



Proceedings



ISBN 978-989-8780-06-5

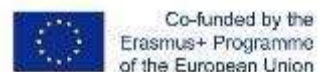
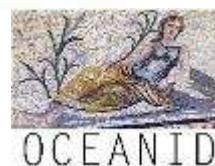


Table of Contents

TABLE OF CONTENTS	1
PROGRAMME OVERVIEW	2
THEMES	3
Umbrella Theme.....	3
General Themes.....	3
Special Sessions’ Themes	3
COMMITTEES	1
ORGANIZATION	1
CONGRESS VENUE	1
PAPERS & ABSTRACTS	2
Plenary Session I.....	3
Parallel Sessions (1)	12
<i>SS02.1 Waterfront Redevelopment Processes: New Issues and Challenges</i>	13
<i>SS05 Inclusive Cities – Relations with Urban Real Matrix</i>	35
<i>RS01.1 Conceptualisation and Models in Regional Development</i>	51
<i>RS02 Territorial Development Policies for Circularity</i>	69
<i>RS04 Technological Innovation, New Products and Business Models</i>	79
<i>RS17 Circular Economy and Sustainable Development Goals (SDG)</i>	97
Parallel Sessions (2)	107
<i>SS02.2 Waterfront Redevelopment Processes: New Issues and Challenges</i>	108
<i>SS07 Reorganização Administrativa e Desenvolvimento Territorial em Portugal: Entre a Discussão Técnica e a Agenda Política</i> 117	
<i>SS14 Circular Economy and Innovation for Sustainability</i>	138
<i>RS01.2 Conceptualisation and Models in Regional Development</i>	156
<i>RS03.1 Strategies of Circular Economy</i>	182
<i>RS05 Regional Innovation, Clusters and Ecosystems</i>	206
Parallel Sessions (3)	216
<i>SS03 Understanding Decision Making Processes in Wicked Problems: Conflicts and Collaboration in Urban Areas of Illegal Genesis</i>	217
<i>SS08 Challenges in Creative Tourism in Urban and Rural Territories</i>	236
<i>RS01.3 Conceptualisation and Models in Regional Development</i>	262
<i>RS03.2 Strategies of Circular Economy</i>	276
<i>RS07 Sectoral Policies and Circularity</i>	293
Parallel Sessions (4)	304
<i>SS09 Regional Development and Agribusiness in Different Territorial Contexts</i>	305
<i>RS16 Production, Consumption and Food Waste in the Context of the Circular Economy</i>	338
<i>RS13.1 Cities and Spatial Planning in the Circular Economy & SS12 Social Innovation and Regional Development: Conceptualisation, Measurement and Practice</i>	350
<i>RS09 Circular Economy and Promotion of Territories</i>	361
<i>RS08 Circular Economy and Labour Markets & RS14.1 Management of Resources and Natural Systems</i>	376
Parallel Sessions (5)	406
<i>SS10 URBAN-RURAL synergies</i>	407
<i>SS15.1 Abordagens e Ferramentas Participativas no Planeamento, na Gestão Urbana e na Inteligência Territorial</i>	411
<i>RS13.2 Cities and Spatial Planning in the Circular Economy</i>	424
<i>RS10 Management of Urban and Peri-Urban Metabolism & RS12 Urban Regeneration, Real Estate Markets and Circular Economy</i>	436
<i>RS14.2 Management of Resources and Natural Systems</i>	464
Parallel Sessions (6)	467
<i>SS11 Complementarities of Cultural and Creative Activities and Territorial Development</i>	468
<i>SS15.2 Abordagens e Ferramentas Participativas no Planeamento, na Gestão Urbana e na Inteligência Territorial</i>	487
<i>SS16 Dinâmicas Territoriais Emergentes na Região de Lisboa</i>	497
<i>RS11 Energy Production and Consumption for a Sustainable Future & RS15 Conserve and Sustainable Use of the Oceans, Seas and Marine Resources</i>	521

Programme Overview

Thursday, 5 July	Friday, 6 July
Registration desk [08:30-16:00]	Registration desk [08:30-13:00]
Parallel Sessions (1) [09:00 - 10:30]	Parallel Sessions (4) [09:00-10:30]
COFFEE-BREAK [10:30-11:00]	COFFEE-BREAK [10:30-11:00]
Formal Opening [11:00-11:15 Auditorium 1]	Plenary Session II <i>Urban Metabolism - the basis for designing a Circular Economy Approach</i> by Paulo Ferrão [11:00-12:00 Auditorium 1]
Plenary Session I <i>A Economia Circular para o Desenvolvimento Regional e o Ordenamento do Território</i> by João Pereira Teixeira <i>Cooperação Territorial Europeia – INTERREG Presente e Futuro</i> by Ana-Paula Laissy [11:15-13:00 Auditorium 1]	
LUNCH [13:00-14:00]	LUNCH [12:00-13:30]
Parallel Sessions (2) [14:00-15:30]	Parallel Sessions (5) [13:30-15:00]
COFFEE-BREAK [15:30-16:00]	COFFEE-BREAK [15:00-15:30]
Parallel Sessions (3) [16:00 – 17:30]	Parallel Sessions (6) [15:30 – 17:00]
APDR General Assembly [17:30-18:30 Room TA 05]	Closing Session [17:00-18:00 Auditorium 1]
OFFICIAL DINNER [20:00 – 22:00 Restaurant “Casa do Alentejo”]	

Themes

Umbrella Theme

'Circular Economy, Urban Metabolism and Regional Development: Challenges for a Sustainable Future'

The concept of Circular Economy (CE) is not new in the academic and scientific debate, but it is gaining importance in the current European Union context with the promotion of the Circular Economy Package, and in Portugal, with the publication of the PAEC - Action Plan for the Circular Economy in Portugal (RCM nr.190-A/2017, December 11th). The concept of urban metabolism and its processes, stemming from urban sociology and ecology, are being recovered and becoming pertinent in the CE framework. The shift from the linear economy paradigm to the Circular Economy will require a deep reorganization of the economy and society which, in the long run, should lead to a progressive decoupling of economic growth and increased consumption of resources. Advances in the definition of concepts and processes are evident in the theoretical framework, but there is clearly a deficit in methodologies and their applications. The PAEC provides an opportunity to: (i) disseminate the principles of CE so that they are appropriated by society and reduce the gap separating Portugal from other EU countries; (ii) encourage stakeholders in the value chain of relevant sectors to make a more efficient use of resources; (iii) coordinate regional agendas both internally and with each other so that CE can contribute to the appreciation and enhancement of their territories.

By choosing "Circular Economy, Urban Metabolism and Regional Development: Challenges for a Sustainable Future" as

the central theme of the 25th APDR Congress, we intend to go deeper into these issues and discuss examples of best practices. Some of the questions that will guide our discussion and debate include: Does this paradigm shift to CE imply a reconceptualization of regional (and urban) development? How to adapt the principles of CE to develop strategies in different territorial contexts (heavily urbanized areas, island territories, low density areas...)? What are the implications for spatial planning? How can we improve the urban and peri-urban metabolism? How can urban regeneration and rehabilitation policies be framed in this context and what are the consequences? How can CE principles be applied to the tourism sector? Can the end of the crisis and the real estate recovery jeopardize the transition to the CE? How can networks and mobility systems be adapted to the new paradigm? What are the options regarding energy production and consumption? What changes are needed in the agri-food sector and in the articulation with distribution and retail? What needs to change in consumer behaviour? What is the role of services in the transition to CE? To what extent do technologies and paradigms associated with territorial intelligence support CE? How can CE affect regional production specialization? How to conserve and make sustainable use of oceans and marine resources?

General Themes

- RS01 - Conceptualisation and models in regional development
- RS02 - Territorial development policies for circularity
- RS03 - Strategies of Circular Economy
- RS04 - Technological innovation, new products and business models
- RS05 - Regional innovation, clusters and ecosystems
- RS07 - Sectoral policies and circularity
- RS08 - Circular Economy and labour markets
- RS09 - Circular Economy and promotion of territories
- RS10 - Management of urban and peri-urban metabolism
- RS11 - Energy prod. and consumption for a sustainable future

- RS12 - Urban regeneration, real estate markets and Circular Economy
- RS13 - Cities and spatial planning in the Circular Economy
- RS14 - Management of resources and natural systems
- RS15 - Conserve and sustainable use of the oceans, seas and marine resources
- RS16 - Production, consumption and food waste in the context of the Circular Economy
- RS17 - Circular Economy and Sustainable Development Goals (SDG)

Special Sessions' Themes

- SS02 - Waterfront Redevelopment Processes: New Issues and Challenges
 Bruno Neves (Chair), André Fernandes, João Figueira de Sousa and João Pedro Costa
- SS03 - Understanding Decision Making Processes in Wicked Problems: Conflicts and Collaboration in Urban Areas of Illegal Genesis
 Sara Encarnação (Chair) and Margarida Pereira
- SS05 - Inclusive cities - relations with urban real matrix
 Carlos Almeida Marques (Chair), Maria Graça Moreira, Sónia Frias, José Luís Crespo, Luis Recaman and Leandro Medrano
- SS07 - Reorganização administrativa e desenvolvimento territorial em Portugal: entre a discussão técnica e a agenda política
 Margarida Pereira (Chair), João Ferrão and João Mourato
- SS08 - Challenges in creative tourism in urban and rural territories
 Paula Remoaldo (Chair) and J. Cadima Ribeiro
- SS09 - Regional development and agribusiness in different territorial contexts

- Lucir Reinaldo Alves (Chair), Jandir Ferrera de Lima, Moacir Piffer, Pery Francisco Assis Shikida and Ricardo Rippel
- SS10 - URBAN-RURAL synergies
 Isabel Loupa Ramos (Chair), Maria do Rosário Partidário, Rute Martins, Margarida Monteiro, Carlos Pina and Alexandra Almeida
- SS11 - Complementarities of Cultural and Creative Activities and Territorial Development
 Maria Assunção Gato (Chair), Ana Rita Cruz, Pedro Costa and Margarida Perestrelo
- SS12 - Social Innovation and Regional Development: Conceptualisation, Measurement and Practice
 Carla Nogueira (Chair), Fábio Sampaio and Hugo Pinto
- SS14 - Circular economy and innovation for sustainability
 Marta Ferreira Dias (Chair) and Mara Madaleno
- SS15 - Abordagens e ferramentas participativas no planeamento, na gestão urbana e na inteligência territorial
 José Luís Crespo (Chair), Maria da Graça Moreira and Ana Rita Queirós
- SS16 - Dinâmicas territoriais emergentes na região de Lisboa
 Filipa Ramalhete (Chair) and Teresa Santos

Committees

Scientific Committee

Ana Firmino (NOVAFCSH, Portugal)
 Ana Rita Cruz (DINÂMIA'CET-IUL, Portugal)
 Ana Sargento (UP Leiria; Portugal)
 Anabela Botelho Veloso (U Aveiro, Portugal)
 Artur Cristóvão (U Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal)
 Eduardo Anselmo de Castro (U Aveiro, Portugal)
 Francisco Carballo-Cruz (U Minho, Portugal)
 Hugo Pinto (CES-U Coimbra & U Algarve, Portugal)
 Isabel Mota (U Porto, Portugal)
 Isabel Ramos (U Évora, Portugal)
 João Carlos Cerejeira (U Minho, Portugal)
 João Lourenço Marques (U Aveiro, Portugal)
 José Cadima Ribeiro (U Minho, Portugal)
 José R. Pires Manso (U Beira Interior, Portugal)
 José Silva Costa (U Porto, Portugal)
 Luís Baptista (NOVAFCSH, Portugal)
 Luísa Carvalho (U Aberta, Portugal)
 Marcos Olímpio Santos (U Évora, Portugal)
 Maria da Conceição Rego (U Évora, Portugal)
 Maria José Roxo (NOVAFCSH, Portugal)
 Mário Rui Silva (U Porto, Portugal)
 Miguel Ángel Márquez Paniagua (AEER/U Extremadura, Spain)

Paula Cristina Remoaldo (U Minho, Portugal)
 Paulo Mourão (U Minho, Portugal)
 Paulo Neto (U Évora, Portugal)
 Pedro Nogueira Ramos (U Coimbra, Portugal)
 Regina Salvador (UNL, Portugal)
 Rui Baptista (IST, Universidade de Lisboa, Portugal)
 Rui Nuno Baleiras (U Minho, Portugal)
 Sandra Saúde (IP Beja, Portugal)
 Saudade Baltazar (U Évora, Portugal)
 Tomaz Ponce Dentinho (U Açores, Portugal)

Organizing Committee

José Afonso Teixeira, NOVAFCSH, CICS.NOVA (Local Organizer Chair)
 Iva Pires, NOVAFCSH, CICS.NOVA
 Emily Lange, CICS.NOVA
 Margarida Pereira, NOVAFCSH, CICS.NOVA
 Maria Dulce Pimentel NOVAFCSH, CICS.NOVA
 Fernando Ribeiro Martins, NOVAFCSH, CICS.NOVA
 José Manuel Lúcio, NOVAFCSH, CICS.NOVA

Staff

Elisabete Martins (APDR)

Organization



Congress Venue

NOVAFCSH- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
 Avenida de Berna, 26-C, 1069-061 Lisboa

Papers & Abstracts

Includes all Abstracts and communications that were effectively presented at the congress.

Plenary Session I

ECONOMIA CIRCULAR, METABOLISMO URBANO NO FUTURO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL: “MAIS DO MESMO NÃO SERVE”

João Pereira Teixeira¹, Nuno Ventura Bento²

¹ CCDR LVT, Portugal, joao.pereira.teixeira@ccdr-lvt.pt

² CCDR LVT, Portugal, nuno.bento@ccdr-lvt.pt

RESUMO

O aumento do consumo, decorrente do crescimento populacional e das capitações cria problemas de insustentabilidade, escassez de recursos e pegada ecológica - o que torna clara a problemática do funcionamento urbano e regional - e a urgente necessidade da adoção de novas metodologias, novos processos de produção, de consumo e novos produtos. Estas alterações são fundamentais: “*mais do mesmo não serve*”. Esta insustentabilidade encontra resposta nos princípios e abordagens da economia circular, conceito cuja implementação constitui, em si mesmo, um desafio para os governos, para as empresas e para os cidadãos. Através da reavaliação das questões centrais do planeamento, procura-se perspetivar a concretização da economia circular no contexto da territorialização das políticas públicas, nomeadamente nas de ordenamento do território e do urbanismo. Neste campo, explica-se como os modelos de representação do metabolismo urbano, cuja espacialização começa agora a ser possível com o apoio das novas tecnologias, surgem como instrumento para analisar, cenarizar e tomar decisões de modo antecipatório e preventivo relativamente às grandes mudanças urbanas, nomeadamente àquelas que afetam o consumo de recursos. Em conclusão, revê-se o papel do planeamento, agora segundo o desígnio da economia circular que, através da focalização no metabolismo urbano e regional, permite uma abordagem transversal nos sistemas regional e urbano. Conclui-se que ao nível da economia circular, uma agenda ou estratégia pode ser concretizada nas várias escalas de atuação nas regiões: da regional ao quarteirão. A dimensão territorial de reflexão é a Região de Lisboa e Vale do Tejo.

Palavras-chave: Recursos, Economia Circular, Ordenamento do Território, Urbanismo, Planeamento, Metabolismo Urbano.

CIRCULAR ECONOMY, URBAN METABOLISM IN THE FUTURE OF REGIONAL DEVELOPMENT: "MORE OF THE SAME WON'T DO"**ABSTRACT**

Increased consumption due to population growth and capitation creates problems of unsustainability, resource scarcity and ecological footprint - which clarifies urban and regional functioning problems - and the urgent need to adopt new methodologies, new production process, consumption and new products. These changes are fundamental: “*more of the same won't do*”. The answer to this unsustainability lies in the circular economy principles and approaches, a concept whose implementation is in itself a challenge for governments, businesses and citizens. Through the revisiting of the planning central issues, the aim is to achieve the realization of the circular economy in the context of public policies territorialisation, in particular those of spatial planning and urban planning. In this field, it is explained how urban metabolism representation models, in which spatialization is now possible with the support of the new technologies, appear as an instrument for analysis, programming and making decisions in an anticipatory and preventive way in relation to major urban changes, particularly those that affect the consumption of resources. In conclusion, the role of planning is reviewed, now according to the circular economy design that, through the focus on urban and regional metabolism, allows a transversal approach to the regional and urban systems. The paper concludes that, in what circular economy is concerned, an agenda or strategy can be fulfilled in various scales of action in the regions: from regional to the block. The territorial dimension of reflection is the Lisbon Region and the Tagus Valley.

Keywords: Resources, Circular Economy, Spatial Planning, Urbanism, Planning, Urban Metabolism.

1 SOCIEDADES NUM PONTO DE VIRAGEM

Na declaração de Cascais, da 10ª Bienal das Cidades da Europa e dos Urbanistas, em 2013, escrevi¹: “More of the same is not enough”. Hoje escrevo: *mais do mesmo não serve*. Há uma alteração de posicionamento qualitativo.

Uma criança que nasça hoje poderá viver até 2100. Temos um dever de solidariedade para com as novas gerações. Vivemos atualmente uma *Era* de ultrapassagem ecológica. O consumo de recursos é superior à capacidade de reposição do planeta. O esgotamento do stock de recursos naturais está cada vez mais próximo. Usamos 50% mais recursos do que o planeta consegue prover. Em 2025, relativamente a 2015, a população aumentará 1,1 mil milhões de habitantes e 1,8 mil milhões de consumidores da classe média. Outros aumentos: 24% de consumo, 57% de custos de alimentação, 47% de embalagens e 41% de materiais em fim de vida. Quando chegarmos a 2030, já nem dois planetas serão suficientes para satisfazer o padrão de consumo previsto.

As alterações climáticas terão impactos significativos. Alguns dos quais já são notórios. Sem alteração de metodologias, de processos e de comportamentos, esta percentagem irá aumentar rapidamente. A abordagem *business as usual* apresenta vários riscos globais, que poderão ameaçar seriamente a sociedade humana. Como combinar novos paradigmas? E novos fundamentos da vida nas cidades?

As novas soluções apontam para novas componentes científicas: MAIS DO MESMO NÃO SERVE. TEMOS DE MUDAR.

2 POPULAÇÃO, CIDADES E DEMOGRAFIA

Em 1950, 70% da população mundial era rural e 30% era urbana. Em 2005, a população rural igualava a população urbana. Em 2050, a população urbana será 67% e a rural será 33%². A evolução prevista da população mundial aponta aumentos de mil milhões de habitantes em média, em cada 12 anos, correspondendo a uma taxa decréscimo muito elevada. O primeiro mil milhões atingiu-se em 1804, e o segundo em 1927 e o sexto em 2000. Este crescimento populacional mobiliza recursos à escala exponencial³.

Em Portugal qualquer dos cenários de previsão populacional, até o *cenário alto* aponta para o decréscimo populacional. O *cenário central* aponta para 7,5 milhões de habitantes. No entanto, a globalização internalizará os seus impactos.

¹ Redação da proposta da Declaração de Cascais por João Pereira Teixeira;

² População rural e urbana (fonte ONU 2014);

³ Crescimento exponencial da população mundial em aumentos de 1 bilião (fonte ONU 2014);

A população mundial centrar-se-á em cidades de maior dimensão: As cidades com mais de 10 milhões de habitantes eram 10 em 1990 e serão 41 em 2030; As cidades com mais de 5 milhões de habitantes eram 21 em 1990 e serão 104 em 2030; As cidades com mais de 1 milhão de habitantes eram 270 em 1990 e serão 662 em 2030.

Entre 2013 e 2050 a população de países de alto rendimento aumentará 0,9 mil milhões e nos países de médio e baixo rendimento 2,2 mil milhões de habitantes. Na Europa, e em especial em Portugal, a percentagem de população com mais de 60 anos aumenta exponencialmente. Em 2050 a população mundial necessitará de mais 70% de alimentação, o que coloca inumeros desafios aos diversos territórios.

3 ALTERAÇÕES URBANAS E REGIONAIS

A evolução das cidades e das regiões têm sido moldadas por alterações sociais, de entre as quais destacamos: o aumento da esperança de vida; a redução da dimensão do agregado familiar, devido ao declínio da taxa de natalidade; o aumento do número de agregados constituídos por uma só pessoa; a diminuição e flexibilidade do número de horas de trabalho; o aumento do número de horas dedicadas à cultura, desporto e lazer; a flexibilização do mercado imobiliário decorrente da mobilidade dos locais de trabalho; o aumento do número e dimensão de viagens; os novos estilos de vida; e as maiores consumos per capita.

A evolução tecnológica tem introduzido alterações estruturais na sociedade. Destacamos como exemplos: a máquina a vapor, a recolha de esgotos, os sistemas de iluminação, a rádio, a ferrovia, o metro, o motor de combustão, o automóvel, o avião, o motor a jacto, o aço, os elevadores e os arranha-céus, as autoestradas, os novos vidros, a televisão, o financiamento imobiliário, as células solares, o microchip, os comboios de alta velocidade, os vãos aos espaço, o computador pessoal, os cartões de crédito, o telemóvel pessoal, a internet, os navios contentores, os centros comerciais, a mobilidade ligeira, os sistemas de reciclagem, e a fibra óptica, que hoje são tidos como dados adquiridos na vida das cidades.

As alterações continuarão, numa aceleração crescente fundada na tecnologia e na globalização, onde se perspetivam como principais motores:

- 1) *demografia global e local* baseada em migrações, composição e evolução da população;
- 2) *inovação técnica*, baseada em tecnologia de informação, grelhas de comunicação, big data, ciências da tecnologia, biologia, bioquímica, genética e de materiais, robotização, inteligência artificial e máquinas inteligentes;
- 3) *ameaça ecológica*, baseada na relação entre humanos e sistema ecológico do planeta, nomeadamente atmosfera e equilíbrio climático, matriz energética, consumo, recursos naturais e biodiversidade;
- 4) *evolução social*, baseada em alterações de estilos de vida, estruturas e relações familiares, condições de trabalho, mobilidade, habitação, lazer, cultura e padrões de educação;
- 5) *alterações económicas e políticas* baseadas em novos equilíbrios, economias holísticas locais e interconectadas, diferentes relações entre capital, trabalho, mercados e governos e novas formas de democracia.

As inter-relações quase ilimitadas e velocidade das alterações tornam a incerteza maior, uma nova realidade para o planeamento e para a tomada de decisão. O governo será cada vez mais um acto antecipatório, sustentado em informação prospectiva.

4 QUESTÕES CENTRAIS DO PLANEAMENTO

As questões centrais do planeamento abrangem um conjunto de temas cada vez mais latos e interdependentes, das quais destacamos: demografia; projetar com a natureza; limites do crescimento; aquecimento global; do global ao local e do local ao global; sustentabilidade; resiliência; governança multinível e multisetorial; biodiversidade; reganhar a escala pedestre e ciclável; novas infraestruturas; cidades inteligentes e *big data*; economia circular; metabolismo urbano e regional; comércio tradicional; segurança alimentar; european spatial planning; coesão territorial; regeneração urbana; decréscimo económico; planeamento participativo; e, justiça e equidade.

Esta abrangência temática, mais alargada, pode ser observada nos diversos conceitos de cidades recentemente adoptados: *sustainable city*; *resilient city*; *eco city*; *green city*; *compact city*; *healthy city*; *liveable city*; *human city*; *happy city*; *slow city*; *walkable city*; *just city*; *global city*; *fast city*; *competitive city*; *creative city*; *spectacle city*; *cool city*; *smart city*; *innovative city*; *ciber city* e *future city*.

Considerando os desafios do urbanismo, para ter melhores cidades e um futuro sustentável é fundamental:

- refazer a relação entre a Humanidade e a Natureza;
- criar cidades seguras, saudáveis, habitáveis, agora e no futuro;
- ter padrões de consumo compatíveis com o sistema planetário;
- promover a inclusão social;
- criar novos negócios verdes e oportunidades;
- revitalizar a qualidade de vida urbana nas vilas e cidades;
- criar uma melhor governança e mais democracia direta;
- adotar soluções flexíveis e passíveis de serem alteradas de acordo com as necessidades e enquadramentos;
- transitar para a economia circular e implementar o metabolismo sustentável e resiliente;
- mobilizar a tecnologia para este e outros princípios.

Estes e outros princípios estão consignados em quatro documentos fundamentais, que podem ser considerados de referência:

- *The New Urban Agenda*, Habitat III, ONU, Quito, 2016;

- *Urban Agenda for the EU*, Pacto de Amesterdão, 2016;
- *Cascais Declaration "more of the same is not enough"*, Cascais, 2013;
- e *The Charter of European Planning*, CEU-ECTP, Barcelona, 2013;

A nossa CULTURA está a mudar. Procura pela qualidade e não pela quantidade. Procura pelo sustentável e durável e não pelo consumível. Procura pela utilização em substituição da propriedade. Procura por um modelo económico mais inteligente, incorporando conhecimento científico, tecnologia, qualidade, coesão, ambiente, valores culturais, sociais e territoriais, que são valores do planeamento. O planeamento é um elemento chave desta nova Era.

5 ECONOMIA CIRCULAR

Neste contexto, surge a economia circular, apresentando como principais objetivos: reduzir o consumo de recursos, nomeadamente os naturais; e reduzir os resíduos e os efluentes, excluindo os de externalidade negativas. Para alcançar estes objetivos há que:

- prolongar o ciclo de vida dos produtos, equipamentos, materiais, infraestruturas e energia;
- alterar os hábitos de consumo, reduzindo os consumos excessivos e alterando hábitos de consumo com impactos excessivos;
- tornar os resíduos e os efluentes em recursos, utilizando os "8R" (reavaliar, reconcetualizar, reestruturar, redistribuir, relocalizar, reduzir, reutilizar e reciclar). Os defensores dos "8R" defendem ainda o papel estratégico de reavaliar, reduzir e relocalizar);
- garantir que resíduos e efluentes finais são benignos, não são tóxicos, nem poluentes;
- aplicar os princípios da economia circular no design de produtos e de processos;
- conceber e aplicar políticas e taxas que dinamizem a economia circular.

As medidas a adotar compreendem:

- a *desmaterialização* - fazer mais com menos, substituindo produtos por serviços ou por soluções eletrónicas;
- a *extensão da vida dos materiais* e equipamentos, criando produtos mais duradouros ou estendendo a vida útil;
- a *redução de fluxos* de materiais e energia, designadamente através de uma vida mais longa dos equipamentos e materiais;
- assegurar a *separação das componentes* de um produto que podem ser montadas facilmente;
- *tornar o linear em circular* - entre o uso pós e a nova produção, resultando num fluxo circular, o resíduo e o efluente torna-se um recurso;
- *o repensar o design* dos produtos e dos processos;
- *reduzir o consumo* de materiais, recursos e energia na produção dos mesmos bens.
- a *intensificação* - da investigação, do investimento, da educação cívica e da informação;

Estas alterações são tecnológicas, culturais e de padrões de produção e consumo. A Economia Circular agregou vários conceitos, tais como: design regenerativo; economia de performance (ou uso eficiente de recursos); "Cradle to Cradle" (do berço ao berço); ecologia industrial; biomimética; e economia azul.

A Comissão Europeia publicou vários documentos para implementar a economia circular, onde se destacam:

- "Documents on the strategy for plastics in a circular economy" - janeiro 2018;
- "Report on the implementation of the Circular Economy Action Plan" - janeiro 2017;
- "Proposals on the circular economy" - dezembro 2015;
- "Communications on the circular economy" - dezembro 2015;
- "Factsheets on the circular economy" - dezembro 2015;
- "Manifesto para uma Europa de Recursos Eficientes" - dezembro de 2012

A economia circular é uma componente essencial para o desenvolvimento sustentável. A economia circular criará um novo desenvolvimento nas cidades e nas regiões. Haverá novas oportunidades de negócio e serão gerados empregos.

A economia circular integra três escolas de pensamento:

- na *tradição industrial* - que se dedica à forma de funcionamento do metabolismo: fluxos, produção, consumo e efeitos na economia, na qualidade de vida e na sustentabilidade;
- na *tradição social* - que se dedica ao contexto social e político, às diferenças entre comportamentos de grupos sociais, às consequências sociais;
- na *politico-filosófica* - que põe em causa o crescimento e advoga o decrescimento.

Na sua concretização, surge uma nova perspetiva: a *espacial*. Esta nova perspetiva deve responder a um conjunto de perguntas:

- Quais as alterações que a economia circular introduzirá no território, principalmente nas regiões e nas áreas urbanas?
- Quais as alterações a realizar no planeamento regional e urbano, na gestão e na ação para implementar os princípios da economia circular?

No domínio das infraestruturas das cidades perspetivam-se diversas alterações:

- Nas redes de drenagem de efluentes pluviais, através de bacias de retenção subterrâneas e superficiais;
- No abastecimento de água, através da dessalinização;
- Na produção e distribuição de energia elétrica;
- Na recolha de resíduos sólidos e tratamento, adotando a via seca;
- Na mobilidade urbana, logística e estacionamento.

“*Os limites do crescimento*”, da autoria do Clube de Roma, em 1972, coloca limites ao crescimento e defendem o “crescimento zero” ou o “estado estacionário”. Atualmente os problemas gerados pelos excessos do crescimento conduzem a várias teorias do decréscimo, que defendem aproximações de natureza diversa, tais como:

- que a continuação indefinida do crescimento é incompatível com os recursos e com a capacidade do planeta;
- que está em questão a sociedade de consumo, que não é desejável e que não é sustentável;
- que a ciência económica tradicional deve ser substituída pela ecoeconomia;
- que a sociedade de consumo decorre de três componentes principais: a publicidade (que promove os produtos, assim como novas necessidades), o crédito (que fornece o capital); e o tempo útil programado (que conduz à necessidade de substituição dos produtos);
- que é necessária uma revolução cultural que deve reformular a política e a economia, para um “decrecimento virtuoso”,
- que é necessário um “circulo virtuoso” baseado em “8R”: reavaliar, reconcetualizar, reestruturar, redistribuir, relocalizar, reduzir, reutilizar e reciclar. Os defensores dos “8R” defendem o papel estratégico de reavaliar, reduzir e relocalizar. Estes “8R” constituem o aprofundamento e a generalização dos “3R” tradicionais relativos aos resíduos sólidos: reduzir, reutilizar e reciclar.

O modo de concretizar o decréscimo divide os defensores do decréscimo.

6 METABOLISMO URBANO

A identificação do metabolismo urbano traduz-se em fluxos de pessoas, dos alimentos, da água, do biota, das mercadorias, dos resíduos sólidos, dos sedimentos, da energia, da informação, e dos compostos de carbono em regiões, entre cidades e dentro das cidades, e permite a construção de modelos de representação, de previsão e de regeneração tendo em vista a eficiência, a otimização e a sustentabilidade.

É a oportunidade para criar cidades e regiões resilientes para o futuro da economia, que se encontra pressionado em vários domínios: alterações climáticas, energia, ambiente, clima, biodiversidade e recursos naturais.

Sir Patrick Geddes, em 1885 realizou uma descrição empírica do metabolismo através de uma tabela input-output de matéria prima e energia, transporte e fabrico. Sir Patrick Geddes foi o iniciador da nova metodologia “survey before plan”, dando início a um conjunto de metodologias que ainda estão em uso atualmente. Nos anos 1960, Herbert Girardet (autor do livro *Creating Regenerative Cities*, 2015) estudou a relação entre o metabolismo urbano e as cidades sustentáveis. Atualmente, o metabolismo urbano é estudado através de modelos de fluxos (MFA material flow analysis) e modelos matemáticos, constituindo um instrumento obrigatório para os actuais desafios.

A aproximação ao metabolismo urbano e regional como instrumento:

- tem por base fluxos e redes (intra e inter urbanas), constituídas por links e nós;
- os fluxos que se deslocam nas redes, podem ter um ou dois sentidos;
- os fluxos alteram-se com o tempo e com a sua interatividade;
- a intensidade dos fluxos sugere os limites do sistema (hinterland);
- os fluxos têm suportes físicos ou não, (e.g.) podem ser no ciberespaço;
- caracteriza regiões, cidades e vilas no curto, médio e longo prazos;
- perante a globalização, as redes devem ser “abertas” (system openness) integrando impactos globais e variáveis externas em esquemas de links e nós;
- a importância dos nós, justifica a hierarquia regional.

O potencial do metabolismo urbano e regional é significativo:

- o estudo do metabolismo permite identificar e prever fluxos;
- revela opções de otimização e circularização da economia urbana e regional;
- a abordagem pode ser feita a várias escalas, com *zooms*;
- a dinâmica poderá ser visualizada em esquemas evolutivos;
- permite cadastrar relações de produção, transformação, distribuição e consumo;
- redes e fluxos tem implantação espacial, definem a estrutura da região;

- e permite considerar a complexidade, a diversidade e a pluralidade.

Observam-se várias aplicações do estudo do metabolismo urbano em cidades e regiões, de entre as quais destacamos: 1975 – Miami; 1976 – Tóquio; 1977 – Bruxelas; 1978 – Hong Kong; 1995 – Praga e Gävle; 1997 – Suíça, Lowlands; 1998 – Taipei; 1999 – Sidney e Região de Brisbane; 2000 – Viena; 2001 – Phoenix, Arizona, Estocolmo e Banguécoque; 2002 – Londres, Yorq e Cidade do Cabo; 2003 – Toronto, Geneve e Estocolmo; 2006 – Viena, Hamburgo e Leipzig; 2007 – Singapura, Paris, Toronto e Shenzhen; 2008 – Los Angeles; 2009 – Paris, Pequim e Lisboa.

Da análise do metabolismo urbano em várias cidades pode concluir-se que:

- os fluxos têm impactos de natureza diferente em cada cidade, de acordo com a sua característica aeroportuária, portuária, da indústria intensiva, etc.;
- os estudos de metabolismo urbano devem abranger diferentes cadeias de fluxos, atendendo às suas inter-relações, para otimizar, em primeira fase, as que maior importância podem ter para o aumento da qualidade de vida;
- se apresentam várias estratégias de intervenção, baseados nos “R”, mas também na inovação ou substituição;
- é necessário e possível encontrar muita matéria prima nos resíduos e nos efluentes;
- é possível reduzir consumos, sem afetar a qualidade de vida.

Haverá grandes vantagens em uniformizar conceitos, metodologias, classificações e indicadores porque:

- as zonas de fronteira ficam definidas e os conceitos especificados;
- os inputs e os outputs podem ser comparados;
- permitirá uma aproximação hierarquizada;
- permitirá comparar os indicadores de diferentes cidades e regiões;
- permitirá otimizar políticas de intervenção.

Em 2001, o Eurostat estabeleceu uma metodologia de análise de fluxos do tipo Material Flow Analysis (MFA), inicialmente para a escala nacional. Posteriormente foi adaptado para estudos regionais e urbanos. A análise baseia-se nos principais inputs e outputs, mas não espacializa a circulação de fluxos dentro do sistema.

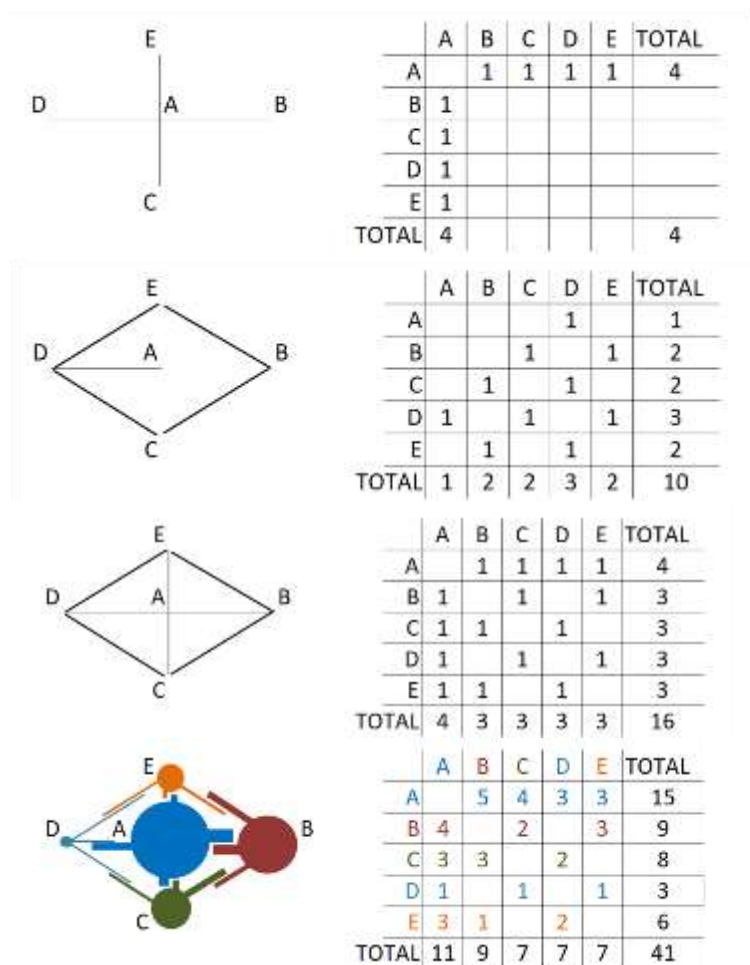
Apresentam-se alguns exemplos de aplicação do metabolismo regional e urbanos:

- realizar vastos depósitos de água, há superfície ou subterrâneas, nas cidades e a montante delas, para evitar cheias. Algumas cidades já o fizeram (e.g. Tóquio). Esta água, que não é tratada, tem valor ecológico e recreativo, pode ser aproveitada para soluções ambientais: rega, lagos, limpeza urbana ou para aproveitamento doméstico, para abastecer autoclismos;
- o CO2 pode ser capturado às emissões fabris (tecnicamente possível e cada vez mais barato) e transportado para as indústrias de greenhouse, onde é utilizado para o crescimento das plantas (e.g. projetos do tipo OCAP – Organic Carbon dioxide for Assimilation of Plants);
- os resíduos da agricultura e da floresta podem ser aproveitados para a produção de plásticos, cosméticos e medicamentos;
- os “supermercados de monos” permitem reduzir a procura de materiais e equipamentos que não são necessários para uns cidadãos e são para outros;
- os centros de reparação de equipamentos (televisores, computadores, telemóveis, bicicletas, mesas, cadeiras, estantes, etc.) prolongam a vida dos equipamentos e criará postos de trabalho locais;
- o estudo do metabolismo de várias fábricas, com localização próxima, permite criar sinergias locais, circularização dos processos, intensificação produtiva, extensão de vida dos materiais;
- a carne e o peixe são responsáveis por 50% das emissões de carbono, na produção de alimentação. A alternativa é mudar a dieta, com proteínas alternativas (e.g. provenientes de insetos);
- projetar a utilização flexível de edifícios, permite, sem a sua demolição: alterar a dimensão dos apartamentos ou dos escritórios; e alterar o uso parcial ou total do edifício (e.g. de apartamentos para escritório ou hotel);
- os vazios urbanos e os terrenos abandonados constituem um potencial importante para usos temporários que podem contribuir para a qualidade de vida, e para centros de encontro, partilha e armazenagem;
- a utilização excessiva de nutrientes na agricultura traduz-se num gasto excessivo e na poluição de solos e da água dos rios. Toneladas de fosfatos são desperdiçadas. Entretanto o preço dos fosfatos vai subindo. Os fosfatos podem ser aproveitados na produção de algas marinhas, em aquacultura, sendo as algas marinhas transformadas em produtos comercializáveis, para a saúde e cosmética;
- A diminuição de lojas nos arruamentos, assim como as alterações na logística decorrentes do e-commerce, podem dar origem ao reperfilamento de arruamentos públicos para albergarem indústrias 3D, de processamento de dados e, logística inovadora (e.g. adaptação de pisos térreos para espaços de coworking);

O big data permitirá igualmente suprir um dos problemas da administração urbanística: a falta de coordenação entre o planeamento e a gestão. A acessibilidade de informação e a sua configuração conforme as necessidades, importante tanto para o planeamento como para a gestão, permitirá um planeamento “online”, assim como o acompanhamento “online” da gestão, ou seja a revisão rápida dos instrumentos de planeamento.

Estas e outras alterações do metabolismo urbano trazem benefícios ecológicos (redução de materiais transportados, redução de congestionamento, redução de consumo de recursos naturais, redução de emissões de CO2, aumento da qualidade do ar), criação de emprego e de mais valias.

O metabolismo urbano pode ser estudado matricialmente, identificando cada um dos pontos (nodes), e caracterizando as suas ligações (links). Num sistema com este tipo de informação, devidamente mapeados (e.g. no território regional), os *nodes* e *links* aparecem visulaidados de acordo com as suas características, permitindo uma percepção macro (regional), com possíveis aproximações de escala (ao município, ao centro urbano).



Poucas ligações através de uma única centralidade

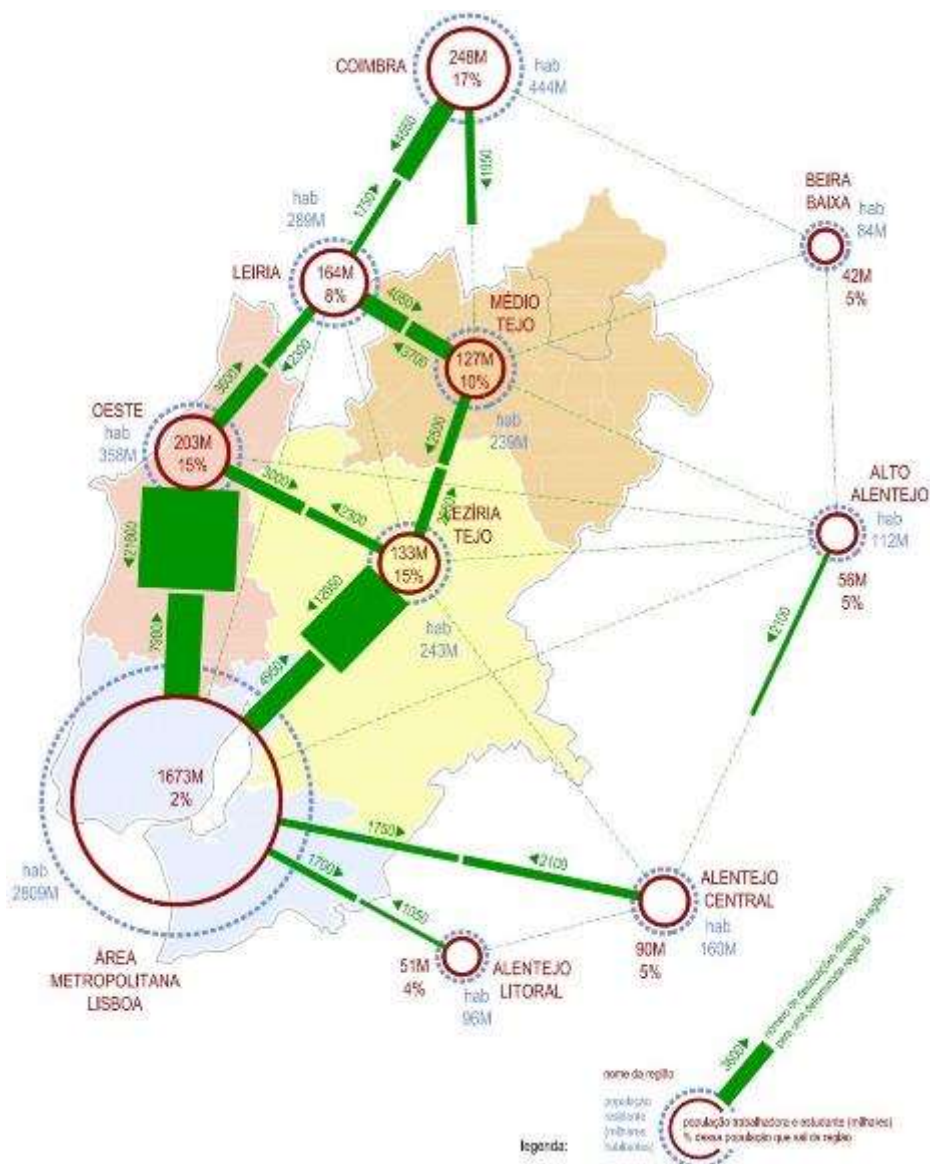
Algumas ligações entre várias centralidades

Todas as centralidades estão ligadas mesmo que indiretamente

Há centralidades com diferentes "dimensões" funcionais e ligações com diferentes intensidades em cada uma das suas direções

Figura 01: Esquemas iniciais, de estruturação da informação, na criação do sistema analítico do metabolismo urbano da CCDRLVT;

Neste contexto, os mapas de fluxos revelam interdependências e relações de polaridade que não têm, tradicionalmente, tradução digramática nas tabelas e nos gráficos de base estatística. Esta informação, se tiver assento numa base de dados, alimentada por um sistema de recolha (directa do fornecedor ou do consumidor), pode ser o início da construção de um sistema analítico do metabolismo urbano, que num estado avançado, os dados ser apresentados *em tempo real*. Na CCDRLVT, caminhamos neste sentido.



Nº médio de deslocações diárias de trabalhadores e estudantes entre NUTS III (considerados valores >= 1000) Fonte: INE censos 2011. Figura 02: Deslocações pendulares sub-regionais e inter-regionais

Na CCDR LVT estão em curso estudos e projetos orientados para a concretização da economia circular no território, incidem no aprofundamento do análise do metabolismo urbano e regional como instrumento inovador, de reforço da componente técnica. Destacamos:

- “A Economia Circular como fator de resiliência e competitividade na região de Lisboa e Vale do Tejo”, Paulo Lemos, CCDR LVT (2017);
- “A Economia Circular no Ordenamento do Território: ensaio de análise matricial ao território da RLVT”, Gonçalo Rodrigues, FCSH UNL (2018);
- “Aplicação da Economia Circular na RLVT: Práticas e Orientações para as Autarquias Locais”, Francisco Marques, FCSH UNL (2018);
- “Metabolismo Regional do Sector Vitivinícola da RLVT: Uma aproximação ao Ciclo de Produção na Economia Circular”, Liliane Lima, FCSH UNL (em curso);
- “Metabolismo Urbano Regional: o Ciclo dos materiais no Sector da Construção Civil”, Beatriz Konstantinovas, FCSH UNL (2018)

Os trabalhos mais recentes integram o plano processo de elaboração da AREC RLVT (Agenda Regional para a Economia Circular da RLVT), no âmbito do PAEC, com o apoio por protocolo do Fundo ambiental. Este documento estratégico aponta, adicionalmente, abordagens, metodologias e processos de concretização da economia circular no contexto da economia da RLVT (extração, produção, e reciclagem). A distância da performance regional aos objectivos da sustentabilidade, sugere forte dedicação às opções (das estratégicas às operacionais) de concretização da economia circular.

7 PARA O FUTURO DE UMA REGIÃO

No séc. XX o zonamento foi um contributo para o Urbanismo e para a Saúde Pública. Agora, o metabolismo urbano e regional e a economia circular constituem um grande contributo para a sustentabilidade e para a resiliência das cidades e das regiões, ou seja para o desenvolvimento urbano e regional.

A primeira abordagem à economia circular é na dimensão conceptual, entendimento do conceito e transposição dos seus princípios. Segunda abordagem é na dimensão analítica, onde se estudam os inputs e os outputs dos sistemas urbanos e regionais. A terceira abordagem, que propomos, é na espacialização dos sistemas, considerando o detalhe da sua escala.

Esta terceira abordagem, que designamos como representação do metabolismo urbano e regional, constitui um processo de territorialização dos fluxos (valores macro, traduzidos em origem destino). É a base territorial para a concretizar a transição para a economia circular. Agir onde é nevrálgico, estruturante, e multiplicador.

É necessário visualizar as cidades, as vilas e as regiões como ecossistemas constituídos por fluxos, assente num sistema de monitorização permanente com base no Big Data.

É importante implementar estudos de metabolismo urbano e regional e de comparar conclusões, para o que é necessário aprofundar a uniformização de conceitos, metodologias, indicadores e monitorização.

Há que investir na resolução dos problemas mais urgentes, considerando-os numa perspetiva holística. As regiões, as CIM e os Municípios têm uma intervenção importante na promoção destes estudos e na sua concretização. Do processo de concretização da economia circular na RLVT, é já possível identificar uma matriz de actuação, a várias escalas, a vários níveis.

Proposta,	ESTRATÉGIA REGIONAL	ESTRATÉGIA MUNICIPAL	PLANOS E REGULAMENTOS	PLANO DE ACÇÃO
ECONOMIA CIRCULAR				
abordagem transversal continua integrada no território	1 dos pilares estratégicos E2030 Agenda Regional para a Economia Circular	princípios estratégia agenda iniciativa facilitação gestão	previsto dimensionado planeado orientação definição parâmetros	medidas concretas programas com atores locais
	e.g. Fundos apoios	e.g. abertura compromissos	e.g. mercados partilha	e.g. parcerias locais

Figura 03: Matriz interna CCDRLVT com abordagens à EC tendo em conta a escala

REFERENCIAS

Balty M., The New Science of Cities. The MIT Press. 2013;
 Barles S., Urban Metabolism of Paris and its Regional. Journal of Industrial Ecology. Volume 13 nº 6 pp.898-913. 2009;
 Declaração de Cascais “more of the same is not enough”, aprovada na X Bienal das Cidades e dos Urbanistas da Europa, com o tema “Novos Paradigmas, Desafios e Oportunidades das cidades europeias”. Cascais, 2013;
 Ellen MacArthur Foundation, Rumo à economia circular: o racional de negócio para acelerar a transição. 2015;
 Ferrão P. and Fernández J., Sustainable Urban Metabolism. The MIT Press. 2013;
 GIRARDET, H., The Gaia Atlas of Cities. Gaia Books Limited, Londres, 1992;
 GOODSTADT, Vincent et al. The Charter of European Planning Barcelona 2013 The Vision for Cities and Regions - Territoires of Europe in the 21st Century. ECTP-CEU (The European Council of Spatial Planners. Mariembourg, 2013;
 HAJER Maarten, DASSEN Ton. Smart about Cities: Visualizing the Challenges for 21st Century Urbanism. Nai010/ PBL (Netherlands Environmental Assessment Agency) publishers. Rotterdam, 2014;
 IABR FABRIC – JCFO – TNO – Urbun Metabolism, Sustainable Development of Rotterdam, 2014;
 Kennedy C., Pincety S., Bunje P., The study of Urban Metabolism and its application to urban Planning and Design Environmental Pollution nº 159, pp. 1965-1973, 2010;
 Latouche, S., Petit Traité de la décroissance Sereine. Librairie Arthème Fayard, 2007;
 PAEC – Plano de Ação para Economia Circular, RCM n.º 190-A/2017, de 11 de Dezembro, 2017;
 TEIXEIRA, João Pereira. A Centenary of Spatial Planning in Europe. ECTP-CEU. Osman Publishing, 2013;
 TEIXEIRA, João Pereira. Artigo “Smart cities tackling cities turning point”, na publicação “Quality of Space – Quality of Life: Planning for Urban Needs of diverse timeframes”. AESOP ed, 2017;
 CE. 2016. Urban Agenda for the EU, Pacto de Amesterdão.

Parallel Sessions (1)

***SS02.1 WATERFRONT REDEVELOPMENT
PROCESSES: NEW ISSUES AND CHALLENGES***

1061 THE PORT CITY IN THE POST-CRISIS CONTEXT: IDENTITY AND HUMANISATION IN THE PROCESSES OF TURISTIFICATION

María J. Andrade

Habitat-Tourism-Territory Institute, Universidad de Málaga-Universidad Politécnica de Cataluña, Edificio Ada Byron, Campus de Teatinos s/n, 29071 Málaga, España. mjandrade@uma.es

RESUMEN

Cada vez son más las ciudades portuarias europeas que se encuentran amenazadas por el fenómeno de la turistificación. El constante aumento del tamaño de los cruceros, junto al incipiente crecimiento del turismo low-cost han dado como consecuencia que estas ciudades, que cuentan con una amplia oferta cultural y unos atractivos centros históricos, se vean invadidas por un turismo de masas que pone en peligro su identidad. La turistificación ha ido provocando una dinámica de sustitución de lo local por lo global. La transformación ha sido tan excesiva que los habitantes han abandonado estos lugares, los cuales han quedado convertidos en auténticos parques temáticos, carentes de actividad local. Se trata de un turismo cultural donde la ciudad es un escenario de monumentos y museos y el individuo se convierte en espectador pasivo. Por otro lado, en el contexto de post-crisis económica en el que nos encontramos, donde no tienen cabida las grandes actuaciones urbanas, toman fuerza nuevas formas de intervención más participativas, bottom-up urbanism: ej. edificios industriales que han quedado embebidos en el tejido urbano y carentes de uso, son ocupados para actividades locales, reactivando el espacio público y garantizando una memoria viva de la vida urbana de la zona. Son intervenciones de baja inversión financiera en espacios y estructuras existentes, con expectativas realistas y ofertas de soluciones locales para los desafíos del planeamiento urbano. Dado el pasado industrial de estas ciudades portuarias, donde es común encontrar viejos edificios industriales en desuso, se aúnan en el momento adecuado, el reto y la oportunidad. Analizamos la aplicación de estrategias concretas, a corto plazo y de bajo coste, para recuperar la vida real, la identidad, en estos centros históricos y sus puertos, y contrariar el efecto destructivo de la turistificación, a través de la utilización de estos edificios, así como del espacio público entre ellos. De esta forma se contribuye a una mejor comprensión de las dinámicas de transformación en ciudades portuarias en la post-crisis, alternativas al fenómeno de turistificación. En definitiva, en el marco económico de post-crisis en los países occidentales, la falta recursos financieros para implementar grandes operaciones de regeneración urbana en los espacios de interface puerto/ciudad se convierte en una oportunidad para el desarrollo de nuevas formas de intervención, con la capacidad de poner en valor la identidad local y contrariar el efecto destructivo de la gentrificación que el fenómeno contemporáneo de la turistificación provoca en estas ciudades.

Palabras-chave: *globalización, humanización, identidad, turistificación, port-city, post-crisis.*

ABSTRACT

There is a growing number of European cities that are at risk due to the phenomenon termed touristification. These port cities, that boast many cultural options and beautiful historic areas, have been swamped by mass tourism from the ever-larger cruise ships and the budding low-cost tourism industry, so their identity is now in jeopardy. The touristification has started a trend of replacing local assets with global ones. Residents then leave these areas, and apartments for rent, hostels, etc, take their place. Small businesses are replaced with large companies, the social facilities (schools, kindergardens, libraries, health care centres, etc) are replaced with cultural venues, mostly museums. In short, services, facilities and businesses become tourist-oriented instead of citizen-oriented. The transformation in response to this mass tourism has been so extreme that city inhabitants have gradually abandoned these areas, which are now little more than theme parks, devoid of local activity. This cultural tourism turns the city into a stage for monuments and museums, and individuals become passive spectators⁴. In addition, the current post-economic downturn scenario we are currently immersed in does not favour large urban interventions like the ones that were undertaken in these spaces, so other, more participatory forms of intervention, known as bottom-up urbanism, are gaining momentum, especially in old industrial cities. In these, e.g., empty industrial buildings that had been embedded into the urban fabric have been occupied for local activities, thus guaranteeing the living memory of the urban life in the area. These interventions require short-term, low-cost investments in existing spaces and structures, and they offer realistic expectations and possibilities for local solutions to the challenges of urban planning. This is an approach to neighbourhood building that uses short-term, low-cost and scalable interventions and policies to catalyse long-term change⁵. (Glick, 2012). The industrial past of these threatened port cities has left many old, unused industrial buildings, so challenge and opportunity have converged at exactly the right time. The research goal of this project is to gain structured comparative knowledge about the application of specific, short-term and low-cost strategies to recover the real life of these historic centres and their ports through the use of these buildings and of the public spaces between them. This will contribute to a better understanding of the transformation dynamics in port cities in the post-crisis period, as alternatives to the touristification phenomenon. In short, in the post-crisis scenario of western countries, the lack of financial resources to implement far-reaching urban regeneration operations at the port/city interface points (as was done in recent times) becomes an opportunity to develop new forms of intervention. They will serve to add value to local identity and counter the destructive effect of gentrification (local inhabitants and activities) that the modern phenomenon of touristification causes in these cities.

Keywords: *globalization, humanization, identity, touristification, port-city, post-crisis.*

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Evolución del Waterfront hasta la actualidad.

A lo largo de los últimos 30 años, aproximadamente, las ciudades portuarias han sufrido una enorme transformación. La aparición del contenedor hizo que los puertos buscaran nuevas localizaciones que les permitieran ser más competitivos dejando atrás los muelles del antiguo puerto en el centro de la ciudad. Éstos fueron utilizados como lugares de oportunidad para recuperar los centros históricos

⁴ Zukin, S. (1996) *The cultures of cities*. Oxford: Blackwell Publishing; 1996. P. 271

⁵ Glick, D. (2012) *Bottom-up urbanism – A Survey of Temporary Use in Europe*. New York: Hart I Howerton Community Fellowship

que por aquel entonces pasaban momentos de declive. Surge así el fenómeno del **Waterfront**, el cuál ha ido evolucionando desde aquellas primeras experiencias americanas en los años 70'. Podemos hablar de cuatro grandes etapas de evolución de los waterfronts⁶:

1. La primera etapa corresponde a la experiencia americana, origen de las transformaciones de los waterfronts. Estas primeras prácticas, llevadas a cabo sobre los 60'-70', se basaban en una operación de relanzamiento del centro histórico y el distrito financiero de la ciudad que estaban bastante degradados. El contexto era el siguiente: El puerto se había trasladado. Los antiguos muelles estaban totalmente abandonados en áreas muy céntricas y además cercanas al agua. A su vez el centro se encontraba en una situación totalmente decadente. De esta forma la estrategia se basaba en situar equipamientos terciarios en esos muelles abandonados ya, para reactivar el centro, pero para ello había que limpiar el lugar de cualquier resto que pudiera recordar su pasado industrial, sustituyéndolo por un centro comercial, de ocio. Estas experiencias de gran éxito fueron el inicio de una nueva era para las ciudades portuarias. Las actuaciones dieron la vuelta al mundo, pero a medida que se copiaban perdían su esencia llegando a una banalización total, reducida al binomio ocio + comercio, sin nada más. Sin embargo, el éxito principal de aquellas actuaciones iniciales fue la conexión física con la ciudad, el estudio minucioso del entorno inmediato que debían revitalizar. Se inicia así en Estados Unidos la recuperación de los Waterfronts, uno de los temas centrales de la revitalización urbana, pasando los puertos históricos de servir a la industria productiva, a servir a la imparable creciente industria del ocio.
2. Posteriormente llegaron las experiencias europeas en las que se añade al modelo americano una variedad de usos, destacando el uso residencial como gran protagonista. Si en el modelo americano el waterfront era un anexo a la ciudad de uso terciario, muy bien comunicado, en el europeo los muelles sirvieron para continuar la ciudad hacia el mar, prolongando ese mestizaje de usos que caracteriza la ciudad, por aquellos muelles.
3. Hacia los 90', diferenciamos una nueva etapa marcada por la escala de las actuaciones. Es el boom de las exposiciones universales y grandes eventos. Se puede considerar una evolución del modelo americano, del waterfront terciario al waterfront mega-terciario, convirtiéndose los muelles en sedes de grandes eventos internacionales que reactivarían no ya el centro histórico sino toda la ciudad. La intervención aumenta de escala al igual que la repercusión de la misma.
4. En el siglo XXI, aparece una nueva etapa, continuación de la anterior en cuanto a esa competitividad entre ciudades, pero encontrando la diferencia con las demás en la identidad propia. Se puede considerar una evolución de la segunda etapa al prolongar la ciudad hacia el mar por los muelles, pero no una ciudad cualquiera sino la ciudad portuaria. Se mantiene tanta actividad portuaria como es posible, se vuelve ampliar la escala de la actuación, pero más que física, temporal, abarcando una visión de 30 años, y su repercusión vuelve a afectar a toda la ciudad devolviéndole el carácter de ciudad portuaria.

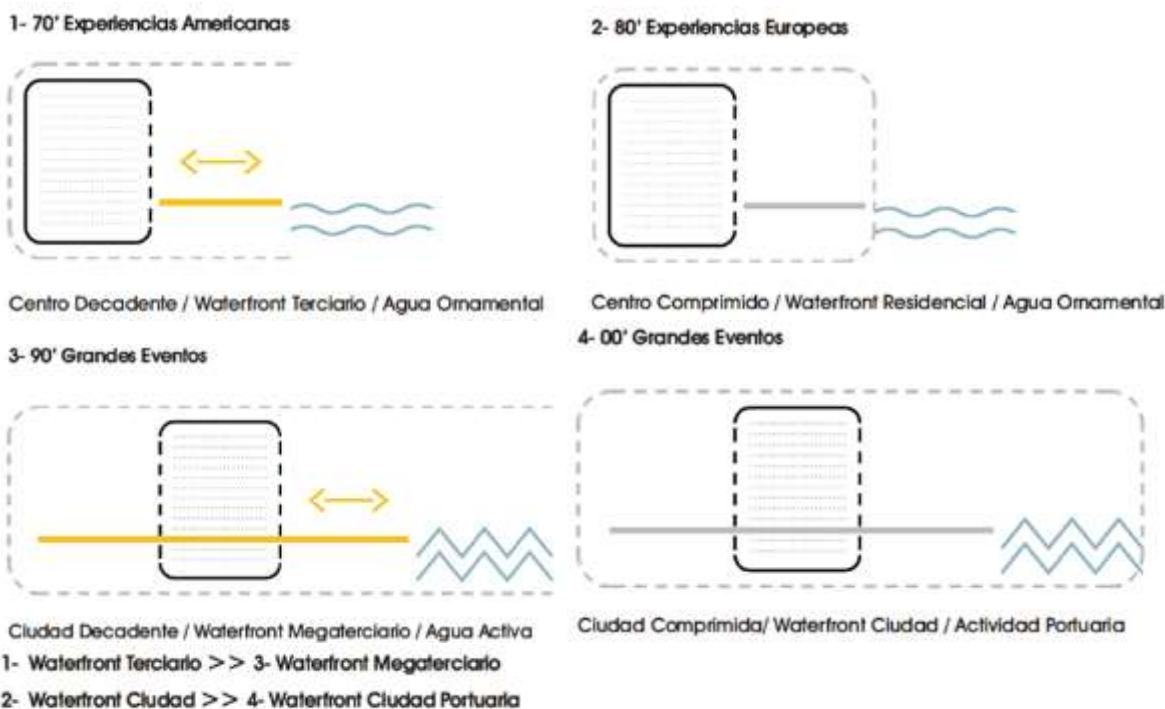


Figure 1: Diagramas Explicativos Evolución del Waterfront.
 Fuente: Elaboración Propia

En todas estas etapas se mantiene la importancia que han tenido estas actuaciones en la mejora de la calidad urbana de las ciudades, y cada una intentamejorar la anterior. Si en la primera destacaba la integración física de las actuaciones, en la segunda se rompe ese mono-funcionalismo americano en busca de un mestizaje de usos, una integración funcional, que se mejora en la tercera etapa combinando usos locales con usos globales en respuesta a esos grandes eventos, llegando en la cuarta etapa a reinsertar psicológicamente las actividades portuarias en la vida de los ciudadanos a través de la integración social. De esta forma en estas últimas actuaciones se tiende a mantener en los muelles tantas actividades portuarias como son posibles para convivir con las actividades urbanas, tanto globales como cotidianas (auditorio, lonja, transporte azul, universidad, oficinas...), formando el puerto parte del día a día de los habitantes de la ciudad⁷.

⁶ Andrade, María J. (2012). Phd Thesis Sea in view. The transformations of the Port of Malaga in the discussion of the Waterfronts. University of Malaga
⁷ Andrade, María J. (2012). Phd Thesis Sea in view. The transformations of the Port of Malaga in the discussion of the Waterfronts. University of Malaga

Por lo tanto, los puertos han competido y compiten entre ellos, adaptándose continuamente a los avances del transporte marítimo, pero somos conscientes que no sólo los puertos compiten, hemos vivido un momento donde las ciudades también entraron en esa dinámica competitiva, las ciudades intentaban escalar puestos en el ranking de ciudades, buscaban los primeros puestos de manera que su oferta cultural fuese la mayor; todas querían un Guggenheim, una Expo, unas Olimpiadas, ser Ciudad Cultural Europea...

Pero en la actualidad parece que este esfuerzo por adecuar la ciudad y convertirla en un gran y atractivo contenedor cultural, ha pasado factura.

1.2 La amenaza de la turistificación.

El aumento del tamaño de los cruceros, junto al incipiente crecimiento del turismo low-cost han dado como consecuencia que estas ciudades portuarias europeas, que cuentan con una amplia oferta cultural y unos atractivos centros históricos rehabilitados, se vean invadidas por un turismo de masas que pone en peligro la identidad de estos lugares.

De esta forma, cada vez son más las ciudades portuarias europeas que se encuentran amenazadas por el fenómeno de la turistificación, que ha ido provocando una auténtica dinámica de sustitución de lo local por lo global: los habitantes abandonan estos lugares y en su lugar se recuperan los edificios para apartamentos de alquiler, hostels ...; los pequeños comercios son sustituidos por tiendas de grandes marcas; los equipamientos sociales (colegio, guardería, biblioteca, centro de salud...) han sido sustituidos por equipamientos culturales, en su mayoría museos. En definitiva, los servicios, instalaciones y comercios pasan a orientarse y concebirse pensando exclusivamente en el turista, y no en el ciudadano.

La transformación ha sido tan excesiva con este turismo de masas, que los habitantes de la ciudad han ido abandonando estos lugares transformados ahora en auténticos parques temáticos carentes de actividad local. Se trata de un turismo cultural donde la ciudad es un escenario de monumentos y museos y el individuo se convierte en espectador pasivo⁸. Pero, ¿y el ciudadano? ¿cuál es el papel del ciudadano en este circo?

El interés de la ciudad, su identidad, no está sólo en el patrimonio edificado sino en sus habitantes, en sus costumbres y la actividad cotidiana de éstos, en el espacio urbano. El turismo de masas está acabando con esta esencia, quedándonos sólo ese escenario de una vida que ya no existe, la vida de aquellos residentes y las actividades cotidianas que se han visto expulsadas a otros lugares no turistificados.

A su vez, esta misma industria cruceística está haciendo que los puertos se conviertan en no-lugares, espacios de tránsito al servicio de su función como ocurre en los aeropuertos, estaciones de metro, centros comerciales...⁹ (Augé, 2012) Son lugares sumamente globales, sin identidad.

2. EL PATRIMONIO INDUSTRIAL PORTUARIO: NUEVAS OPORTUNIDADES PARA VIEJOS LUGARES

Por otro lado, en el contexto de post-crisis económica en el que nos encontramos, donde no tienen cabida las grandes actuaciones urbanas como las hemos conocido en estos territorios hasta ahora, toman fuerza, sobretudo en antiguas ciudades industriales, nuevas formas de intervención más participativas, el llamado bottom-up urbanism. En diferentes ciudades, edificios industriales que han quedado emborronados en el tejido urbano y carentes de uso, son ocupados para actividades locales, garantizando una memoria viva de la vida urbana de la zona. Son intervenciones de baja inversión financiera en espacios y estructuras existentes, con expectativas realistas y ofertas de soluciones locales para los desafíos del planeamiento urbano. Este es un enfoque para la construcción de vecindarios que utiliza intervenciones y políticas a corto plazo, de bajo costo y escala controlada para catalizar el cambio a largo plazo¹⁰. (Glick, 2012)

Dado el pasado industrial de estas ciudades portuarias amenazadas, donde es común encontrar estos viejos edificios industriales en desuso, se aúnan en el momento adecuado, el reto y la oportunidad.

La hipótesis de partida sería la siguiente: En el cuadro económico de post-crisis en los países occidentales, la falta recursos financieros para implementar grandes operaciones de regeneración urbana en los espacios de interface puerto/ciudad, como se han hecho en el pasado reciente, se convierte en una oportunidad para el desarrollo de nuevas formas de intervención, con la capacidad de poner en valor la identidad local proteger el patrimonio y contrariar el efecto destructivo de la gentrificación (habitantes y actividades locales) que el fenómeno contemporáneo de la turistificación provoca en estas ciudades.

En definitiva, es asegurar la identidad de estas ciudades a través de la actividad local, más allá del monumento, del parque temático, haciéndolas más genuinas, más diferentes y consiguiendo una mejor convivencia entre habitantes y visitantes y entre sus actividades.

Destacar que no sólo se contempla la recuperación de estos edificios, muchos de los cuales aguardarían un largo periodo para poder realizar grandes intervenciones de regeneración urbana, sino la vida entre ellos, el espacio público. La vida entre los edificios es mas rica, más estimulante y más gratificante que cualquier combinación de ideas arquitectónica.¹¹ Humanizar y valorar la identidad de la ciudad portuaria, mediante acciones concretas de bajo presupuesto y corto plazo, en el contexto masificador y gentrificador de la turistificación.

Por lo tanto, es el momento adecuado para analizar las diferentes estrategias llevadas a cabo desde un urbanismo bottom-up, que gana sentido en este contexto de post-crisis, y estudiar su aplicación en ciudades portuarias, con sus particularidades. De esta forma, podremos lograr que los habitantes puedan continuar viviendo en los centros históricos, siendo estos los escenarios de sus vidas cotidianas, reales; que los puertos formen parte del día a día de los ciudadanos, recuperando su identidad a través de la puesta en valor del patrimonio tangible e intangible; y, por otro lado, que el turismo cultural, contemplativo, evolucione a un turismo creativo, más enriquecedor y menos destructivo.

⁸ Zukin, S. (1996) *The cultures of cities*. Oxford: Blackwell Publishing; 1996. P. 271

⁹ Augé, M. (1995) *Non-places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity*. London: Verso.

¹⁰ Glick, D. (2012) *Bottom-up urbanism – A Survey of Temporary Use in Europe*. New York: Hart I Howerton Community Fellowship

¹¹ Gehl, J. (1987/2006) *Life Between Buildings: Using Public Space*. Ed. Reverte. Barcelona

2.1 ¿Qué supone la recuperación del Patrimonio Industrial Portuario?

La innovación de esta propuesta radica en utilizar los recursos existentes, hasta ahora abandonados, olvidados, para proteger la identidad de las ciudades y asegurar una correcta convivencia con el turismo. Es la propia sociedad la que recupera los antiguos edificios con usos alternativos que se adaptan a nuevas formas de habitar y trabajar y conviven perfectamente con la actividad turística y portuaria manteniendo la esencia de la ciudad a través de las actividades de sus habitantes, con una lógica de reutilización de las estructuras existentes.

Los edificios industriales antiguos se localizan no sólo en el interior del puerto sino en la interfaz puerto-ciudad. De esta forma, la recuperación de estos espacios refuerza la conexión entre puerto y ciudad que suele ser muy leve. A su vez, estos edificios actúan también de charnela, no sólo a nivel físico como acabamos de ver, sino a nivel funcional, al no ser actuaciones aisladas, sino pertenecer a estrategias superiores que los relacionan con otros equipamientos de la ciudad, del centro histórico, generando sinergias funcionales entre el puerto y la ciudad y haciendo que el patrimonio sea legible. Y por supuesto el link que supone entre el pasado industrial de los espacios, materiales, etc., y las nuevas actividades del presente y el futuro. De manera que la intervención en estos verdaderos almacenes de memoria supone un plus de enorme importancia en la relación puerto-ciudad a nivel físico, funcional y social, y no sólo en el espacio sino también en el tiempo. Garantizan la permanencia de la identidad de estos lugares. Permiten la convivencia de actividades portuarias y actividades urbanas, y a su vez tanto para los habitantes como para los visitantes.

Los edificios degradados y abandonados generan a su alrededor una vida urbana decadente. Sin embargo, la recuperación de estos lugares los dota de vida y regeneran el entorno. No tienen porqué ser intervenciones definitivas ni a largo plazo; las intervenciones flexibles y a corto plazo mantienen estos edificios con vida. La mejor manera de conservar un edificio, una estructura o un lugar patrimonial es usándolo. Estas operaciones actúan como catalizadores con un amplio ámbito de alcance y regeneración.

Estas intervenciones de bajo presupuesto permiten el regreso de los habitantes a estos lugares, de una sociedad joven y activa, reactivando la economía local y suponiendo además un reclamo turístico. De esta forma la ciudad deja de ser un escenario, un parque temático, para convertirse en una realidad, donde los ciudadanos viven y trabajan.

2.2 El análisis de otros casos

A lo largo de la historia las ciudades portuarias han estado conectadas. Prácticamente todas las ciudades portuarias han pasado por un mismo proceso en un intervalo de tiempo más o menos próximo dando respuesta a un mismo problema, normalmente procedente de la evolución de la navegación, a través de soluciones locales, que a su vez se han ido difundiendo de un puerto a otro. Esto sigue ocurriendo en la actualidad, por lo que el aumento del tamaño de los cruceros, el turismo de masas, el fenómeno de los waterfronts... son cuestiones comunes a las ciudades portuarias históricas de Europa. De ahí que tengamos que mirar al exterior y analizar otros casos y a su vez, los resultados de la presente investigación serán extrapolables a otras muchas ciudades europeas.

Este proyecto se centra en el hallazgo de una serie de principios espaciales claves, sinergias programáticas y principios de organización colaborativa. Pero no solo se trata de un conjunto de técnicas que se implementarán directamente, se espera que estas lecciones aprendidas motiven un pensamiento más holístico sobre cómo y para quién se configuran los espacios públicos urbanos.

Además de la investigación postdoctoral que se está llevando a cabo en este tema, desde la Escuela de Arquitectura de Málaga, en el marco de un Proyecto de Innovación Docente, el PIE-17-180_On the Waterfront: New Challenges for Industrial Heritage, desde el quinto curso del taller de proyectos, hemos trabajado en esta temática, realizando en primer lugar una tarea de investigación de diferentes casos a partir de una matriz común de forma que permitiera la obtención de un estudio comparativo¹². Entre los casos estudiados destacan la fábrica de gas Westergasfabriek, en Ámsterdam, Les Frigos en Paris, LX-Factory en Lisboa, Hangar San Ricart en Barcelona, ZAWP Bilbao (Zorrotzurre Art Work in Progress), Corner Teateret Bergen, NDSM Shipyard Amsterdam y Kunsthaus Tacheles Berlin. Como se puede observar, no todos son edificios portuarios, pero sí han contribuido a una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y una reactivación del entorno, así como nuevos focos turísticos.

Entre los factores a estudiar de estos casos destacar la integración física -la conexión con el entorno inmediato y con el resto de la ciudad-, la integración funcional -qué tipo de usos se desarrollan, temporalidad, flexibilidad y mestizaje-, la integración social -qué supone para los habitantes, para los visitantes, el impacto positivo en la sociedad, cómo recupera la memoria, de dónde surge, qué proceso ha llevado, qué tipo de gestión lo desarrolla-.

Posteriormente los alumnos han trabajado en edificios portuarios antiguos de la ciudad de Málaga, los cuales tienen gran valor patrimonial pero no están catalogados por no pertenecer a la ciudad, sino al puerto. Por lo que se ha procedido a localizar aquellos elementos, edificios, infraestructuras y lugares que deberían ser considerados como patrimoniales. Sobre estos lugares se han realizado propuestas de reactivación, de nuevos usos, donde conviven usos portuarios con usos urbanos, y a su vez usos locales con atractivo turístico. Son ejercicios académicos que aportan una reflexión sobre el potencial de estos lugares para la regeneración urbana y la recuperación del carácter e identidad de estos espacios que a su vez suponen un nuevo foco de atracción turística, una ampliación de la oferta que puede contribuir a descongestionar las rutas clásicas, por lo tanto, a mejorar la calidad de vida en estos lugares y el regreso de la sociedad. En estos ejercicios se ha aplicado lo aprehendido en el análisis de los casos anteriormente citados.

¹² Andrade, M.J., Blasco, J., Marin Cots, P(2012). Puerto-Ciudad: Estudio Comparativo de Buenas Practicas. Ed. Servicio de Proyectos Europeos. Ayto. Málaga.

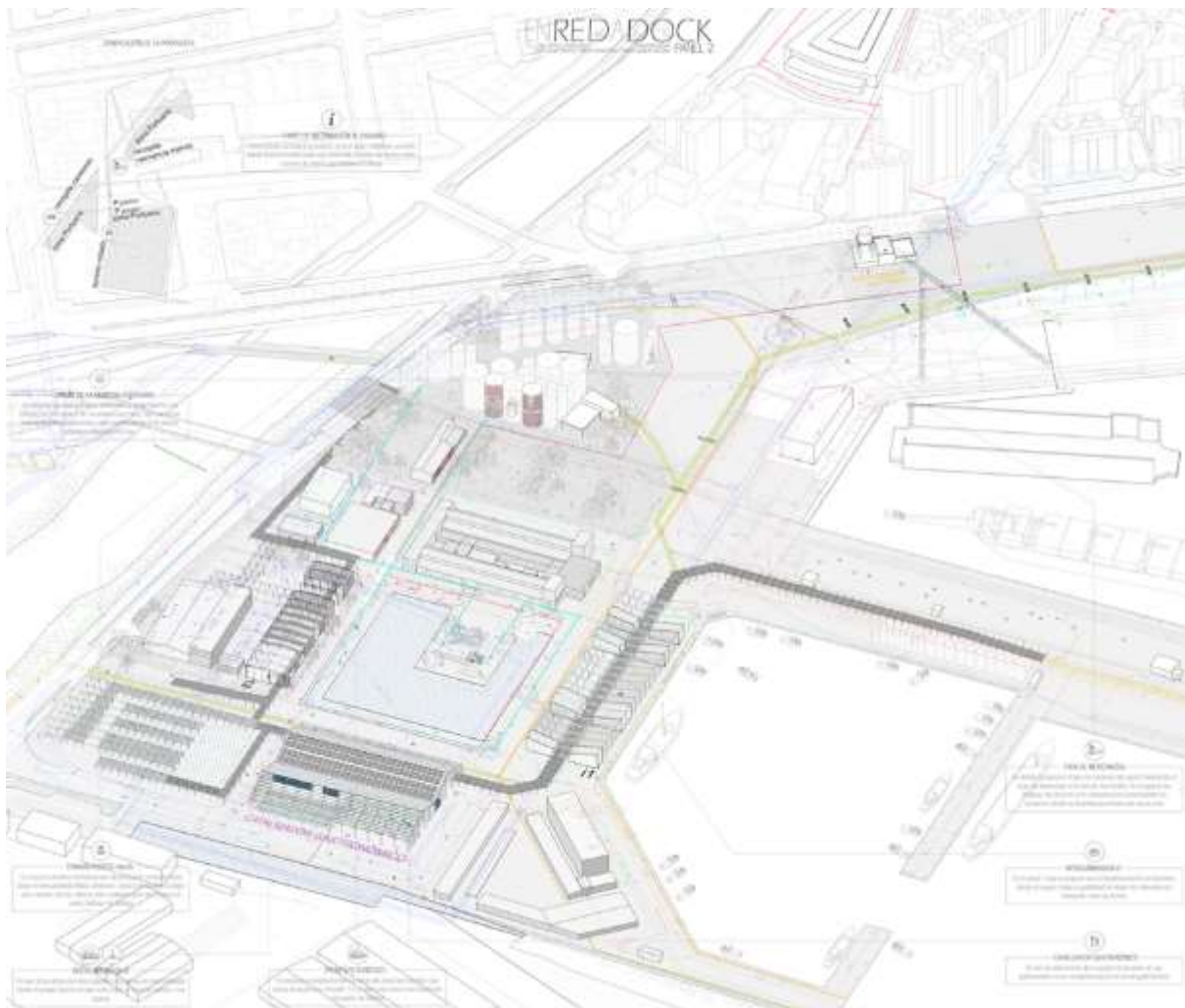


Figure 2: Propuesta de Actuación en el Puerto de Málaga potenciando la memoria del lugar y reactivando esta área con usos portuarios y urbanos que se retroalimentan y a su vez actúan de catalizador tanto para habitantes como visitantes. Alumnas: Elena Enciso, María Estrada y Patricia Gallardo

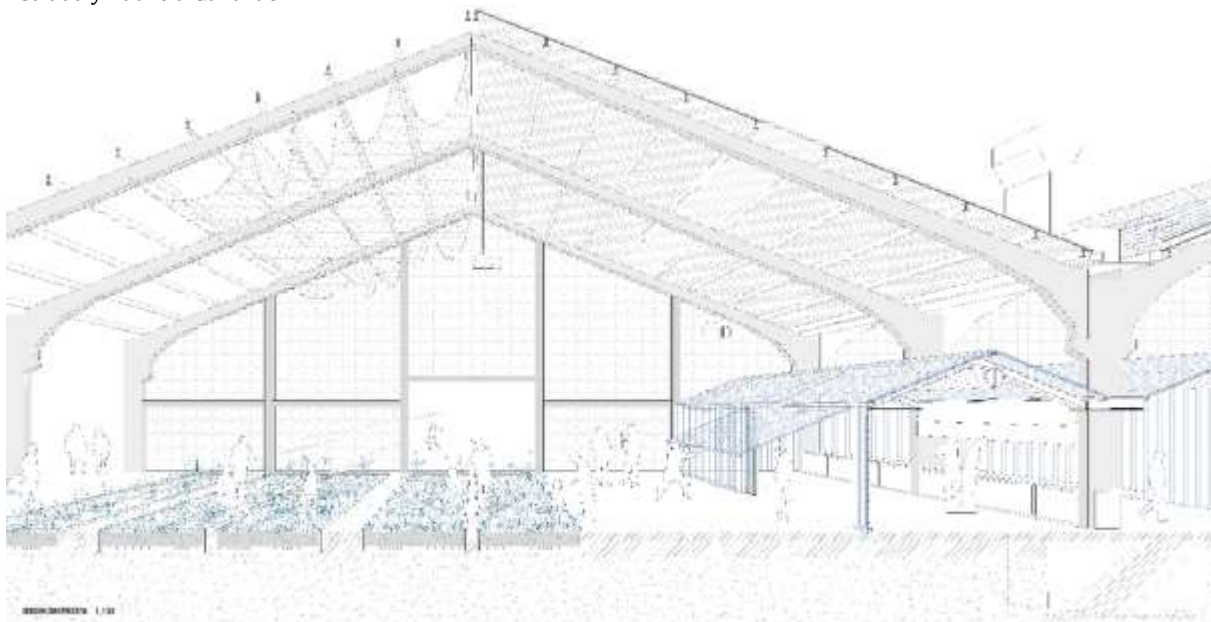


Figure 3: Propuesta de Catalizador Gastronómico en Antigua Nave Portuaria de Granel Sólido. Alumna: María Estrada

3 CONCLUSIÓN

Como conclusión destacar que las ciudades portuarias europeas amenazadas por el fenómeno de la turistificación, deben actuar antes de perder su verdadera identidad, antes de que sus ciudadanos sigan abandonando estos lugares, antes de convertirse en parques temáticos. Para ello, para conseguir ese equilibrio entre habitantes y visitantes, qué mejor medida que potenciar aquellos lugares industriales abandonados, aquellas naves portuarias infrautilizadas que permiten una rehabilitación económica y a corto plazo a través de las intervenciones bottom-up que están teniendo lugar en otras muchas ciudades industriales.

Si bien es verdad que estas intervenciones, en su mayoría suelen estar relacionadas con el arte y la cultura, en las ciudades portuarias deben convivir y potenciar las actividades portuarias compatibles con la ciudad. Por ejemplo, los enormes edificios de lonja de pescado que se encuentran infrautilizados por la reducción de la actividad pesquera, ¿por qué no reactivarlo con un mercado y catalizador gastronómico que atraiga tanto a los ciudadanos como a los turistas, que a su vez reactiven esta actividad pesquera y no dejen el edificio en estado ruinoso? A través de estas intervenciones que se adaptan al contexto de post-crisis en el que nos encontramos, podremos lograr humanizar la ciudad portuaria: que los habitantes puedan continuar viviendo en los centros históricos, siendo estos los escenarios de sus vidas cotidianas, reales; que los puertos formen parte del día a día de los ciudadanos, recuperando su identidad a través de la puesta en valor del patrimonio tangible e intangible; y, por otro lado, que el turismo cultural, contemplativo, evolucione a un turismo creativo, más enriquecedor y menos destructivo.

REFERENCES

- Aleman, Joan (2006): "Rehabilitar, Reconvertir, Revitalizar pero Mantener el Puerto en la Ciudad". en Neutra 14, Sevilla.
- Aleman, Joan, Bruttomesso, Rinnio (2011): "The Port City of the XXIst Century. New challenges in the relationship between Port and City". RETE, Venice.
- Andrade, M.J., Blasco, J., Marin Cots, P (2012). Puerto-Ciudad: Estudio Comparativo de Buenas Practicas. Ed. Servicio de Proyectos Europeos. Ayto. Málaga.
- Andrade, María J. (2012). Phd Thesis Sea in view. The transformations of the Port of Malaga in the discussion of the Waterfronts. University of Malaga
- Andrade, M.J., Prieto, A. (2014). "Driving force and trends for change of the Port-City. Mapping 2035. Reflections" in *Portus* n. 27. Ed. RETE
- Andrade, M.J. (2014) "Puertos: Paisajes de Memoria, Lugares de Oportunidad" in *EDAP. Documentos de Arquitectura y Patrimonio* n.7. Ed. Avellaneda & Ventura Editores. Universidad de Sevilla
- Andrade, M.J. (2013) "Recuperación, Vocación, Perspectivas y Desafíos de la ciudad portuaria" *Portus* n. 25. Ed. RETE
- Augé, M. (1995) *Non-places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity*. London: Verso.
- Baudouin, Thierry; Collin, Michèle (1994): "Culture des Villes Portuaires et Mondialisation de l'Economie". Laboratoire d'Histoire Maritime, Université de Paris Sorbonne, AIVP, Le Havre.
- Bruttomesso, Rinnio (2001): "Complexity on the urban waterfronts". en Marshall, R. *Waterfronts in Post-Industrial Cities*. pp. 39/49, London.
- Costa, João Pedro (2001): "The new waterfront: segregated space or urban integration? Levels of urban integration and factors of integration in some operations of renewal of harbour areas". In: A. Remesar (Ed.), *On the Waterfront*, nº3, Publicacions Universitat de Barcelona / Polis Research Centre, Barcelona.
- Figueira de Sousa, J. (2002): "The Tourist Cruise Industry" in *Portus.Venize*
- Gehl, J. (1987/2006) *Life Between Buildings: Using Public Space*. Ed. Reverte. Barcelona
- Glick, D. (2012) *Bottom-up urbanism - A Survey of Temporary Use in Europe*. New York: Hart I Howerton Community Fellowship
- Marshall, Richard - ed. (2001): *Waterfronts in Post-Industrial Cities*. Spon Press, London.
- McCarthy, J. (2003) "Spatial Planning, Tourism and Regeneration in Historic Port Cities" in *disP*, n.39
- Meyer, Han (1999): *City and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York and Rotterdam*. International Books, Roterdão.
- Perea-Medina, B., Rosa-Jimenez, C., Andrade M.J. (2018) "Turismo de cruceros en la interfaz puerto-ciudad mediterránea: nueva época del waterfront, con beneficios en un Smart Destination" in *Cuaderno de Turismo*. Ed. Universidad de Murcia.
- Rosa-Jimenez, C. Perea-Medina, B., Andrade M.J., Nebot, N. (2018) "An examination of the territorial imbalance of the cruising activity in the main Mediterranean port destinations: Effects on sustainable transport" in *Journal of Transport Geography*. Ed. Elsevier
- Zukin, S. (1996) *The cultures of cities*. Oxford: Blackwell Publishing; 1996. P. 271

1062 SUSTAINABLE PORT-CITY RELATIONSHIPS: EXPLORING THE INSTITUTIONAL CONSTRAINTS OF PORTUGUESE PORT AUTHORITIES

José M. Pages Sanchez

Hafencity University, mjandrade@uma.es

ABSTRACT

Despite what was thought in the past, recent research indicates that ports and cities continue to share the waterfront, in many cases, remaining in contact on the metropolitan scale. This relationship still generates frictions today, since port authorities, municipalities and other stakeholders have conflicting agendas and priorities for the waterfront. At the same time, the sustainable development agenda dominates development and planning policies, including the port-city relationship. Port authorities have gradually assumed their role as leaders of the quest for sustainable port-city relationships, however, we ask if the institutional framework allows them to go beyond their usual landlord function and positively respond to the sustainability challenge. We propose to follow a new institutional perspective, based on the work of economists, sociologists and political scientist. In this approach, institutions are considered the formal and informal rules guiding the behaviour of organizations and individuals. This perspective helps us to better understand the interactions between the different actors that form the port-city relationship, how they act, and if they can actively look for sustainability in their interactions. This perspective is applied on the case of Lisbon, where the port still is in close contact with the city, and the port authority is controlled by the central government. Lisbon has recent waterfront projects where institutions can be observed in action, guiding the decisions of the stakeholders. Riverfront public spaces, cruise terminal and container terminal present a variety of interventions, in which the PA had different roles, and the institutional framework operated differently. Conclusions will be drawn on the actual institutional capacity of the port authority to lead the quest for sustainable port-city relationships. A debate with local scholars and experts will provide valuable insights to the broader research project.

Keywords. *Governance, Port authorities, Port cities, Sustainable Port-city relationship, Lisbon.*

1092 QUE MODELO DE GESTÃO PARA AS ZONAS COSTEIRAS - O CASO DA FRENTE ATLÂNTICA DO CONCELHO DE ALMADA - COSTA DA CAPARICA**Ana Sofia da Cunha Nunes Libreiro**Câmara Municipal de Almada, Portugal. anitanuneslibreiro@gmail.com**RESUMO**

A costa portuguesa assume uma relevância extrema no território nacional, hoje agravada com os fenómenos de alterações climáticas, que conduzem a um olhar mais atento e a uma resposta rápida em matéria de ordenamento territorial. A gestão das zonas costeiras, sendo uma temática amplamente discutida e sujeita a estratégias várias, não traduz ainda hoje uma tarefa consensual, estando longe de obter os resultados esperados e necessários. Os obstáculos à governação do litoral são o resultado das entropias criadas pelas várias estratégias encetadas e pela proliferação de tutelas que gerem as zonas costeiras. Neste artigo procurou-se chegar a um modelo de gestão das zonas costeiras, tendo como caso de estudo a Costa da Caparica, palco de várias experiências de planeamento e gestão ao longo dos anos, demonstrando os vários interesses em presença e a teia de jurisdição que envolve cada intervenção no território. Este modelo foi construído com base num diagnóstico social e ambiental, bem como na caracterização do ordenamento, das servidões e restrições de utilidade pública, e da história do planeamento urbano na Costa da Caparica, de forma a entender o seu contexto na Área Metropolitana de Lisboa e a génese da realidade urbanística do presente. Para a construção do modelo, também contribuíram o enquadramento do ordenamento costeiro, e a interligação dos conceitos teóricos com o caso de estudo, juntamente com os resultados de intervenções já planeadas e executadas pelo Município de Almada em resposta às diretivas internacionais e nacionais em matéria de vulnerabilidades e riscos, alterações climáticas e estratégias de mitigação e adaptação. Não menos importante neste processo, foi a abordagem ao quadro de referência estratégica, particularmente aos instrumentos de planeamento municipal, e à caracterização do Programa Polis da Costa da Caparica, tentando demonstrar o modelo de gestão atual desta zona costeira. O modelo de gestão a que se chegou, foi ainda alimentado por uma experiência de projeto de requalificação urbana e valorização ambiental para uma área intervencionada no âmbito do Programa Polis, que se revelou não ter sido objeto da solução mais adequada à prestação dos serviços territoriais e à resiliência daquela zona costeira, e que serviu de inspiração para uma proposta de modelo de gestão para a Frente Atlântica do Concelho de Almada, acompanhada por mecanismos de planeamento e gestão, políticas fundiárias municipais e estratégias de financiamento que possam contribuir para a gestão integrada da zona costeira, desde a Cova do Vapor até à Fonte da Telha.

Palavras-Chave: *Costa da Caparica, governação do litoral, modelo de gestão, requalificação urbana e ambiental, zonas costeiras*

WHICH MANAGEMENT MODEL FOR COASTAL AREAS. THE CASE OF THE ATLANTIC FRONT MUNICIPALITY OF ALMADA - COSTA DA CAPARIC**ABSTRACT**

The Portuguese coast is of extreme importance in the national territory, today aggravated with the effects of climate change, leading to a closer look and a rapid response in the field of spatial planning. The management of coastal areas, being a subject widely discussed and subject to various strategies, doesn't translate yet today a consensual task, though it's far to obtain the expected results and necessary. Obstacles to the governance of the coastline are the result of entropies created by various strategies launched and by the proliferation of guardianship managing coastal areas. In this article we tried to come up with a model for the management of coastal zones, taking as a case study the Costa da Caparica, stage of several planning and management experiences over the year, demonstrating the various interests in the presence and the web of jurisdiction in the territory. This model was built on the basis of a social and environmental diagnostics, as well as in the planning, the easements and restrictions of public utility, and in the history of urban planning in Costa da Caparica, in order to understand the context in your Metropolitan Area of Lisbon and the genesis of urban reality of the present. To build the model, also contributed the coastal planning framework and the interconnection of the theoretical concepts with the case study, along with the results of interventions already planned and executed by the municipality of Almada, in response to international and national policies in terms of vulnerabilities and risks, climate change mitigation and adaptation strategies. Not least in this process, the approach to the strategic reference framework, particularly the municipal planning instruments, and the characterization of the Polis Programme of Costa da Caparica, trying to demonstrate the current management model of this coastal area. The management model that has been reached, it was still powered by a project of urban redevelopment experience and environmental valuation for an area would under the Polis, that turned out not to have been the object of the most appropriate solution to the territorial services and resilience that coastal zone, and that was the inspiration for a proposal for a management model for the Atlantic Front of municipality of Almada, accompanied by mechanisms for planning and management, land policies and strategies for funding municipal, that can contribute to integrated coastal zone management, since the Cova do Vapor up to Fonte da Telha.

Key words: *Costa da Caparica, coastal governance, management model, urban and environmental requalification, coastal zones.*

1 INTRODUÇÃO

A Costa de Caparica, sendo em parte responsabilidade da administração local, é sobretudo um território gerido por diferentes órgãos, cujas competências representam diferentes interesses de difícil concertação e onde a pressão urbana e a concentração de atividades ligadas ao mar se fazem sentir.

As cidades costeiras são, a nível mundial, as que apresentam maiores níveis de ocupação antrópica, gerando impactos significativos sobre o meio ambiente. Quando a resposta a esta problemática deveria passar pela articulação entre os vários interesses em presença, o que se constata é a produção intensiva de legislação que se revela desconexa e de difícil aplicação, o desfazamento temporal dos vários instrumentos de planeamento e gestão e a concentração de poder em cada tutela. Planear e gerir território costeiro é uma tarefa burocrática, esgotante, e sem resultados eficazes, sobretudo para a administração local. Esta, para atuar, está dependente da articulação entre a aplicação das regras da administração pública, os interesses dos agentes privados e dos atores económicos e sociais. As ações que pretendem dar resposta local às problemáticas costeiras, sejam elas de carácter ambiental, económico ou social, não se compadecem com os procedimentos administrativos centrais ou regionais e com a sua falta de recursos.

2 LOCALIZAÇÃO E DINÂMICAS SOCIAIS, ECONÓMICAS E AMBIENTAIS

O concelho de Almada é um dos 18 municípios que compõem a metrópole mais populosa do país, localizado na sub-região da Península de Setúbal (Área Metropolitana de Lisboa), apresentando 13km de frente atlântica.



Figura 1 – Área Metropolitana de Lisboa
http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cmav2&xpgid=genericPage&genericContentPage_qry=B0UI=6394961



Figura 2 – Frente Atlântica do Município de Almada
 Map data ©2017 Google Imagery ©2017 , CNES / Airbus, DigitalGlobe, IGP/DGRF), consultado em 22/09/2017

A atividade da pesca foi determinante para o aparecimento do primeiro núcleo urbano da Costa de Caparica, junto ao mar, para o qual contribuiu também o desenvolvimento de vastas áreas florestadas que asseguravam a defesa da costa e a fixação do sistema dunar. Só a partir de meados do séc. XX, a Costa de Caparica substituiu a Trafaria enquanto estância balnear da margem sul, consolidando-se esta característica na década de 60 com a construção do IC20 e da Ponte 25 de Abril, que tornaram a Costa de Caparica um destino turístico com acessos facilitados a Lisboa e com capacidade de se tornar residência permanente para quem pretende viver junto da praia. Esta nova realidade faz crescer a pressão urbanística e imobiliária, acabando por consolidar a frente urbana litoral, com recurso à artificialização do sistema dunar que defendia este território dos galgamentos, sendo disso exemplo a abertura da Av. General Humberto Delgado e a construção de uma frente de habitação coletiva de alta densidade.

Também no passado ocorreram atividades de dragagem no canal de navegação do porto de Lisboa, junto à Cova do Vapor e junto do banco de areia onde outrora a restinga fechava a Golada, funcionando como um esporão natural que protegia o território entre a Cova do Vapor e a Costa da Caparica. A frente urbana ficou assim exposta às ações diretas do mar, levando à construção de estruturas de defesa costeira na frente urbana da Costa de Caparica, que ocorreram a partir do final da década de 50 do século passado. (F. Veloso-Gomes, Taveira-Pinto, Pais-Barbosa, Costa, & Rodrigues, 2006) As obras de defesa costeira careciam de manutenção e, em alguns casos, de modificação das suas características, considerando a dinâmica muito elevada que caracteriza esta zona e que a torna vulnerável ao processo erosivo e a inundações, durante a ocorrência de tempestades. (F. Veloso-Gomes et al., 2006), o que se veio a comprovar com episódios pontuais de galgamento que levaram à degradação destas estruturas. A solução encontrada com as intervenções de emergência foi a que se considerou mais eficaz, face à rotura do sistema, gerada pelo sucessivo adiamento de implementação das soluções planeadas, designadamente a alimentação artificial das praias.

A estrutura económica da Costa de Caparica assenta hoje na presença de estabelecimentos ligados à atividade turística (hotelaria, restauração, desporto e lazer). Contudo, e apesar de não se verificar a presença de um sector primário neste território, as Terras da Costa, a Fonte da Telha e a Cova do Vapor são localidades onde, apesar do emprego formal ser residual, a população subsiste da economia familiar, característica identitária destas localidades. (Câmara Municipal de Almada, 2012) Contudo, este facto parece não ter sido levado em conta no planeamento territorial, tendo constituído um dos erros iniciais do Programa Polis.

3 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Esta área do concelho foi objeto de vários instrumentos urbanísticos, sem territorialização ou de reduzida implementação, dando origem a um crescimento urbano desordenado e casuístico, tendo resultado numa densificação da estrutura urbana com reduzida produção de espaço público. As intervenções realizadas a partir dos anos 80 e, mais tarde, a implementação do Programa Polis, traduziram ações de requalificação urbana e ambiental, fundamentalmente ao longo da frente de praias urbanas, constituindo, infelizmente, um processo inacabado.

A zona costeira integra, várias servidões administrativas, como são a Reserva Ecológica Nacional (REN), a Reserva Agrícola Nacional (RAN) e a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica (PPAFCC). Não obstante todas as servidões e restrições de utilidade pública presentes neste território, a aproximação da construção à área costeira do Município de Almada justifica a existência de todas as estratégias de gestão já concebidas e ainda insuficientes do ponto de vista da problemática da defesa da orla costeira. O ordenamento do território é, sem dúvida, a chave da solução devendo, paulatinamente, ser contido o perímetro urbano em zonas de risco, dotando os instrumentos de planeamento e gestão de medidas que permitam o controlo da ocupação do território costeiro, a partir de informação rigorosa contida em mapas de vulnerabilidade e risco. Considerando a imprevisibilidade da dinâmica costeira, estes instrumentos devem ser fornecidos com mecanismos que permitam alterações simplificadas e desburocratizadas à sua programação, assentes em informação rigorosa decorrente de uma monitorização constante do litoral.

A esta dinâmica está indubitavelmente associado o fenómeno das alterações climáticas, alimentado pelas emissões de gases com efeito de estufa. Consequentemente, com o aumento da temperatura média dos oceanos, verificamos a expansão do seu volume o que, juntamente com o degelo, resultado do aumento da temperatura média do planeta, provoca o aumento do nível médio das águas do mar, com impactes muito significativos nas zonas costeiras. Todos estes fatores conduzirão, previsivelmente, a um agravamento da ocorrência de fenómenos como o desaparecimento ou migração dos ecossistemas (zonas húmidas, praias, dunas,...) e a erosão e recuo

da linha de costa, com consequências ao nível do ordenamento do território e das obras de defesa costeira, colocando em risco diferentes frentes edificadas expostas às ações diretas e indiretas do mar. (Fernando Veloso-Gomes et al., 2007)

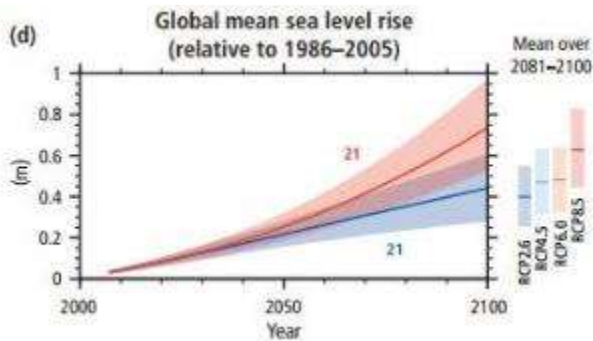


Figura 3 - Subida do nível médio das águas do mar para cenários de emissões muito elevadas (vermelho RCP8.5) e emissões muito baixas (azul RCP2.6) (IPCC, 2014, p.11)

De acordo com o 5º Relatório do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2014), o nível global das águas do mar está a aumentar aceleradamente desde a Revolução Industrial, prevendo-se um aumento global de 52cm a 98cm até o ano de 2100. Mesmo que seja possível uma redução drástica das emissões de gases de efeito de estufa, o aumento corresponderá a um intervalo entre 28cm e 61cm, do que resultará cerca de meio metro de elevação do nível médio das águas do mar. (Ferreira, 2016) Constata-se, assim, que os principais impactos das alterações climáticas na zona costeira nacional resultam do aumento do nível médio das águas do mar, dando origem a alterações na agitação marítima local, com o rebentamento mais próximo da costa, contribuindo para o aumento dos fenómenos de galgamento e erosão. (Ferreira, 2016) Podemos concluir que o litoral português constitui um território de elevada perigosidade, vulnerabilidade e risco, apresentando-se como situações críticas, em termos de segurança, localidades como a Costa de Caparica e a Cova do Vapor, no concelho de Almada, onde as estruturas de defesa costeira são de elevado custo de execução e onde a manutenção muitas vezes não se faz por razões financeiras.

O ordenamento do território tem, assim, como função primordial, considerar a Infraestrutura Verde Litoral como essencial para a resiliência das comunidades costeiras. Alicerçada na Nova Lei dos Solos, a programação do território pode orientar o planeamento e a gestão do território para a definição clara de uma Infraestrutura Verde baseada na estrutura ecológica do litoral, adaptado às alterações climáticas, resiliente e sustentável (Ferreira, 2016), permitindo desenvolver uma estratégia de regeneração ambiental e requalificação territorial integrada, clarificadas que estejam as políticas e mecanismos de gestão das várias entidades que tutelam as zonas costeiras nacionais. Esta estratégia pode ser concretizada através de medidas de recuperação ecológica do sistema dunar (com é exemplo o projecto REDUNA, já implementado) e de um conjunto de ações concretas de ajustamento (Defesa/Protecção, Acomodação e Recuo/Relocalização). (Ferreira, 2016) No que respeita especificamente ao território abrangido pelo Programa Polis, as estratégias de Acomodação (apoios de praia) e de Recuo (parques de campismo) estão presentes nos planos de praia, contudo as metas não foram atingidas, tendo em conta a interrupção da sua execução.

4 MODELO DE GOVERNAÇÃO

A administração Central é pautada pelo peso excessivo de ministérios e secretarias de estado, pela segmentação e fragmentação ao nível dos órgãos desconcentrados, que não atendem às compatibilizações geográficas e competências entre ministérios. No caso da orla costeira, a sua gestão passa por diversas entidades que revelam descoordenação de competências, de atuações e localização geográfica, cujas sobreposições e indefinições criam obstáculos à gestão eficaz destes territórios: Municípios, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Administrações Portuárias, Autoridade Marítima... Facilmente se pode concluir que, uma governação eficaz deve passar pela transferência de competências (descentralização e regionalização), pelo reforço dos atores locais e regionais (desconcentração), pela redução dos organismos, entidades, legislação e procedimentos (racionalização) e pela participação dos atores chave e dos cidadãos. A boa governação deve ainda pautar-se pela transparência na informação, para que esta esteja acessível e perceptível para todos os intervenientes no processo, devendo ser criados mecanismos que permitam a participação pública em todos os níveis de tomada de decisão.

Por outro lado, a governância colaborativa permitiria responder a um número maior de interesses, ao mesmo tempo que integraria um leque maior de conhecimentos, dando origem a soluções mais inovadoras, fundamentadas e sustentáveis. A utilização de técnicas inovadoras “bottom-up”, como construção de consensos e “workshops” participativos, asseguram que entidades locais trabalhem em colaboração com os cidadãos, organizações comunitárias, organizações não-governamentais (ONG), empresas, sindicatos e outros atores locais, no intuito de chegar a acordo sobre políticas, propostas e ações, criando condições para o estabelecimento de compromissos e partilha de responsabilidades que conduzam ao desenvolvimento sustentável das comunidades. (Vasconcelos, Oliveira, & Caser, 2009)

5 MODELO ATUAL DE GESTÃO DO LITORAL ATLÂNTICO DE ALMADA

O Programa Polis constituiu a primeira intervenção de relevo da Administração Central ao nível da requalificação urbana em Portugal, e permitiu desenvolver um Plano Estratégico para 650ha ao longo da frente atlântica do concelho de Almada, traduzido em 8 projetos estruturantes. Para a gestão do programa Polis foi criada uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos, constituída maioritariamente pelo Estado e com a participação da autarquia, no caso concreto, a Sociedade Costa Polis. Ainda assim, toda a frente atlântica está sob jurisdição de várias entidades, cujas competências se cruzam por sobreposição das suas áreas de influência. Este facto coloca a Administração Local num papel de mediador de conflitos entre os vários interesses da Administração Central, delegados em Ministérios e Institutos que, muitas vezes, demonstram o desconhecimento do território e as suas necessidades em tempo real, conjugado com as limitações de recursos humanos, técnicos, financeiros,... transversais a todas as entidades no panorama nacional. A autarquia, que é o interlocutor preferencial para a população, tem que gerir um território, sem jurisdição, sem atribuições e competências legais atribuídas, mas com responsabilidades que advêm da proximidade aos problemas e à população, constituindo, de

facto, a entidade que melhor conhece o território, mais capaz na gestão local dos conflitos e na resposta imediata aos problemas (proteção civil, limpeza urbana, conservação,...).

O caso do Polis da Costa de Caparica é paradigmático desta tese: o ordenamento, a valorização e a qualificação da zona costeira, traduzida num Plano Estratégico e em vários Planos de Pormenor, significam objetivos que não foram atingidos na sua plenitude, considerando que a conclusão das obras respetivas virá a ser extemporânea ao tempo de vida da entidade gestora (Sociedade Costapolis), hoje representada por uma Comissão Liquidatária. Neste impasse, está por requalificar uma extensa área costeira, onde a Administração Local não detém competências para gerir e não pode, apesar dos seus recursos, dar resposta aos imperativos legais e aos interesses da sua população. Ainda, no que respeita à área já intervencionada pelo Programa Polis, facilmente se verifica que as intervenções no litoral são projetadas por profissionais que desconhecem a atuação dos processos costeiros, conforme se constata nas soluções de projeto adotadas para o espaço público e para os edifícios – as obras de defesa aderente executadas não suportaram os galgamentos costeiros que ocorreram durante as tempestades, e os materiais utilizados nos edifícios, no tratamento do espaço público e no acessos às praias não se mostraram adequados à exposição a que estão sujeitos, contribuindo para a degradação da imagem urbana. Verifica-se ainda que as intervenções foram planeadas sem incorporar o saber local, desvalorizando o conhecimento específico que os pescadores têm da evolução da costa, da sua mudança e das suas causas, bem como da desvalorização social da própria atividade pesqueira (como se pode concluir pela ausência de acessos de barcos e tratores às praias – meios necessários à pesca xávega).

Muitas vezes, a Autarquia gere este território, substituindo-se à Administração Central, tentando adquirir financiamento por meio de candidaturas a fundos comunitários, para projetos destinados a um território cuja jurisdição não é exclusivamente sua. Foi exemplo disso, o projeto para a Requalificação da Estrada Florestal e de Requalificação dos Acessos e Estacionamentos, que ajusta as soluções preconizadas no Plano Estratégico do Programa Polis da Costa de Caparica (PEPPCC), em articulação com a APA e com o ICNF, cujo objectivo consiste numa intervenção mais célere que assegure a acessibilidade e a segurança nesta área. Também no que diz respeito à acessibilidade universal às praias urbanas, o Município, com autorização da APA, submeteu uma candidatura ao Turismo de Portugal, para construção de uma rampa acessível para a Praia do Tarquínio/Paraíso (integrada no PP1), que permitirá o cumprimento do Plano Municipal de Promoção da Acessibilidades do Concelho de Almada (PMPACA), nomeadamente a acessibilidade do paredão até ao plano de água, substituindo um dos acessos que foram destruídos com os últimos galgamentos verificados, e que não foram até à presente data repostos.

Não integrado no Polis da Caparica, está a norte a Cova do Vapor e a sul a Fonte da Telha. Para ambas as áreas existem estratégias e planos, ainda sem eficácia, e que pretendem, tal como para a área do Polis da Caparica, responder às exigências explanadas no Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Contudo, a dominialidade destes espaços é, talvez, o maior fator de resistência à concretização dos objetivos que se pretendem atingir: quando a orla costeira deveria pertencer ao Domínio Público Marítimo (DPM), por razões de proteção e fruição, este pertence, em grande parte, ao domínio de privados, que gerem estas áreas através de acordos com as entidades que tutelam a sua jurisdição.

Quadro 1 - Quadro Síntese da Jurisdição do Litoral Atlântico de Almada

MODELO ATUAL DE GESTÃO DO LITORAL ATLÂNTICO DE ALMADA

JURISDIÇÃO	COVA DO VAPOR	ÁREA TERRITORIAL DO PROGRAMA POLIS	FONTE DA TELHA
MINISTÉRIO DO AMBIENTE Secretária de Estado do Ordenamento do Território e da Conservação da Natureza SOCIEDADE COSTAPOLIS		Plano Estratégico do Programa Polis da Costa de Caparica (PEPPCC) Aprovado em 1/03/2001 PP1 – RCM n.º 1512/05 PP2 – RCM n.º 342/05	Plano de Pormenor da Fonte da Telha (PP1) Procedimento extinto
MINISTÉRIO DO AMBIENTE Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Área de Proteção do Litoral Reserva Ecológica Nacional (REN) Carta da REN do PDMA	Área de Proteção do Litoral Reserva Ecológica Nacional (REN) Carta da REN do PDMA	Área de Proteção do Litoral Reserva Ecológica Nacional (REN) Carta da REN do PDMA
MINISTÉRIO DO AMBIENTE Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)		Área Protegida da Ambiente Costeira de Caparica Carta de Condicionantes PDMA	Área Protegida da Ambiente Costeira de Caparica Carta de Condicionantes PDMA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL Direção Regional de Agricultura e Pescas	Reserva Agrícola Nacional (RAN) Carta da RAN do PDMA	Reserva Agrícola Nacional (RAN) Carta da RAN do PDMA	Reserva Agrícola Nacional (RAN) Carta da RAN do PDMA
MINISTÉRIO DO MAR E DA DEFESA AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL Administração do Porto de Lisboa	Domínio Público Marítimo (DPM) Área Funcional e de Gestão delimitada no DL338/98		
MINISTÉRIO DO MAR E DA DEFESA AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL Capitania do Porto de Lisboa	Domínio Público Marítimo (DPM) Águas costeiras, margens e fundos marinhos, delimitados na Lei 542/05 (DPM) e na Lei 542/05 (Lei da Água)	Domínio Público Marítimo (DPM) Águas costeiras, margens e fundos marinhos, delimitados na Lei 542/05 (DPM) e na Lei 542/05 (Lei da Água)	Domínio Público Marítimo (DPM) Águas costeiras, margens e fundos marinhos, delimitados na Lei 542/05 (DPM) e na Lei 542/05 (Lei da Água)
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL Direção-Geral de Recurso da Defesa Nacional	Serviço Militar Carta de Condicionantes PDMA	Serviço Militar Carta de Condicionantes PDMA	Serviço Militar Carta de Condicionantes PDMA
MINISTÉRIO DAS FINANÇAS E DO DESENVOLVIMENTO INFRAESTRUTURAS Direção-Geral das Autarquias Locais (do Lisboa do Ministério Adjunto)	Planeamento e Gestão no âmbito do DI 802/05 (RJGT) e do DI 555/09 (RJUE)	Planeamento e Gestão no âmbito do DI 802/05 (RJGT) e do DI 555/09 (RJUE)	Planeamento e Gestão no âmbito do DI 802/05 (RJGT) e do DI 555/09 (RJUE)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL CÂMARA MUNICIPAL DE ALMADA			

Fonte: Libreiro, A. (2017)

A experiência em matéria de gestão urbanística, leva a crer que a gestão do litoral é competência e obrigação do Governo Central e não uma tarefa exclusivamente local, contudo, a falta de meios e de financiamento e a legislação abundante, dispersa e desconexa, não se compadece com as respostas que têm que ser dadas diariamente, num contexto de grandes dinâmicas territoriais. A complexidade que reveste a execução de planos, desde a instrução e tramitação dos procedimentos administrativos, até à legitimidade de intervenção numa mesma parte de território, conduz a um desfasamento temporal entre a constatação dos problemas e os prazos de resposta. (Libreiro, 2017)

6 UMA EXPERIÊNCIA DE PROJETO

Requalificação Urbana e Valorização Ambiental

A Sociedade Costa Polis, representada pela sua Comissão Liquidatária, em parceria com a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT/UNL) e o Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE), propôs-se levar a cabo uma intervenção de requalificação da Praça/Esplanada Panorâmica da Costa de Caparica, que integrasse os trabalhos finais a executar antes da sua extinção.

A Praça/Esplanada Panorâmica tem sido objeto de várias críticas no que respeita à sua conceção e utilização, constatando-se que o desenho urbano, a sua escala e os materiais utilizados não são os mais adequados para o local e para os seus utilizadores. Não obstante o mérito do Programa Polis, que contribuiu de forma inequívoca para o processo de reestruturação da Costa de Caparica, nomeadamente pela sua natureza operacional, verifica-se que nem sempre as soluções encontradas responderam de forma adequada às necessidades do território. Algum tempo decorrido desde a implementação do Plano de Pormenor das Praias Urbanas, no âmbito do Programa POLIS, constata-se que os espaços de utilização coletiva, nomeadamente no que respeita à Praça/Esplanada Panorâmica e Praça de Transição, não garantem as funções que devem estar subjacentes aos espaços públicos: acessibilidade, atividade, conforto e socialização, sendo claramente o resultado de uma abordagem “top-down” em matéria de governância.



Figura 4 - Plano de Pormenor das Praias Urbanas (PP1), Programa Polis 2005 (Arquivo CMA)

Foi assim apresentada, em Julho de 2017, pela FCT/MARE, no âmbito do Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território (MUSOT, 2015/2017), uma proposta de REQUALIFICAÇÃO da PRAÇA/ESPLANADA PANORÂMICA da Costa de Caparica, inicialmente executada no âmbito do Programa Polis (Plano de Pormenor das Praias Urbanas-PP1), tendo como objetivo devolver a vivência urbana ao espaço público e, simultaneamente, torná-lo resiliente. Para prosseguir este objetivo, o projeto integra a construção de um sistema educativo que promova a sensibilidade ambiental e desperte o interesse para matérias tão importantes como a preservação dos recursos face às alterações climáticas.

Numa primeira abordagem, o que se propõe é uma intervenção que permita DEVOLVER A DUNA À PRAÇA, promovendo um espaço público que reúna funções como a multifuncionalidade, a valorização ambiental, a minimização de riscos (amortecimento de galgamentos), o reavivar de memórias, a atração da população a passar e permanecer, a sustentabilidade. Neste processo estão subjacentes princípios de racionalização de meios e custos, sem colocar em causa as características de REN que lhe estão associadas (ecossistemas: Praias e Dunas Litorais Primárias e Secundárias), numa perspectiva de contrariar a ideia de fim de vida e promover a manutenção e a regeneração dos recursos utilizados. O enquadramento da “PRAÇA D’AREIA” é feito pela Praça de Transição, para a qual se propõe a construção de um “SISTEMA DUNAR INTERPRETATIVO”, que vá ao encontro dos pressupostos contidos no plano de ordenamento (Plano de Pormenor das Praias Urbanas – PP1), e que responda às seguintes premissas: *i)* Reabilitar o espaço público com uma intervenção de baixo custo, e com custos de manutenção reduzidos; *ii)* Formalizar o fenómeno de formação dunar já em curso; *iii)* Criar um centro de interpretação ambiental; *iv)* Criar um espaço multifuncional; *v)* Dotar o espaço público de condições de acessibilidade universal; *vi)* Trazer vivência à praça; *vii)* Contribuir para o conforto ambiental; *viii)* Adaptar as funções de espaço às suas vulnerabilidades e à minimização dos riscos associados; *ix)* Gerar um ordenamento sustentável. (Libreiro, 2017)

A concretização deste projeto contribui para a criação de uma infraestrutura verde, promotora de um território resiliente, através da regulação climática, da infiltração e permeabilidade, da reciclagem de nutrientes, da proteção contra erosão marinha, do património cultural e do recreio e lazer. Em complemento, o sistema dunar presta um serviço de educação e sensibilização ambiental, através da criação de um centro de interpretação vivo que irá estar à disposição de todos, uma vez que irá ser criado no espaço público. Para concretização deste projeto educativo, a proposta contempla uma parceria entre a Câmara Municipal de Almada (CMA), a Junta de Freguesia da Costa de Caparica (JFCC), a FCT/UNL e o MARE, com o objetivo de fazer um acompanhamento eficaz da execução da obra, desde a plantação das espécies dunares, à monitorização do seu crescimento e à limpeza e reposição de espécies.

A execução desta obra poderá ser um dos contributos, ao nível local, para atingir as metas propostas no Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal. Esta proposta pretende comprovar como é possível uma gestão eficaz e em tempo útil, quando esta é feita através de uma estrutura desconcentrada do Estado, com representantes de todos os interesses legítimos do território, e munida de ferramentas que permitam agilizar e articular procedimentos, tendo por base um processo de governança “bottom-up”, capaz de construir soluções que respondam de facto às necessidades de todos os atores-chave e da população em geral. Sem este modelo de gestão, uma alteração do espaço público neste território estaria condicionada a tempos infindáveis de pareceres e autorizações, que tornam as soluções extemporâneas e desadequadas, além de não responderem aos problemas.

7 CRIAÇÃO DE MECANISMOS DE GESTÃO

A experiência deste projeto permitiu concluir que a gestão das zonas costeiras deve ser assegurada através de instrumentos que permitam a adoção de mais do que uma solução para atingir o mesmo objetivo, sem necessidade de recorrer a processos de alteração de planos, sempre que se pretende ajustar a localização de um edifício ou alterar a conceção de um espaço público (tal como se verificou na Praça/Esplanada Panorâmica). Os planos de ordenamento das zonas costeiras devem ser instrumentos flexíveis que permitam gerir o território de acordo com o contexto económico e social, sem colocar em causa a preservação dos valores e recursos ambientais, através de mecanismos de avaliação desburocratizados e processos de decisão coerentes e transparentes. Esta flexibilidade não poderá por em causa a importante estabilidade do ordenamento jurídico e a certeza na esfera jurídica dos particulares, pelo que deve ser assegurada a participação ativa da população nos processos de planeamento, dando-lhes a conhecer a incerteza e a flexibilidade das várias soluções e o que fará “ativar” cada uma delas.

Como contributo para a existência de uma gestão proactiva, e a par do planeamento colaborativo, podem surgir políticas municipais que contribuam para a desmobilização da ocupação antrópica do litoral, designadamente nas suas faixas de risco. Este tipo de políticas podem traduzir-se em instrumentos tributários com assento na Nova Lei de Bases (LBPSOTU - Lei 31/2014, de 30 de maio), tendo em conta que “*A tributação do património imobiliário urbano respeita o princípio da equivalência ou do benefício, atendendo ao investimento realizado em habitação com fins sociais, infraestruturas territoriais, equipamentos de utilização coletiva, ações de regeneração e reabilitação urbana, preservação e qualificação ambientais, que beneficiem o desenvolvimento socioeconómico das populações, nos termos da Constituição e da lei*”.¹³ Sendo este um problema extensivo a todo o litoral português, facilmente seria possível a introdução de alterações no Código do Imposto Municipal sobre Imóveis (CIMI), nomeadamente no que respeita aos fatores utilizados na fórmula de cálculo do valor patrimonial dos imóveis, conforme propõe Lopes (2017), introduzindo um novo fator de localização (artigo 42º do CIMI), que permitisse valorizar as propriedades abrangidas pelas zonas vulneráveis ao risco. Esta valorização permitiria, por um lado, alavancar capital para fazer face ao investimento necessário nas obras de defesa costeira e, por outro lado, constituir resistência à aquisição de propriedades localizadas no DPM. Ainda, seria viável introduzir nos Regulamentos Municipais (Taxas e Preços), um artigo destinado à comparticipação nas zonas de risco, devidamente identificadas nos PMOT, condição para o licenciamento de construções e autorização de utilização de edificações ou terrenos abrangidos por este condicionamento. Nestas matérias, deveriam ser salvaguardados destes ónus as propriedades das comunidades piscatórias e agrícolas que se encontram instaladas e cuja subsistência depende destas atividades do sector primário.

A utilização do DPM, em parte na posse de privados, apesar de condicionada às várias servidões administrativas e restrições de utilidade pública, é geradora de receitas, através do pagamento de taxas às tutelas respetivas, financiando a gestão dos espaços dominiais. Contudo, as restrições de pleno gozo das propriedades não são vertidas para os registos prediais, tal como são as servidões de passagem ou de vistas, não obstante configurarem, desde logo, um ónus real sobre os prédios. Esta publicitação permitiria a qualquer interessado saber se estes terrenos, apesar de privados, gozavam de algum encargo de livre acesso. (Antunes & Fidélis, 2015) Não obstante as servidões administrativas a que estão sujeitos, a vulnerabilidade destes territórios ao risco é razão suficiente para justificar a expropriação por utilidade pública. Esta medida está dependente de uma programação temporal e orçamental que deveria constar da estratégia de gestão integrada das zonas costeiras, permitindo que, paulatinamente, a orla costeira integrasse verdadeiramente o DPM, constituindo um investimento que iria decerto evitar despesas públicas em obras de emergência, como as que têm vindo a ser executadas sempre que ocorrem fenómenos de dinâmica costeira. Hoje, com o novo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) absorveriam esta programação, classificando as margens costeiras de forma a afeta-las à utilização pública, reduzindo assim o valor comercial destas propriedades.

A par desta programação, seria importante uma revisão profunda de todo o quadro legislativo, criando regulamentos únicos para o planeamento e gestão do litoral, evitando assim a desarticulação entre normas e tutelas. A legislação para as zonas costeiras deveria consagrar a possibilidade de autorizar a ocupação destes territórios, em concordância com o risco e vulnerabilidade a que estão sujeitos, permitindo a gestão urbanística através de licenciamentos provisórios. Estes atos administrativos já se encontram disponíveis no novo Código de Procedimento Administrativo, desde que: “*(...) sem tais medidas, se constituir uma situação de facto consumado ou se produzirem prejuízos de difícil reparação para os interesses públicos ou privados em presença, e desde que, uma vez ponderados esses interesses, os danos que resultariam da medida se não mostrem superiores aos que se pretendam evitar com a respetiva adoção*”.¹⁴ Este procedimento possibilitaria uma monitorização constante das dinâmicas territoriais, acompanhada de uma progressiva desocupação das faixas costeiras. Com esta cobertura legal, poderiam os novos PMOT incluir normas que condicionassem as operações urbanísticas nestes locais mas, que permitissem a permanência temporária das atividades necessárias ao desenvolvimento económico e social, sem colocar em risco a preservação dos recursos naturais e a proteção da zona costeira. (Libreiro, 2017)

8 UMA PROPOSTA DE MODELO

Considerando que o Programa Polis, apesar de conter soluções desadequadas no tratamento da zona costeira da Costa de Caparica, demonstrou ter por base princípios válidos, no que respeita à requalificação urbana, como resposta à necessidade de uma gestão sustentável das cidades, propõe-se um modelo de gestão de proximidade, à semelhança do que foi criado com as sociedades polis, à contrário do retorno à jurisdição pulverizada da orla costeira por várias entidades, munidas de estratégias várias, das quais não se obtêm respostas adequadas e atempadas em função da imprevisibilidade das dinâmicas costeiras. Assim, tendo em conta que a Frente Atlântica do Concelho de Almada há muito que carece de um tratamento adequado à posição que assume na AML, avalia-se que a zona costeira entre a Cova do Vapor e a Fonte da Telha deverá integrar uma estratégia de ordenamento que não ponha em causa, por um lado, a preservação dos valores naturais e dos recursos ambientais e, por outro, os anseios e necessidades da população local. Com a dissolução da Sociedade Costapolis, seria um erro devolver a gestão deste território à tutela dos serviços descentralizados do Estado, havendo já provas que a sociedade gestora do Programa Polis, com algumas e relevantes exceções, respondeu a uma só voz e atempadamente a vários problemas de planeamento e gestão.

Tendo isto em conta, propõe-se, para a gestão da Frente Atlântica da Costa de Caparica, a criação de uma estrutura desconcentrada do Estado, que reforce o papel dos atores regionais e locais, e que integre representantes institucionais de todas as tutelas e sectores envolvidos, universidades, investigadores, e atores chaves locais, mandatados para tomar decisões, constituindo-se como o

¹³ LBPSOTU - Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, Lei n.º31/2014, de 30 de maio, artigo 63º, n.º1

¹⁴ CPA - Código do Procedimento Administrativo. Decreto-Lei-n.º4/2015 de 07 janeiro, artigo 89º, n.º1

interlocutor único para o cidadão. As universidades e os investigadores poderiam fornecer um apoio constante na monitorização dos fenómenos de erosão, na leitura das dinâmicas de usos, ocupação do solo e riscos costeiros, e no auxílio ao planeamento urbanístico deste território. A representação da Administração Local nesta estrutura contribuiria, de forma inequívoca, para a construção de um processo de planeamento e gestão municipal condizente com as necessidades da orla costeira, com soluções flexíveis, capacidade de adaptação e captação das pretensões dos agentes e da população. Os representantes dos vários interesses locais conheceriam, assim, a incerteza deste território e as várias soluções possíveis, sem falhas de comunicação, aproveitando-se no processo a sua experiência acumulada e o saber empírico, estabelecendo-se um verdadeiro modelo de governança na construção das respostas. (Libreiro, 2017)

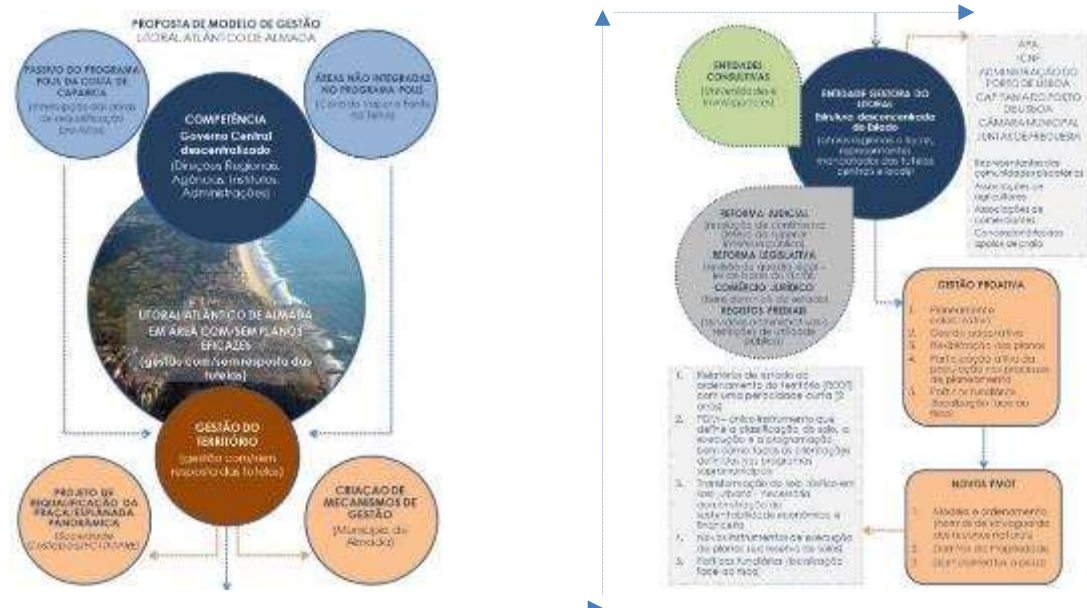


Figura 6 - Modelo esquemático de Gestão do Litoral Atlântico de Almada
 Fonte: Libreiro, A. (2017)

Este modelo permitiria integrar na estratégia municipal, ao nível do planeamento e gestão e das políticas fundiárias, mecanismos que permitissem uma progressiva libertação do domínio público marítimo e o financiamento das várias ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas inerentes à gestão do litoral. Também ao nível das Opções do Plano e Orçamento Municipal, a participação do Município nesta estrutura permitiria compatibilizar as suas atividades anuais com as estratégias de gestão definidas, resultando daí uma verdadeira gestão integrada. A par desta estrutura, seria necessário uma revisão profunda do sistema judicial, para que os conflitos decorrentes das atividades de gestão fossem resolvidos na prossecução do superior interesse público. Também ao nível do quadro legal, seria importante uma reforma, porventura através da criação de uma lei de bases do litoral, como defende J. A. Dias (2014), que permitisse não haver dispersão por vários diplomas legais, desfasados no tempo, e com sobreposição de normas. O comércio jurídico deveria excluir os bens dominiais do Estado e, aqueles que se encontram na posse de privados, deveriam ter as suas servidões administrativas e restrições de utilidade pública vertidas nos respetivos registos prediais, constituindo assim um ónus à sua utilização e influenciando o seu valor comercial.

9 CONCLUSÕES

Não será demais afirmar que o ordenamento das zonas costeiras em Portugal está bem alimentado de programas e planos, devidamente referenciados nas estratégias europeias. Todavia, também facilmente se verifica, que não foi possível defender a zona costeira dos interesses privados, da difusão de tutelas e de um planeamento racionalista. Por outro lado, os modelos de governação e de governança adotados revelaram-se sempre desadequados à especificidade do litoral, não tendo sido adotadas sempre as melhores soluções para um território vulnerável e em constante mutação.

Defender e potenciar o litoral é um dos objetivos do atual Programa de Governo. Contudo, continuamos a assistir à elaboração de estratégias que se pretendem integradas mas que, na verdade, continuam a separar a terra do mar (veja-se a criação da Lei dos Solos distinta da Lei do Espaço Marítimo), modelos de governação que estratificam as tutelas por vários ministérios, secretarias de estado e institutos públicos, quando a gestão da orla costeira deveria ser feita de uma forma integrada (veja-se a quantidade de entidades que detêm competências na orla costeira), um quadro legal caracterizado por excesso de produção legislativa, que se revela uma entropia no sistema (salientam-se aqui os vários regulamentos que instrumentalizam os vários planos para o mesmo território: ordenamento da orla costeira, programa polis, paisagem protegida, domínio público marítimo, reserva ecológica, reserva agrícola nacional...), e um modelo de governação “top-down”, que não integra todos os atores chave na construção das soluções (exemplo disso são, no âmbito do programa polis, o fracasso da realocização dos parques de campismo ou a exclusão da atividade piscatória nos planos de praia, no que respeita à normal coexistência com as restantes atividades).

Apesar de não ter jurisdição nestas áreas, o Município de Almada vem intervindo em serviços básicos, como o fornecimento de água, o tratamento de esgotos, a limpeza urbana e a proteção civil. É comum assistir à ambiguidade criada por tão grande teia de tutelas, atribuições e competências, que mais não servem do que burocratizar o sistema, sem cumprir a sua função principal, que é a da preservação dos recursos naturais, faltando-lhes os meios essenciais para planear, gerir e fiscalizar a zona costeira. O que se passou com o impasse chegado na aplicação do Programa Polis na Costa de Caparica, bem como a continuada forma de gestão de áreas como a Cova do Vapor e a Fonte da Telha, permite-nos concluir que a gestão das zonas costeiras não é ainda uma prioridade na governação do país.

O território é cada vez mais uma área de trabalho pluridisciplinar, e as zonas costeiras têm o peso acrescido da vulnerabilidade e do risco a que estão sujeitas, num cenário de alterações climáticas emergentes. Sem prejuízo do papel fundamental de um planeamento

estratégico ao nível da Administração Central, considera-se que os Municípios, os seus agentes e as suas populações podem contribuir positivamente para o sucesso de uma verdadeira gestão integrada, pois detêm o conhecimento de proximidade que pode fazer a diferença.

REFERENCIAS

- Antunes, M., & Fidélis, T. (2015). Domínio Público Marítimo - Conceitos, Evolução histórica, figuras comparadas e o seu papel na proteção dos recursos costeiros e estuarinos. VIII Congresso Sobre Planeamento e Gestão Das Zonas Costeiras Dos Países de Expressão Portuguesa, 15.
- Câmara Municipal de Almada. (2012). Revisão do PDMA Estudos de Caracterização do Território Municipal, Caderno 5-Sistema Urbano. Almada
- Dias, J. A. (2014). Venturas e Desventuras do Litoral no País dos Portugueses. Uma contribuição crítica para o “Grupo de Trabalho do Litoral”, nomeada em 2014.
- Ferreira, J. C. R. (2016). Ordenamento Ambiental de Frentes Urbanas Litorais em Áreas Baixas de Elevado Risco e Vulnerabilidade ao Galgamento Costeiro. Tese de Doutoramento em Ambiente e Sustentabilidade, Especialidade de Engenharia do Ambiente e Sustentabilidade. Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Almada. 614p
- Libreiro, A. (2017). Que Modelo de Gestão para as Zonas Costeiras - O caso da Frente Atlântica do Concelho de Almada, Costa da Caparica. Tese de Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território. Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Almada. 166p
- Vasconcelos, L., Oliveira, R., & Caser, Ú. (2009). Governância e participação na gestão territorial, 1-64.
- Veloso-Gomes, F., Barroca, A., Ramos Pereira, A., Sousa Ramos, C., Calado, H., Gomes Ferreira, J., ... Biscoito, M. (2007). A gestão da zona costeira Portuguesa. Revista Da Gestão Costeira Integrada, 7(2), 13. Retrieved from http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci7f2_1_velosogomes.pdf
- Veloso-Gomes, F., Taveira-Pinto, F., Pais-Barbosa, J., Costa, J., & Rodrigues, A. (2006). ESTUDO DAS INTERVENÇÕES NA COSTA DA CAPARICA Costa da Caparica Coastal Protection Works. 1as Jornadas de Hidráulica Recursos Hídricos e Ambiente, (1), 27-35.
- Lei 31/2014, de 30 de maio. Diário da República, 1ª série-N.º104, p.3000. Assembleia da República. Lisboa
- Decreto-Lei-n.º4/2015 de 07 janeiro, Diário da República, 1.ª série-N.º4, p.70. Ministério da Justiça. Lisboa

1098 DESAFIOS À ADAPTAÇÃO EM ZONAS COSTEIRAS: O PAPEL DOS STAKEHOLDERS E A DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Bruno Neves¹, IM. Pires², A. Fernandes³, RP. Julião⁴, S. Rosendo⁵, L. Celliers⁶, JL. Craveiro⁷

¹ Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA), FCSH/NOVA, Portugal, brunomaneves@fcs.unl.pt

² Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA), FCSH/NOVA, Portugal, im.pires@fcs.unl.pt

³ Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA), FCSH/NOVA, Portugal, andre.fernandes@fcs.unl.pt

⁴ Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA), FCSH/NOVA, Portugal, rpi@fcs.unl.pt

⁵ Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS.NOVA), FCSH/NOVA, Portugal, sergiorosendo@fcs.unl.pt

⁶ Climate Service Center Germany (GERICS), Alemanha, louis.celliers@hzg.de

⁷ Núcleo de Estudos Urbanos e Territoriais do Dept. de Edifícios (NUT/DED), LNEC, Portugal, jcraveiro@lnec.pt

RESUMO

Os efeitos das alterações climáticas em zonas costeiras têm colocado em evidência a necessidade de adoção de medidas de adaptação no contexto das agendas políticas, a várias escalas de governação. Destes efeitos destacam-se aqueles que decorrem da subida do nível médio do mar e ainda os que estão associados ao aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, aumentando a vulnerabilidade destes territórios. Algo particularmente relevante, na medida em que, para além de distintos valores ecológicos, estas áreas apresentam elevadas concentrações populacionais, tendo subjacente um risco não despreciable para pessoas e bens. Neste contexto, as medidas de adaptação, no domínio do planeamento e ordenamento do território em áreas litorais de baixa altitude, têm vindo a merecer cada vez maior atenção. Por um lado, devido à exposição direta a que estes territórios estão sujeitos e, por outro lado, devido à pressão exercida pelos *stakeholders* no sentido de se efetivarem estratégias de adaptação. Não obstante, a consensualização destas estratégias entre as partes interessadas tem-se demonstrando um processo complexo, colocando novos desafios à implementação de políticas de planeamento que visem o aumento da resiliência destes territórios. Com base nestas premissas, procedeu-se à revisão da literatura de forma a perceber as principais razões apontadas às divergências entre os *stakeholders*, passíveis de gerarem situações de conflito. Complementarmente a esta análise, foram ainda tidas em conta entrevistas a atores-chave no domínio do planeamento e ordenamento do território em zonas costeiras em Portugal. Os resultados obtidos com esta abordagem metodológica sugerem alguma resistência à mudança por parte das comunidades locais. Verificou-se ainda que os métodos associados aos processos participativos nem sempre são considerados os mais adequados. É ainda de referir que o acesso e qualidade da informação são igualmente mencionados como causas geradoras de conflito e, bem assim, de divergência entre as partes.

Palavras-chave: Adaptação; Alterações Climáticas; Conflitos; Resiliência; Zonas Costeiras

ADAPTATION CHALLENGES IN COASTAL ZONES: THE ROLE OF STAKEHOLDERS AND THE AVAILABILITY OF INFORMATION

ABSTRACT

The effects of climate change on coastal zones have highlighted the need for policy agendas, at various scales of governance, to adopt adaptation measures. Of particular importance are the effects associated with sea level rise, as well as those resulting from the increase in frequency and intensity of extreme weather events, increasing their vulnerability. This is particularly relevant since, in addition to the ecological values coastal zones, these areas have high population concentrations, with a substantial risk to people and property. In this context, adaptation measures in the domain of spatial planning have received increasing attention. On the one hand, this is due to the direct exposure to which these territories are subject to and, on the other hand, to the demands of stakeholders for adaptation strategies, which in some cases are merely limited to defensive measures. Nonetheless, securing consensus among stakeholders over adaptation strategies has been shown to be a complex process, posing new challenges to the implementation of planning policies aimed at increasing resilience. Based on these premises, we undertook a literature review in order to understand the main reasons for divergences between stakeholders which generate situations of conflict. Interviews were also conducted with key stakeholders in the field of planning and land use in coastal areas of Portugal. The results suggest some resistance to change by local communities. The research also found that methods associated with participatory processes are not always considered the most appropriate. Moreover, access to and quality of information were also mentioned as causes of conflict, and therefore, of divergence between the parties.

Keywords: Adaptation; Climate Change; Coastal Zones; Conflicts; Resilience

1 INTRODUÇÃO

A subida do nível médio do mar (NMM) é uma das principais consequências das alterações climáticas em zonas costeiras, principalmente em áreas de baixa altitude (Ventura et al., 2017). Esta problemática adquiriu maior relevo e reconhecimento institucional com os trabalhos realizados pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), mais precisamente a partir da publicação do "First Assessment Report" (FIR), o primeiro grande relatório de importância global sobre o tema, publicado por esta instituição (IPCC, 1990). A relação entre a subida do NMM e as alterações climáticas viria a adquirir maior relevância nos relatórios subsequentes, tornando-se cada vez mais evidente as consequências que lhe estão associadas (IPCC, 1996, 2001, 2007, 2014). A par da subida do NMM, é ainda expectável que os efeitos das alterações climáticas se repercutam também num aumento da frequência e magnitude de eventos climáticos extremos (IPCC, 2012; Schmidt et al., 2013; Veloso-Gomes et al., 2004), agravando o risco de cheias e inundações, passível de se repercutir na submersão permanente de zonas costeiras, em particular, as de baixa altitude (Fernandes & Neves, 2017; Ventura et al., 2017; Neves et al., 2017).

Noutra perspetiva, importa ainda salientar que as zonas costeiras se caracterizam por um conjunto de valores de elevada importância, nomeadamente aos níveis ecológico e de biodiversidade, ao mesmo tempo que se apresentam como áreas residenciais de eleição, com elevadas densidades populacionais, em média três vezes superiores aos restantes territórios (Neves & Rodrigues, 2015; Pires et al., 2012). Note-se que atualmente 45% da população vive e trabalha em zonas costeiras (AA.VV., 2010), sendo que as projeções apontam para uma tendência de crescimento da população mundial aqui residente (Carmo, 2017; Flannery et al., 2015).

Neste contexto, as zonas costeiras de baixa altitude fazem despoletar uma preocupação acrescida. Concentram atualmente mais de 10% da população mundial (Domingues et al., 2018), e a tendência que se tem vindo a verificar aponta para um aumento, impulsionado pela atratividade e oportunidades exercidas por estes territórios (Benassai et al., 2015). Ao mesmo tempo são estas áreas que

apresentam maior suscetibilidade aos efeitos das alterações climáticas (Domingues et al., 2018). Assim, as zonas costeiras em geral, e as áreas de baixa altitude em particular, têm vindo a apresentar um conjunto de novos e complexos desafios no que se refere ao planeamento e ordenamento, que advêm da crescente necessidade de implementação de estratégias e medidas de adaptação para os territórios em questão (Fernandes & Neves, 2017). Esta acuidade decorre da exposição direta a que estes territórios estão sujeitos. No entanto, dada a complexidade inerente, assim como os conflitos de interesse associados aos mais diversos usos, a efetivação de medidas de adaptação nem sempre se revela um processo simples e inclusivo de todos os interesses expressos pelos atores que interagem nestes territórios (Pires et al., 2012).

Porém, tem-se verificado que o tipo de abordagem e informação dominantes na resposta aos atuais desafios em zonas costeiras assenta essencialmente nos fatores físicos, característicos destes territórios. Assim, as ciências naturais assumem um papel predominante em detrimento das ciências sociais e, conseqüentemente, as vulnerabilidades territoriais sobre as vulnerabilidades sociais (Pires et al., 2012; Schmidt et al., 2013). A prevalência de abordagens unidisciplinares com base em fatores físicos na mitigação da adaptação aos efeitos das alterações climáticas em zonas costeiras é potencialmente geradora de conflitos, uma vez que esta não é representativa dos interesses de todas as partes. Assim, tem sido referido como preponderante o papel das ciências sociais na complementaridade deste tipo de abordagens, introduzindo dimensões de caráter social, económico e cultural, de forma a contribuir para uma maior eficácia na mitigação de medidas de adaptação em zonas costeiras (Colenbrander & Sowman, 2015; Schmidt et al., 2013).

Deste modo, e dada a diversidade de fatores (i.e. geomorfológicos, ambientais, sociais, culturais e económicos) que ocorrem e caracterizam estes territórios, a União Europeia (UE) assumiu como imperativo dar resposta aos problemas de cada território de forma individual no sentido de se efetivarem medidas de adaptação específicas para problemas concretos. Salienta ainda a necessidade de se recorrer a uma abordagem territorial integrada e participativa de forma a assegurar uma maior efetividade na resposta, integrando medidas específicas de mitigação às alterações climáticas (Pires et al., 2012; Schmidt et al., 2013).

Partindo deste quadro de referência, o artigo procura perceber de que forma é que os *stakeholders* estão envolvidos e informados relativamente aos processos de participação previstos nos instrumentos de gestão do território (IGT), nomeadamente no que concerne aos desafios que se colocam no contexto da adaptação em zonas costeiras.

2 MÉTODOS

Do ponto de vista metodológico, o artigo assenta numa abordagem qualitativa, suportada em duas fases distintas: (i) revisão de literatura sobre casos de estudo ilustrativos de perceções de vulnerabilidades, perigos, riscos, e do envolvimento de *stakeholders* nos processos participativos de adaptação através das políticas públicas; (ii) entrevistas a atores-chave no domínio do planeamento e ordenamento em zonas costeiras em Portugal. Concretizando, numa primeira fase, com base na revisão de literatura, e para perceber as principais razões apontadas às divergências entre os *stakeholders* passíveis de gerarem situações de conflito, procurou-se compreender: (a) de que forma é que os *stakeholders* em geral, e as comunidades locais em particular, percecionam as situações de risco em resultado da atual exposição nestes territórios; (b) qual o seu envolvimento nos processos participativos e de adaptação, (c) como avaliam a disponibilidade e qualidade da informação.

Complementarmente a esta análise, foram ainda inquiridos, através de entrevistas semiestruturadas, atores-chave no domínio do planeamento e ordenamento do território em zonas costeiras, de forma a procurar clarificar algumas das questões levantadas na primeira parte da abordagem metodológica utilizada.

3 OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO EM PORTUGAL: NOVOS DESAFIOS À ADAPTAÇÃO EM ZONAS COSTEIRAS

Portugal demonstrou, desde cedo, preocupações em relação aos usos e ocupação do território em zonas costeiras. Assim, tornou-se pioneiro ao estabelecer, em 1864, o Domínio Público Marítimo, que determina uma faixa na área terrestre em zonas costeiras, propriedade do Estado e sobre a qual os privados podem apenas usufruir mas nunca adquirir (Schmidt et al., 2013). De ressaltar as situações em que proprietários ou herdeiros consigam fazer prova documental sobre os direitos pré-existentes sobre determinada propriedade que recaia na faixa designada (Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de Novembro).

Apesar desta preocupação expressa desde cedo pelo Estado Português, as políticas dominantes no âmbito do ordenamento do território em zonas costeiras têm priorizado as intervenções de engenharia costeira, no sentido de manter a linha de costa (Carmo, 2017; Veloso-Gomes et al., 2004). Estas intervenções têm vindo a ser financiadas pelo Estado praticamente na íntegra. Por conseguinte, não havendo uma política considerada eficaz, tanto a nível de planeamento como de fiscalização em zonas costeiras, e devido aos fatores de atratividade característicos destas áreas, estas são atualmente das mais densamente ocupadas e habitadas (Schmidt et al., 2013).

A pressão sobre as zonas costeiras viria a ganhar grande expressão na década de 1970 que, entre outros fatores, se caracteriza pelo elevado êxodo rural. Em 1983, com a criação da Reserva Ecológica Nacional (REN), surgiram novas medidas que viriam a resultar em demolições em determinadas áreas protegidas em zonas costeiras. Contudo, e apesar de haver alguma expectativa em relação a uma mudança nas políticas de ordenamento em zonas costeiras, tal acabou por não se verificar, mantendo-se uma prática de defesa da linha de costa com recurso a obras de engenharia pesadas (Schmidt et al., 2013; Veloso-Gomes et al., 2004).

No final da década de 1990, com o despontar de uma nova figura nos IGT em zonas costeiras – os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) –, surgiram novas abordagens, nomeadamente através da identificação de zonas de risco. Como medidas de mitigação, os POOC previam a demolição de áreas construídas. Contudo, por não serem socialmente aceites, estas medidas viriam a gerar situações de conflito, dando origem a processos jurídicos morosos (Schmidt et al., 2013).

Segundo Schmidt et al. (2013), a desfragmentação de competências é associada à situação crítica que pauta a gestão de zonas costeiras no início do novo século. De acordo com um parecer do Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNADS), esta situação deve-se ao facto de existirem inúmeros diplomas legislativos (mais de 250 em 2001) e dezenas de instituições com competências associadas às zonas costeiras. Os autores fazem ainda referência às críticas apontadas num relatório da Comissão Europeia, que em 2006 mencionava a pressão urbanística e turística e a falta de mecanismos adequados para a gestão das zonas costeiras. O relatório chamava ainda a atenção para o facto de apesar de ser um dos países europeus mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas, Portugal não tinha ainda políticas mitigadoras dos riscos decorrentes das mesmas.

Conforme referido, o conjunto de fatores acima descritos repercutiu-se numa situação de desequilíbrio em termos de uso e ocupação do território a favor das áreas litorais (Neves & Rodrigues, 2015; Veloso-Gomes et al., 2004). Atualmente 2/3 da população residente em Portugal encontra-se distribuída ao longo da linha costa (Craveiro et al., 2012b). No Continente, são as Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto que concentram mais população, sendo mais dispersa ao longo de toda a zona costeira em aglomerados de menor dimensão, de norte a sul do país (Craveiro et al., 2012a; Neves & Rodrigues, 2015). A tendência de litoralização da população verificada ao longo das últimas décadas reforça a urgência e a necessidade de efetivação de medidas de adaptação no âmbito dos IGT, nomeadamente daqueles mais diretamente relacionados com as zonas costeiras (Fernandes & Neves, 2017), devido à cada vez maior exposição das populações residentes nestes territórios (Domingues et al., 2018) aos fenómenos climáticos costeiros a que estes estão sujeitos (IPCC, 2012, 2014).

Apenas em 2009, com a publicação da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC – RCM n.º 82/2009, de 08 de setembro) é que as alterações climáticas passam a fazer parte da problemática associada às zonas costeiras em Portugal. Enfatizando a necessidade de se criarem medidas no sentido de “antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica”, estas preveem a criação de zonas tampão de forma a conter a ocupação em territórios considerados vulneráveis, introduzindo assim um princípio de precaução (Fernandes & Neves, 2017; Schmidt et al., 2013).

Mais recentemente, o Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), aprovado pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho, veio enquadrar as políticas climáticas nacionais e reiterar a necessidade de articulação de IGT e de instituições na integração das preocupações climáticas nas políticas setoriais, sendo um dos objetivos o reforço da resiliência e das capacidades de adaptação (Fernandes & Neves, 2017).

Por seu turno, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC) que viria a ser aprovada pelo mesmo diploma (RCM n.º 56/2015, de 30 de julho) apontou a urgência de integração de medidas de adaptação às alterações climáticas nos IGT à escala local (Fernandes & Neves, 2017). A ENAAAC prevê que os impactos decorrentes das mudanças relacionadas com o clima possam enaltecer o envolvimento dos *stakeholders*, nomeadamente das comunidades locais por via de formação e sensibilização ou ainda através de outros mecanismos participativos. O envolvimento de todas as partes é assim visto como relevante, tornando a participação pública uma componente fundamental nos processos de planeamento e ordenamento e de adaptação em zonas costeiras (Schmidt et al., 2013).

Atualmente, uma das críticas que tem vindo a ser feita ao planeamento em zonas costeiras diz respeito ao peso excessivo atribuído ao conhecimento científico, produzido pela academia, na formalização de políticas relativas aos riscos inerentes a estes territórios. E, por conseguinte, à reduzida importância dada aos processos de participação pública. Este desequilíbrio atribuído ao valor do conhecimento e percepções entre diferentes *stakeholders* nos processos de decisão tende a enfraquecer a capacidade adaptativa, reduzindo a eficácia na resposta e, por conseguinte, gerando situações de conflito (Pires et al., 2012; Veloso-Gomes et al., 2004).

Assim, cumpre salientar que este descontentamento resulta, em boa medida, da prioridade atribuída pelos IGT ao conhecimento produzido por um dos ramos da ciência – as ciências naturais – em detrimento do conhecimento e possíveis contributos gerados pelos diferentes *stakeholders*, nomeadamente pelas comunidades locais, no âmbito dos processos participativos previstos nestas figuras de ordenamento do território (Schmidt et al., 2013). Neste sentido, as abordagens e metodologias usadas pelas ciências sociais têm vindo a relevar a sua importância ao nível da contribuição com possíveis respostas para um entendimento mais abrangente entre as partes (Pires et al., 2012; Schmidt et al., 2013).

O reconhecimento deste tipo de fragilidades relativas aos processos participativos viria a adquirir maior relevância com a publicação do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho de 2012, que regulamentou a elaboração e implementação dos POOC. Assim, pode ler-se no Artigo 5.º do referido Decreto-Lei que a “participação, potenciando o ativo envolvimento do público, das instituições e dos agentes locais, através do acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos POOC” é um dos princípios a observar pelos POOC.

Por sua vez, a Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (Lei n.º 31/2014 de 30 de maio) veio reforçar o princípio da participação nos IGT. Note-se que um dos princípios gerais deste diploma remete para a “participação dos cidadãos, reforçando o acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos programas e planos territoriais” sendo que todos têm “o direito de participação efetiva nos procedimentos com incidência na ocupação, uso e transformação dos solos através da apresentação de propostas, sugestões e reclamações, bem como o direito a obter uma resposta fundamentada da administração nos termos da lei”.

Com a entrada em vigor da Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, surgiu a necessidade de se proceder à revisão dos diplomas legais complementares, no âmbito do Artigo 81.º. Por conseguinte, a aprovação do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, introduziu alterações, procedendo à revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial. Em virtude deste novo enquadramento legal, todos os Planos Especiais são agora designados por Programas Especiais, passando os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) a Programas da Orla Costeira (POC). À semelhança do diploma legal anteriormente referido, este Decreto-Lei reconheceu as fragilidades inerentes aos processos participativos, aqui associadas a uma crescente necessidade de se agilizarem procedimentos ao nível administrativo, reforçando a participação nos processos de planeamento, nomeadamente através do recurso a plataformas eletrónicas (Decreto-Lei n.º 80/2015 de 14 de maio). Torna-se assim expectável que, por via das alterações introduzidas pelos diferentes diplomas legais, os processos participativos se revelem mais efetivos, envolvendo todas as partes interessadas, nomeadamente as diferentes escalas de governação, a academia e as comunidades locais (Schmidt et al., 2013).

4 REFLEXÃO SOBRE OS PROCESSOS DE PARTICIPAÇÃO NA ADAPTAÇÃO EM ZONAS COSTEIRAS EM PORTUGAL

A literatura analisada permite perceber que uma comunidade costeira pode estar consciente da sua exposição aos mais diversos eventos climáticos e aos riscos que lhe estão associados, não sendo isso um fator determinante para que considerem imperativo a sua realocação para outras áreas tidas como mais seguras (Craveiro, 2013a; Domingues et al., 2018; Pires et al., 2012). Aliás, a mudança poderá não ser de todo equacionada como uma das medidas de adaptação a seguir.

Num estudo de Pires et al. (2012), desenvolvido no âmbito do Projeto RENCOASTAL – Regulações e Conflitos Ambientais Devido à Erosão Costeira, foram realizadas entrevistas exploratórias na Costa de Caparica (município de Almada). A vontade expressada por

representantes de pescadores e de um dirigente em defesa da arte xávega manifesta uma inabalável intenção de permanecer junto à linha de costa. Os resultados sugerem ainda que esta comunidade piscatória tem um conhecimento insuficiente relativamente às causas de natureza física associadas à erosão costeira. Por seu turno, a extração de areias é referida por estes como uma das causas de origem antrópica, que veio agravar a ação da agitação marítima. Assim, depositam confiança nas obras “pesadas” de proteção costeira que foram construídas e entendem-nas como resposta aos eventos climáticos extremos que afetam esta área. Tal viria a ser corroborado em entrevistas a atores-chave em planeamento e ordenamento do território em zonas costeiras (BSMR, 2018) referindo que estas defesas acabam por transmitir uma falsa sensação de segurança (MJPMS, 2018), podendo eventualmente minimizar uma situação de risco mas não evita a mesma (RAMR, 2018).

As perceções relativas às vulnerabilidades costeiras são, no entanto, diferentes de acordo com os diferentes grupos de *stakeholders* (Craveiro, 2013a). Por um lado, os pescadores entendem como favorável um ambiente costeiro dito mais natural, apesar das obras de engenharia de defesa costeira existentes. Por outro lado, os proprietários de estabelecimentos de restauração veem as mesmas como uma oportunidade de valorização do território e, por conseguinte, de artificialização destas áreas. Apesar de revelarem opiniões distintas relativamente à ocupação do solo, ambos os grupos estão de acordo no que concerne à necessidade de alimentação artificial das praias. Este entendimento decorre das limitações a que cada tipo de atividade tem vindo a ser sujeito. As atividades piscatórias têm sido limitadas pela insuficiente disponibilidade de areia, condicionando o uso de tratores agrícolas ou animais para puxar as redes para terra. Para os proprietários de estabelecimentos de restauração, é imperativo que exista areia nas praias em favor da atividade turística e dos benefícios que lhe estão associados. Importa ainda salientar a divergência quanto à segurança depositada nas obras de defesa costeira. Contrariamente à opinião expressa pelos pescadores, um dirigente de um parque de campismo demonstrou a sua preocupação, face ao estado de conservação e resistência da obra de defesa costeira, aos eventos costeiros. Referiu-se fundamentando, a um episódio em Novembro de 2010, durante o qual as águas galgaram “o paredão” e invadiram parte da área afeta ao parque (Pires et al., 2012).

No Lugar da Praia em Paramos, Espinho, a comunidade piscatória apresenta, de igual forma, um fraco entendimento sobre as causas relativas às inundações de ruas e habitações que aqui têm lugar. À semelhança dos resultados obtidos para a Costa de Caparica no âmbito do mesmo projeto, os pescadores referem as causas naturais em resposta às ocorrências que se verificam tendencialmente no período associado às marés vivas (Craveiro, 2013a). De salientar que estas conclusões resultam da inquirição por questionário a uma comunidade piscatória com idade média a rondar os 60 anos de idade em que a grande maioria (80%) tem uma escolaridade não superior a quatro anos (Craveiro, 2013b). A referência a uma comunidade piscatória em Paramos é ainda feita por um ator-chave, aquando da ocasião de uma das entrevistas elaboradas. Este refere-se a uma tradição festiva em que esta comunidade saía em procissão da “Capela de Paramos” (Nossa Senhora da Aparecida) com o andor e dirigiam-se pela praia em direção ao mar ao longo de 120 metros e regressava. Esta situação remonta a cerca de 60 anos atrás. Atualmente o mar está bastante mais próximo da Capela e das habitações que foram sendo construídas. Entretanto, houve necessidade de se incorporarem obras de defesa costeiras, sendo que hoje em situações de eventos climáticos extremos verificam-se situações de galgamentos, mostrando-se essas obras aderentes manifestamente insuficientes. Assim, considera este interveniente que esta comunidade deveria ter um melhor entendimento relativo a estes problemas (RAMR, 2018).

A sul, na região do Algarve, num estudo recente de Domingues et al. (2018) relativo aos perigos e riscos costeiros e à perceção das comunidades locais no sistema de ilhas-barreira da Ria Formosa, em particular sobre a Praia de Faro, ficou demonstrado que as comunidades locais afirmam estar conscientes dos perigos e riscos que correm derivado da exposição a que estão sujeitos (85,7%). No entanto, não demonstram qualquer intenção de se mudarem para um qualquer outro local considerado mais seguro, uma vez que se sentem relativamente seguras no local onde residem. Situação que poderá estar associada ao facto de apenas 36,4% da população aqui residente ter já experienciado situações de risco, não tendo resultado qualquer fatalidade. Acresce que aproximadamente 25% da população inquirida acredita não estar ainda em situação de risco, enquanto 19,5% admite já estar nesta situação. No entanto apenas 1/3 da população admite estar minimamente preparada para uma situação de risco em face de um evento climático extremo.

De acordo com Domingues et al. (2018) a experiência de vida é apontada como a principal fonte de informação (72,7%), seguida da informação obtida pelos meios de comunicação e família (49,4%), amigos e vizinhos (42,9%), enquanto a informação obtida, conjuntamente, a partir de campanhas de educação ambiental, escolaridade e através de processos de participação pública registou menor percentagem (20,8%).

Outro fator que poderá contribuir para assegurar um sentimento de segurança por parte das comunidades locais estará relacionado com as suas características. A área compreendida pela Praia de Faro tem uma extensão de três quilómetros ao longo da linha de costa. O cordão dunar que aqui existia deu lugar, em quase toda a sua extensão, a áreas construídas para os mais diferentes usos, desde habitação, turismo e atividades recreativas. Por conseguinte, a necessidade de proteger as mesmas, levou a que fossem efetuadas obras de defesa costeira. No entanto, as fortes ondulações associadas a eventos de tempestades coincidentes com as marés vivas que têm vindo aqui a ocorrer, tem levado ao galgamento destas defesas e à deposição de sedimentos nestas áreas (Ferreira et al., 2006).

Num outro estudo, no âmbito do projeto CHANGE – Mudanças Climáticas, Costeiras e Sociais, foram elaborados inquéritos à população, relativos à participação pública em zonas costeiras, sendo as áreas de estudo a Vagueira (Aveiro), Quarteira (Algarve) e também a Costa de Caparica. Os resultados revelaram uma participação muito reduzida (4%) em processos participativos associados aos planos e decisões referentes a zonas costeiras. Acresce que a parca participação da população, sendo a amostra considerada representativa, está associada ao facto de a mesma julgar ter, neste tipo de decisões, um peso bastante reduzido ou mesmo nulo. Consideram assim que os decisores, intervenientes ao nível do planeamento e ordenamento em zonas costeiras, demonstram ter uma fraca predisposição na integração dos seus contributos, não sortindo estes qualquer efeito no âmbito das mesmas (Schmidt et al., 2013).

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

De um modo geral, a revisão da literatura permite aferir de um fraco entendimento no que concerne ao risco face à atual exposição, em particular das comunidades locais. Estas parecem conformar-se com os mais diversos eventos climáticos que tendem a modificar a linha de costa. Estando estes, em seu entender, associados a fatores físicos de ordem natural. Tal é em parte justificado por uma cultura muito assente em obras pesadas de defesa costeira e que transmite uma sensação de segurança expressa pela maioria dos intervenientes. Os estudos aqui apresentados acabam por evidenciar as fraquezas associadas a um excesso de confiança nestas defesas costeiras e expor as vulnerabilidades a que estas comunidades estão sujeitas. Tanto a Costa de Caparica, como a Praia de Faro,

revelaram fragilidades para as populações decorrentes de situações de galgamento em áreas já sujeitas a defesas costeiras (Ferreira et al., 2006; Pires et al., 2012). As mudanças na ocupação do solo em Espinho e Costa da Caparica, traduzidas num aumento das áreas construídas próximo da linha de costa, colocam ainda mais em evidência as vulnerabilidades a que estes territórios estão sujeitos. Assim, importa implementar políticas que efetivem medidas preventivas e mitigadoras consideradas menos onerosas evitando situações que exijam a realização de medidas reativas (Craveiro, et al., 2012a).

Desta forma, o envolvimento dos *stakeholders*, em particular das comunidades locais, tem vindo a ser cada vez mais colocado em evidência pelo atual quadro legislativo, traduzido nos IGT com incidência em zonas costeiras, nomeadamente os POC de segunda geração. No entanto, tem-se verificado que a sua participação em processos participativos é ainda reduzida. Estes processos de participação pública atravessam uma aparente situação de fragilidade em virtude da reduzida importância que tem vindo a ser atribuída pelos IGT aos contributos daqui resultantes. Em resultado, a reduzida participação ainda existente no âmbito destes processos, surge muitas vezes associada a um manifesto interesse de nível económico (BSMR, 2018).

É de notar que apenas 4% da população inquirida no âmbito do Projeto CHANGE tinha já participado em processos participativos. A informação que chega a estas comunidades, proveniente de processos de participação pública, demonstrou ser diminuta, acentuando a aparente debilidade que lhes é imputada. De acordo com Domingues et al. (2018) a informação daqui proveniente chegou a menos de 10% dos intervenientes deste estudo. Contudo, 78,4% demonstrou interesse em intervir e contribuir de forma ativa neste tipo de processos.

Uma solução possível, apontada como forma de combater esta falta de informação e envolvimento, poderá eventualmente passar pelo desenvolvimento de programas de cidadania e educação ambiental e assim sensibilizar as comunidades locais para os problemas atuais que têm lugar em zonas costeiras e que, por conseguinte, os tendem a afetar. Algo que concorre também para a sensibilização relativamente à importância dos seus contributos para a resolução de problemas associados a estes territórios e, bem assim, fazendo convergir os interesses de todos os envolvidos, minimizando potenciais situações de conflito (Craveiro, 2013a).

Contudo, em resultado das entrevistas realizadas a atores-chave no domínio do planeamento e ordenamento em zonas costeiras, os contributos gerados através dos processos de participação pública, nomeadamente através dos POC, poderão continuar a não ter grande expressão nas decisões finais relativos à implementação destes programas. Há semelhança dos resultados obtidos através dos métodos primeiramente referidos, as entrevistas confirmaram uma participação pública bastante diminuta neste tipo de processos (BSMR, 2018), o que já vinha sendo referido como ponto fraco relativo às políticas públicas nacionais, e como evidenciam os autores, as decisões continuam a ser tomadas baseadas num modelo de planeamento "top-down" (Schmidt et al., 2013). Assim, Carmo (2017) reforça a ideia de que para uma ação tomada no âmbito do planeamento e ordenamento do território em zonas costeiras ser bem-sucedida, esta terá obrigatoriamente que ser bem compreendida e aceite por todos os *stakeholders* e respetivas comunidades locais. O envolvimento de todas as partes no planeamento e ordenamento em zonas costeiras é assim entendido como crucial para um desenvolvimento costeiro sustentável (Veloso-Gomes et al., 2004).

AGRADECIMENTOS

Este artigo teve apoio do CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa, no âmbito do projeto UID/SOC/04647/2013, apoiado pela FCT/MCTES através de Fundos Nacionais. Apresenta igualmente resultados preliminares da Tese de Doutoramento do primeiro autor, tendo ainda beneficiado da investigação desenvolvida pelo terceiro autor no âmbito de uma Bolsa de Pós-Doutoramento financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (SFRH/BPD/110975/2015).

REFERENCIAS

- AA.VV. (2010). The uncertain future of the coasts. Em K. Schäfer, E. Söding, & M. Zeller (Eds.), *World Ocean Review: Living with the oceans - a report on the state of the world's oceans* (pp. 56–75). Hamburg: maribus gGmbH, Pickhuben 2, 20457 Hamburg.
- Benassai, G., Di Paola, G., & Aucelli, P. P. C. (2015). Coastal risk assessment of a micro-tidal littoral plain in response to sea level rise. *Ocean & Coastal Management*, 104(0), 22–35. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.11.015>
- BSMR. (2018). PhD Interview 2018MR03S16B [Digital].
- Carmo, J. S. A. do. (2017). Climate Change, Adaptation Measures, and Integrated Coastal Zone Management: The New Protection Paradigm for the Portuguese Coastal Zone. *Journal of Coastal Research*, 687–703. <https://doi.org/10.2112/JCOASTRES-D-16-00165.1>
- Colenbrander, D. R., & Sowman, M. R. (2015). Merging Socioeconomic Imperatives with Geospatial Data: A Non-Negotiable for Coastal Risk Management in South Africa. *Coastal Management*, 43(3), 270–300. <https://doi.org/10.1080/08920753.2015.1030321>
- Craveiro, J. L. (2013a). Perceção do risco e conflitos ambientais: modelos conceituais e aplicações. Em Atas do Seminário Final do Projeto RENCOASTAL (p. 7). Centro de Congressos do LNEC, Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
- Craveiro, J. L. (2013b). Pescadores e moradores. A perceção do risco sobre a erosão costeira e galgamento oceânico em núcleos urbanos antigos na Costa da Caparica e em Espinho. *Plataforma Barómetro Social*, 5.
- Craveiro, J. L., Almeida, I. D. de, & Pires, I. M. (2012a). Erosão costeira em Portugal Continental: vulnerabilidades e perceção do risco na costa da caparica - a coesão social em causa e a fragmentação dos territórios (p. 8). I Congresso Ibero-Americano de Gestão Integrada de Áreas Litorais, Cádiz, Espanha: Universidade de Cádiz.
- Craveiro, J. L., Antunes, Ó., Freire, P., Oliveira, F., Almeida, I. D. de, & Sancho, F. (2012b). Comunidades urbanas na orla costeira: a metodologia multicritério AHP (Analytic Hierarchy Process) para a construção de um índice de vulnerabilidade social face à ação marítima (p. 8). 2o Congresso Ibero-Americano de Responsabilidade Social, ISEG, Lisboa, Portugal: ISEG.
- Decreto-Lei n.º 468/71. "D.R. 1.ª Série", 468 (71-11-05) 1674-1680
- Decreto-Lei n.º 159/2012. "D.R. 1.ª Série", 142 (12-07-24) 3881-3890.
- Decreto-Lei n.º 80/2015. "D.R. 1.ª Série", 93 (15-05-14) 2769-2512.
- Domingues, R. B., Santos, M. C., de Jesus, S. N., & Ferreira, Ó. (2018). How a coastal community looks at coastal hazards and risks in a vulnerable barrier island system (Faro Beach, southern Portugal). *Ocean & Coastal Management*, 157, 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.03.015>
- Fernandes, A., & Neves, B. (2017). As frentes ribeirinhas do estuário do tejo e as alterações climáticas: a abordagem dos instrumentos de gestão territorial. Em *International Conference Risks, Security and Citizenship* (pp. 98–110). Setúbal, Portugal: CM-Setúbal, IGOT.

- Ferreira, Ó., Garcia, T., Matias, A., Taborda, R., & Dias, J. A. (2006). An integrated method for the determination of set-back lines for coastal erosion hazards on sandy shores. *Coastal Hazard Assessment in the Gulf of Cádiz*, 26(9), 1030–1044. <https://doi.org/10.1016/j.csr.2005.12.016>
- Flannery, W., Lynch, K., & Ó Cinnéide, M. (2015). Consideration of coastal risk in the Irish spatial planning process. *Land Use Policy*, 43(0), 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.11.001>
- IPCC. (1990). *Climate Change, The IPCC Scientific Assessment*. (J. T. Houghton, G. J. Jenkins, & J. J. Ephraums, Eds.) (Vol. I). New York, USA and Melbourne, Australia: Cambridge University Press.
- IPCC. (1996). *Climate Change 1995: The Science of Climate Change. Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (J. T. Houghton, L. G. Meira Filho, B. A. Callander, N. Harris, A. Kattenberg, & K. Maskell, Eds.) (Vol. 1). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- IPCC. (2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis*. (J. T. Houghton, Y. Ding, D. J. Griggs, M. Noguer, P. J. van der Linden, X. Dai, ... C. A. Johnson, Eds.) (Vol. 1). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- IPCC. (2007). *Climate change 2007: The Physical Science Basis*. (S. Solomon, D. Qin, M. Manning, M. Marquis, K. Averyt, M. Tignor, Z. Chen, Eds.) (Vol. 1). Cambridge University Press.
- IPCC. (2012). *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. Cambridge, UK, and New York, USA: Cambridge University Press.
- IPCC (Ed.). (2014). *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- Lei n.º 31/2014. "D.R. 1.ª Série", 104 (14-05-30) 2988-3003.
- MJPMS. (2018). PhD Interview 2018MS03P09MJ [Digital].
- Neves, B., Fernandes, A., Julião, R. P., Rosendo, S., & Celliers, L. (2017). Planeamento em regiões estuarinas em contexto de alterações climáticas: análise comparativa dos casos de Portugal e África do Sul. Em *As dimensões e a responsabilidade Social da Geografia* (pp. 281–284). Faculdade de Letras, Universidade do Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Associação Portuguesa de Geógrafos.
- Neves, B., & Rodrigues, A. M. (2015). Identificação e análise de dinâmicas populacionais em Portugal Continental com recurso a imagens de satélite DMSP/OLS. Em Maria José Roxo, Rui Pedro Julião, Margarida Pereira, & Daniel Gil (Eds.), *Os Valores da Geografia. Atas do X Congresso da Geografia Portuguesa* (pp. 389–394). Lisboa, Portugal: Associação Portuguesa de Geógrafos.
- Pires, I. M., Craveiro, J. L., & Antunes, Ó. (2012). Artificialização do solo e Vulnerabilidade Humana em duas zonas sujeitas a processos de erosão costeira: casos de estudo da Costa da Caparica e Espinho (Portugal). *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 12(3), 277–290. <https://doi.org/10.5894/rgci316>
- RAMR. (2018). PhD Interview 2018MR03R09A [Digital].
- Schmidt, L., Gomes, C., & Mourato, J. (2013). Políticas e participação nas zonas costeiras face aos impactos das alterações climáticas. Em *Repensar o Ambiente: Luxo ou inevitabilidade?* (pp. 778–783). Aveiro, Portugal: Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro.
- Veloso-Gomes, F., Taveira-Pinto, F., das Neves, L., Pais Barbosa, J., & Coelho, C. (2004). Erosion risk levels at the NW Portuguese coast: the Douro mouth—Cape Mondego stretch. *Journal of Coastal Conservation*, 10(1), 43–52. [https://doi.org/10.1652/1400-0350\(2004\)010\[0043:ERLATN\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1652/1400-0350(2004)010[0043:ERLATN]2.0.CO;2)
- Ventura, C., Fernandes, A., Neves, B., & Vicente, T. (2017). Ordenamento do Território e Alterações Climáticas: Considerações sobre as estratégias e práticas de adaptação em regiões estuarinas. Em *Intellectual Capital and Regional Development: New Landscapes and Challenges for Planning the Space* (pp. 1261–1267). UBI, Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior, APDR.

***SS05 INCLUSIVE CITIES – RELATIONS WITH
URBAN REAL MATRIX***

1060 A INFLUÊNCIA DOS PORTOS DE PEQUENA E MÉDIA DIMENSÃO NO DESENVOLVIMENTO LOGÍSTICO, ECONÓMICO E INDUSTRIAL - ESTUDO DE CASO: O PORTO DE SETÚBAL**Luciano Fernandes**IGOT, Universidade de Lisboa, luciano.fernandes@campus.ul.pt**ABSTRACT**

Este artigo pretende analisar o processo em curso de revitalização socioeconómica na Península de Setúbal, a partir do estudo dos impactos decorrentes da actividade portuária, que desde há vários séculos constitui um elemento de identidade territorial e factor chave para o seu desenvolvimento. Perto de zonas industriais, o porto de Setúbal, oferece um conjunto de infra-estruturas para dar resposta às empresas e indústria. Localização geográfica privilegiada do Porto de Setúbal é, sem dúvida, a melhor alternativa ao Porto de Lisboa. A sua localização potencia toda uma área regional ao desenvolvimento socioeconómico, tendo um elo comum as boas vias de transporte. É um porto-cidade devido à sua tipologia, vocacionado e apetrechado com vários equipamentos, adaptados para a exigente complexidade que lhe é exigida. Torna-se premente para este estudo, definir um conjunto de características dos portos de pequena e média dimensão, definindo um conjunto de medidas para o desempenho industrial e empresarial da região encontrando soluções para o seu desempenho. Importa ainda identificar as medidas estratégicas que possam influenciar o desenvolvimento socioeconómico da região de Setúbal, que levem à coesão social e territorial, com especial enfoque nas potencialidades da actividade portuária que podem contribuir para a inclusão social entre os vários estratos da população directa ou indirectamente associadas à realidade urbana que caracteriza de modo muito particular as cidades portuárias.

Keywords. *Geografia dos Transportes e Portuária, Planeamento e Sustentabilidade, Regionalização Portuária, Setúbal.*

1072 URBANISMO SOCIAL E A MATRIZ URBANA REAL: REFLEXÕES SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DE MEDELLÍN

Mariana Wilderom

mariana.wilderom@usp.br, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil.

RESUMO

O *urbanismo social* que surge na cidade de Medellín consiste em políticas públicas, intervenções arquitetônicas e urbanísticas que buscam transformações sociais em um cenário de vulnerabilidade e violência. Essa convulsiva e contraditória matriz urbana real é o ponto de partida dos projetos desenvolvidos, particularmente, a partir do governo do prefeito Sergio Fajardo (2004-2007). O presente trabalho propõe então discutir a relação entre forma social e forma urbana, baseando-se nas experiências recentes nessa cidade, discutidas por meio de referências bibliográficas e das percepções de campo colhidas em duas visitas à cidade nos anos de 2012 e 2016. Para análise pretendida, se mostra importante analisar o fato de que as políticas de reconstrução do tecido social de Medellín que obtiveram relativo sucesso são fundamentalmente ligadas a uma interpretação acertada da realidade urbana. Esse fator é, talvez, um dos mais importantes argumentos para buscar em Medellín indícios sobre a potencial renovação do papel social da arquitetura e do urbanismo. Essa perspectiva se torna possível a partir de uma interpretação disciplinar renovada e situada do significado da urbanidade, promovendo a apropriação e desdobramento dos potenciais do espaço que é, ao mesmo tempo, produto e produtor das relações sociais.

Palavras-chave: arquitetura e urbanismo, Medellín, urbanismo social, forma urbana.

SOCIAL URBANISM AND THE REAL URBAN MATRIX: REFLECTIONS ON THE EXPERIENCES OF MEDELLÍN

ABSTRACT

The social urbanism that emerges in the city of Medellín consists of public policies, architectural and urban interventions that seek social transformations in a scenario of vulnerability and violence. This convulsive and contradictory real urban matrix is the starting point of the projects developed, particularly from the government of Mayor Sergio Fajardo (2004-2007). The present paper proposes to discuss the relationship between social form and urban form, based on the recent experiences in this city, discussed through bibliographical references and perceptions of field work developed in two visits to the city in the years of 2012 and 2016. For this analysis, it is important to consider the fact that Medellín's social reconstruction policies that have been relatively successful are fundamentally linked to a necessarily sensitive interpretation of urban reality. This factor is perhaps one of the most important arguments to seek in Medellín clues about the potential renewal of the social role of architecture and urbanism. This perspective becomes possible from a renewed and situated disciplinary interpretation of the meaning of urbanity, promoting the appropriation and unfolding of the potentials of space that is, at the same time, a product and producer of social relations.

Keywords: architecture and urbanism, Medellín, social urbanism, urban form.

1 INTRODUÇÃO

O *urbanismo social* é um termo que surge em Medellín, com o governo de Sergio Fajardo (2004-2007), definindo um conjunto de políticas e projetos urbanos associados a implantação de equipamentos públicos e edifícios de habitação, particularmente em áreas de alta vulnerabilidade social. Esse processo pode ser entendido como uma metodologia que associa políticas públicas ao planejamento e desenho urbano, com o objetivo melhorar a qualidade da vida urbana e, particularmente no caso colombiano, mitigar os efeitos devastadores do conflito armado colombiano no cotidiano da cidade. Por meio de investimentos expressivos no espaço construído, contextualizando a construção de infraestrutura e de equipamentos públicos com o auxílio de projetos urbanísticos de maior envergadura, busca-se fomentar uma nova urbanidade como possibilidade de atingir certa coesão social. Essa estratégia, bem acolhida por parte significativa da população e consonante com as demais políticas de redução dos índices de violência, foi continuada por seu sucessor e ex-secretário de governo, Alonso Salazar (2008-2011) e acabou por dar o tom do governo de Aníbal Gaviria (2012-2015), oficialmente apoiado por Fajardo. Algumas notas dissonantes ressoam da administração de Federico Gutierrez. O atual prefeito tem investido em obras rodoviárias de grande porte, privilegiando o uso do transporte individual, e propôs alterações significativas de projetos em andamento, como é o caso do famoso do conjunto de intervenções dos *Parques del Rio*.

O complexo e incerto cenário político, no entanto, não oblitera o fato de que o caso de Medellín colocou em primeiro plano a disciplina da Arquitetura e Urbanismo como ferramenta para a transformação socioespacial. As conjunturas políticas, os instrumentos e potentes meios de financiamento das políticas urbanas, o engajamento da sociedade civil e das entidades privadas, além de uma estrutura institucional intersetorial são, naturalmente, os outros elementos chave que dão suporte a esse processo de transformação dessa cidade. Mas é importante perceber que essa experiência, ao dinamizar o potencial de transformação da *forma social*, fundamentalmente por meio da *forma urbana*, parece recobrar um certo sentido social da disciplina, tão fragilizada em meio aos imperativos da gestão capitalista do espaço. Ainda que estas intervenções estejam em andamento, demonstrando contradições e problemas a serem superados na mesma medida em que certas conquistas são comemoradas, Medellín é um caso que pode fornecer subsídios para renovados debates nos estudos da arquitetura e do urbanismo contemporâneos. Pode-se dizer que, por meio do modesto espaço e dos argumentos ensaiados nesse artigo, pretende-se ao menos contribuir nessa perspectiva¹⁵.

2 ANTECEDENTES

A questão da violência e do conflito colombiano que tanto marcou a imagem desse país e particularmente dessa cidade nos anos 1990, encontra raízes profundas na disputa de poder por oligarquias formadas na base de um sistema colonial extrativista. A pressão de questões comerciais externas sempre se impôs ante a construção de políticas internas que privilegiassem a construção de um tecido social, demonstrando que não podemos compreender essa realidade apenas pelo trinômio: guerrilha, paramilitarismo e narcotráfico.

¹⁵ A discussão desenvolvida nesse artigo dialoga com as reflexões do doutorado em desenvolvimento intitulada "Arquitetura para cidades na América Latina: distâncias e aproximações entre São Paulo e Medellín". Essa tese de doutorado consiste em uma investigação teórico-crítica que reflete sobre a função social da arquitetura e sua relação com o processo de urbanização contemporâneo. Sua discussão se apoia na análise de 20 estudos de caso recentes em São Paulo e Medellín — projetos em que a arquitetura se coloca como intervenção urbana, impactando as dinâmicas socioespaciais dessas cidades — permitindo assim, que esses objetos empíricos tensionem o campo teórico da Arquitetura e Urbanismo (A&U).

Outro fator é o território fragmentado da Colômbia, que também dificultou a consolidação de uma unificação do poder ou de um pacto político estável. Essa complexa configuração geográfica e socioespacial foi então sempre permeada de insurgências e localidades autônomas. Apesar de não ser possível detalhar aqui as diferentes ondas dessa disputa pela hegemonia política e econômica e as decorrentes crises de violência que assolaram a história do país, essa introdução permite elucidar certas constantes no conflito. A referida violência marca os diversos ciclos em que a disputa entre liberais e conservadores atingiu seus ápices e também denota a reação às demandas ignoradas e injustiças abafadas pelo poder oficial – parcial, deficitário e intransigente. Essa guerra civil que se forma, demonstra que a relação entre a violência insurgente e a oficial praticada pelo é diretamente proporcional, como demonstra Forest Hylton (2010).

A cidade de Medellín é então o palco onde o famoso Cartel de Pablo Escobar atuava e aonde um Estado desacreditado vacilava. As políticas de desmilitarização iniciadas nos anos de 1990, a prisão e extradição de líderes dos narcotráfico e operações militares apoiadas pelos EUA foram as saídas encontradas para combater, do alto e com força maior, o inimigo. Mas as cicatrizes do conflito refletidas no cotidiano da cidade demandavam outra escala de ação, mais arraigada no presente e na localidade – e tão importante quanto – para a ruptura desse ciclo. É nesse contexto que o projeto do *urbanismo social* se insere.

Como antecedentes fundamentais ao processo atribuído à Fajardo, no plano da política nacional, podemos destacar, conforme apontam Lopera Perez et al (2017, p. 22), a Constituição Política da Colômbia de 1991, que propiciou grande evolução do discurso e da prática da cidadania e dos direitos civis, políticos e sociais, elevando a participação ao mais alto nível na história da política nacional. Ela também possibilitou a descentralização política, administrativa e fiscal do planejamento urbano, o que permite uma avaliação da realidade local como espaço de gestão e inovação das políticas públicas.

No plano local, Sergio Fajardo também irá encontrar uma comunidade acadêmica e profissional engajada nas problemáticas do planejamento e do desenho urbano. O *Plan de Ordenamiento Territorial* de 1999 já tinha desenhado instrumentos consistentes e pautas cidadãs que vinham sendo gestadas desde a lei de reforma urbana de 1989. O *Parque de los Pies Descalzos* (1998) tinha sido uma exitosa intervenção dessa *arquitectura urbana* que irá figurar em Medellín. E a linha K de *Metrocable* (2003) já demonstrava seu potencial de revolucionar as dinâmicas socioespaciais das áreas mais vulneráveis da cidade. A ampla participação de ONGs na gerência social, o engajamento do setor privado e os grandes aportes financeiros das Empresas Públicas de Medellín nas políticas sociais empreendidas por Fajardo também são fatores preexistentes a serem considerados.¹⁶

3 O PROCESSO

3.1 Avanços

A relativa independência partidária de Fajardo favoreceu que sua entrada na cena política, em 2004, pudesse contar com um corpo técnico de alta qualidade ocupando cargos importantes que não precisaram ser negociados em decorrência de alianças partidárias. Esse é o caso de Alejandro Echeverri, arquiteto e urbanista que será o diretor da EDU, Empresa de Desarrollo Urbano (de 2004 a 2005) e chefe do gabinete de planejamento urbano da prefeitura (de 2005 a 2009). Essa circunstância também fortaleceu a estrutura institucional da Administração Municipal que passa a contar com uma privilegiada intersectorialidade e integração de competências dos diversos atores públicos para a ambiciosa proposta do *Plan de Desarrollo Medellín compromiso de toda la ciudadanía*, nome desse conjunto de medidas que darão forma ao *urbanismo social* de Sergio Fajardo.

A transformação pretendida demanda a combinação de instrumentos das políticas urbanas com a gestão institucional e a participação da comunidade. As áreas que receberiam intervenções prioritárias deveriam ser justamente as periféricas, carentes de serviços públicos e que apresentavam os piores índices de violência e vulnerabilidade social. Identificam-se como principais pilares dessa política:

- a) Projetos Urbanos Integrados – PUI
- b) Projeto de Melhoramentos Integrados de Bairros – MIB
- c) Habitação social para populações em áreas de risco
- d) Parques bibliotecas e outros equipamentos relacionados a cultura e educação estrategicamente articulados com as dinâmicas e particularidades dos respectivos bairros.

3.2 Incertezas

O processo não foi desenvolvido sem obstáculos. O tempo gasto com o planejamento e a impopular alta de impostos para viabilizar seu projeto político, desafiavam a confiança da sociedade no Estado, cujo papel já estava desgastado pelo histórico negativo do processo político colombiano. Para o engajamento da população, Fajardo contou com uma ampla aparição na mídia, tendo seu próprio programa de televisão, conforme apontam Devlin e Chaskel (2010). Isso é visto como uma estratégia de marketing e legitimação do papel do prefeito por críticas que, por essa via, relativizam o sucesso de Medellín em função de sua orientação nos moldes do planejamento estratégico, como é o caso de Sierra Noreña (2016).

Outros questionamentos sobre a estratégia e resultados de Medellín surgem até mesmo diante da redução em 90% nas taxas de homicídio que a cidade sofreu nos últimos 25 anos. Esse fato, apesar de expressivo, é ambigualmente interpretado, conforme aponta Dávila (2016, p. 110). Isso porque, apesar dos indicadores positivos endossarem uma queda significativa cobrindo o período de atuação do governo de Fajardo e de seus sucessores, eles têm um comportamento mais fortemente vinculado a episódios marcantes da política nacional contra o narcotráfico. Isso faz com que se possa relativizar, também por essa via, os méritos dessa transformação urbana, conforme apontam Fukuyama e Colby (2011), em um artigo sobre o “Meio Milagre” de Medellín. Segundo esses autores, apesar do elogio ao método e aos efeitos das transformações sociais realizadas na cidade, o pico de violência registrado a partir da decisão do governo colombiano, em 2008, de extraditar o ex-líder paramilitar Diego Murillo Bejarano para os Estados Unidos é motivo de alerta. Isso comprovaria que o governo não havia desmobilizado com sucesso os paramilitares do narcotráfico. Em vez disso, ao enfraquecer seriamente os guerrilheiros concorrentes, o governo teria dado o monopólio a Don Berna. Com isso, se trataria então de uma paz alcançada pelo domínio do mercado e não pela desmilitarização ou transformação social do território. Essa constatação se dá ao considerar que a extradição de Don Berna teria enfraquecido sua organização, o que teria provocado uma violenta disputa pelo poder, desestabilizando a paz. Mas os índices de violência, após esses episódios passaram a cair novamente, conforme mostram Giraldo

¹⁶ Para um maior detalhamento dos antecedentes e das particularidades desse processo implementado por Fajardo ver Wilderom-Chagas (2016)

Ramírez e Preciado Restrepo (2015), deixando àqueles que estudam Medellín entre as dúvidas de um pessimismo defensivo e as evidências de otimismo vacilante.

4 A MATRIZ URBANA REAL

Diante dessas incertezas, a experiência da realidade pode fornecer subsídios para matizar uma discussão acomodada em polarizações argumentativas. Diante desse impasse, se propõe refletir sobre esse tema baseando-se no exame da experiência do chamado *urbanismo social*. A discussão proposta a seguir, se baseia em duas visitas realizadas nos anos de 2012 e 2016. Elas buscam fornecer mais parâmetros para ponderar em que medida as políticas de reconstrução do tecido social de Medellín se dão por meio de intervenções no espaço urbano. Ainda que apoiadas por numerosos programas sociais fundamentais para a relação entre as novas espacialidades propostas e o tecido social, seria possível verificar em Medellín outro tipo de urbanidade vinculada a essas intervenções no espaço? Como se manifestaria no espaço um ideal mais inclusivo e democrático? Esse último fator é, talvez, um dos mais importantes argumentos para buscar, em Medellín, alguns indícios sobre a importância do espaço como produto e produtor das relações sociais, apontados por Henri Lefebvre (2013, p. 125). Há certas demandas prementes na estruturação das sociedades em países na periferia do capitalismo que poderiam se beneficiar de instrumentos e possibilidades a serem alavancados a partir das configurações espaciais. A seguir, são apresentadas relações espaciais e sociais que puderam ser aprendidas por meio da experiência da cidade de Medellín. Esse esforço de parametrização de uma vivência pretende contribuir para uma discussão que tem um horizonte disciplinar, o que demanda a estruturação de conceitos e categorias que permitam interpretar e intervir na realidade urbana contemporânea.

4.1 Transporte: sobre deslocamentos, barreiras e permanências

O Metrô de Medellín corta a cidade de Norte a Sul interligando 6 municípios da Região Metropolitana do Valle de Aburrá, (Bello, Envigado, Itagüí, La Estrella, Medellín e Sabaneta). A construção do metro começou em 1985 sendo que a Linha A, primeira a ser inaugurada, começou a operação somente em 1995. O eixo do metro, que é elevado, reforça a característica rodoviarista, particularmente percebida na parte formal dessa cidade que cresceu tardiamente, rápido demais, e orientada por interesses de grupos econômicos tradicionais da cidade.

A dimensão contraditória desse importante investimento infraestrutural realizado nos anos 1980, é de uma clareza imensa na vivência dos espaços pelos quais o metro passou. Se, por um lado, o transporte na cidade é relativamente bem-sucedido e eficiente; por outro, reforça o já fragmentado e problemático centro urbano. A cicatriz, a deterioração dos espaços pelos quais ele passa denotam, ao mesmo tempo, a vida frenética que ele viabiliza. O grande rio, a linha de metrô e os eixos rodoviários, passando de norte a sul da cidade, se somam na impossibilidade de conectar o centro aos demais bairros que o circundam.

Em contrapartida, a vivência do *metrocable* (construídos a partir de 2003), aponta para uma outra possibilidade. A viagem da extremidade de um dos bairros mais distantes, por meio da linha J (*Estación La Aurora*) até a estação San Javier do Metrô, no eixo da cidade formal, dura somente 13 minutos. A conexão visual (e sonora) com o entorno ao longo de todo o percurso, parece recuperar temporalmente a conexão socioespacial da cidade informal ao tecido formal. Constata-se uma eficiente articulação entre o transporte público (estações de *metrocable*, de metro e corredores de ônibus) e os variados equipamentos culturais, educacionais, de saúde, bem como das quadras esportivas e playgrounds. As estações de *metrocable* não se restringem a uma simplificada ideia de um aparato técnico especializado. Além das demandas funcionais referentes aos fluxos dos usuários, outros parâmetros que norteiam os desdobramentos urbanos de sua implantação denotam uma interpretação gradativa de escalas de interação desse equipamento com seu entorno. As estações dão origem a verdadeiros sistemas de transição de níveis entre a plataforma de embarque, suspensa a cerca de 15 metros, e sua projeção sobre o perfil natural do terreno. Nessas conexões de circulação vertical e patamares horizontais, criam-se inúmeras possibilidades de apropriação e permanência: terraços, pequenos anfiteatros, espaços para recreação (ou as raras e valiosas planícies em um território marcado por ladeiras).



Figura 1: Estação de metrocable La Aurora
 Fonte: Foto da autora

Na visita de 2016 já foi possível utilizar a linha de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) inaugurada nesse mesmo ano: é chamada de *Tranvía*. Apesar de ainda ter apenas 4.3 km e 9 estações, a linha representa um eixo que liga o centro ao extremo leste da cidade, equalizando a distribuição de sistemas de transporte coletivo sobre trilhos nessa região da cidade, uma vez que as linhas A e B do metrô atendiam as porções norte-sul e oeste, respectivamente. É importante perceber que, no caso do tranvia, as intervenções no tecido da cidade não parecem interromper a trama densa e a circulação peatonal dessa região. Sendo que as estações se tornam pontos iluminados que fomentam a atividade e a seguridade noturna.

4.2 Equipamentos de educação e cultura como estratégia de cidadania

Imediatamente à frente da estação de *metro cable* La Aurora , encontra-se o jardim de infância *Pajarito de La Aurora* (2009-2011: Plan B e Ctrl G Arquitectos. Ver fig. 3), ao pé de um edifício de habitação de interesse social. O jardim de infância se mistura à paisagem. Isso se deve por outra eficiente tipologia desenvolvida: as salas que contornam o pátio ajardinado central são como células que se associam e se adaptam a topografia e à geometria dos terrenos residuais. Os leves gradis restringem o acesso, mas não bloqueiam a permeabilidade visual. Esses recursos de desenho parecem atenuar a dimensão de uma reação à violência – o que pressupõe, por exemplo, um ostensivo cercamento ou dispositivos mais drásticos de segurança como muros altos.



Figura 2. Jardim Infantil San Antonio de Prado, mesmo sistema projetual de La Aurora



Figura 3. Jardim Infantil Pajarito - La Aurora
 Fonte: Foto da autora

O premiado *Colégio Antonio Derka* (2008: Obranegra Arquitectos. Ver Figura 4), também combina diferentes estratégias projetuais para produzir essa arquitetura que pertence especificamente ao seu lugar e responde ao desafio da segurança de um equipamento educacional. Tem como maior atributo programático e espacial, a sua cobertura: uma grande praça. Se a escola, por questões de segurança, não poderia ser aberta ao público, a grande superfície plana de sua cobertura se torna uma expressiva área de lazer, inimaginável em uma região tão íngreme e carente de espaços públicos generosos. O auditório do colégio também tem acesso independente ao da escola, uma estratégia importante, pois viabiliza o uso livre deste pela comunidade.



Figura 4. Colégio San Antonio Derka em Santo Domingo Savio, Obranegra Arquitectos, 2008.
 Fonte: Foto da autora

Os 9 parques biblioteca em funcionamento existem como equipamentos culturais, que servem a cidade como um todo. Mas também são como centros comunitários, espaços de apropriação e vínculo direto com a população local. As implantações desses equipamentos articulam pequenas obras como playgrounds, praças e mirantes conectando, muitas vezes, edifícios públicos existentes ou novos, com funções auxiliares. Muitos dos pequenos espaços públicos aos quais a implantação dos parques se vincula, foram entregues um pouco antes da edificação principal de maneira estratégica, visando ganhar a confiabilidade da população acerca da grande intervenção e também para fomentar o engajamento no uso dos espaços. Com isso, ganhava-se tempo para empreender os projetos chave como os parques biblioteca e os novos colégios, cuja construção poderia demorar por volta de três anos. Antecipar pequenas intervenções foi uma dentre outras medidas tomadas para vencer a dificuldade de trabalhar com uma população tomada pelo ceticismo. Foram chamados de “pequenos compromissos”, “pactos sociais” com a população, para que se construísse certo grau de confiabilidade e mobilização.

A função desempenhada pelo parque biblioteca, é então programática e simbólica. As diferentes concepções arquitetônicas desses projetos – dos quais vários foram projetos vencedores de concursos – demonstram como há diferentes interpretações possíveis para esse tipo de equipamento. A dimensão simbólica remete à demanda de se tornarem marcos arquitetônicos em cada bairro que se

instalaram. Foram prioritariamente inseridos em bairros que carentes e, principalmente, que necessitavam de uma recuperação na identidade social. Nesse sentido, a seguir são comentadas as características da implantação e da relação com o lugar de alguns dos principais parques biblioteca:

O *Parque Biblioteca España* é um dos maiores símbolos de Medellín e foi encontrado, na segunda visita, com todos os painéis da fachada em manutenção. O revestimento da fachada apresentou patologias vinculadas à fixação e à própria estrutura. O alto custo para reparos e os 16 meses de obras despertaram grandes críticas à arquitetura de Giancarlo Mazzanti e à capacidade de gestão e manutenção da Alcaldía de Medellín¹⁷. Há contextos muito específicos que impedem uma leitura crítica mais acertada sobre a adequação da proposta arquitetônica e das tecnologias construtivas à demanda. As disputas políticas externas e internas, também dificultam uma leitura isenta do problema, por parte dos técnicos da prefeitura envolvidos.

Mas a experiência da visita ao Parque, em 2012, apresentou um equipamento muito frequentado, com diversos espaços públicos ativados pelo fluxo de visitantes externos e usuários locais. O projeto é parte de um complexo de intervenções que se dão a partir da estação de *metroable* de Santo Domingo até a biblioteca. Neste percurso há um CEDEZO (*Centro de Desarrollo Económico Zonal*), os melhoramentos do *Colegio Candelaria*, os caminhos e espaços da praça/mirante do entorno da biblioteca, o *playground*, as calçadas e pequenos mirantes que são qualificados pela mesma linguagem de pavimentação e mobiliário urbano visto nas demais áreas de intervenção e na área da “cidade formal”.

O *Parque Biblioteca San Javier* (2005: Javier Vera. Ver figura 5) adequa o programa da biblioteca a um partido escalonado, adaptando-o ao terreno em aclave, distribuindo suas funções em patamares que qualificam os espaços internos e externos. Com isso surgem diferentes acessos para as variadas e independentes funções: a galeria, a biblioteca e a ludoteca podem ser acessadas diretamente pela porta que dá acesso aos patamares da praça, que é, para além da parte externa da biblioteca, uma ligação que se dá desde a estação de *metroable*, passando pela quadra, por um CEDEZO, pela Biblioteca e subindo em direção ao bairro. Não é possível ler de maneira desvinculada o lote, a praça e a calçada. Tudo faz parte deste complexo de espaços públicos permeável e conectado a seu entorno.



Figura 5. Parque Biblioteca San Javier

Fonte: Foto da Autora

Já a *Biblioteca Belém* (2008: Hiroshi Naito. Ver figura 6), diferentemente, localiza-se em um bairro residencial em uma porção plana da cidade. A implantação dessa biblioteca se dá de maneira sensível e condizente ao gabarito do seu entorno. Seus blocos funcionais são marcados pela concisão e se assemelham a formalmente a um casario anônimo. Esses blocos edificadas são articulados por grande espelho d’água quadrado, formando uma circulação perimetral entre este e os blocos. O acesso se dá por duas praças que, com seu claro piso cerâmico criam acessos prolongados que se dissolvem entre espaços verdes, canteiros, escadas, tornando-se calçamento e encontrando a rua. Esse percurso sinuoso de cruzamento da quadra, passando pelo pátio da biblioteca, se torna o principal elemento sensível que conduz o olhar, na leitura do projeto. A ludoteca, um dos austeros blocos funcionais do conjunto do Parque Biblioteca Belém, se apropria dessa fluidez dos espaços. Não existem muros, gradis ou qualquer barreira que separe a área utilizada pelas crianças da praça pública que faz da biblioteca um parque. É a educadora que acompanha as crianças e intermedia a relação entre elas e a cidade.



Figuras 6: Imagens do Parque Biblioteca Belém

Fonte: Fotos da autora

O *Parque Biblioteca Leon de Greiff* (2007: Giancarlo Mazzanti) também chamado de *La Ladera*, apresenta uma implantação de um conjunto de três blocos no ponto mais alto de um morro e substitui o que foi, até a década de 1970, um complexo penitenciário. O valor simbólico de transformação de um espaço prisional em um generoso equipamento público foi explicado por um funcionário local: trata-se de uma vitória da qual os habitantes locais tem orgulho. Outros parques biblioteca refletem diferentes abordagens projetuais,

¹⁷ A Sociedade Colombiana de Arquitetos, em nota divulgada em seu site, defende o escritório, afirmando que um laudo da Universidade Nacional da Colômbia constatou que a obra não corresponde ao projeto de arquitetura e, também, que o escritório de Mazzanti não possuía a atribuição de responder às decisões relativas à construção.

mas que reiteram essa contextualização morfológica, topográfica e programática. Nesse processo de integração formal das edificações ao tecido existente da cidade, os relatos dos usos e apropriações objetivam qualificar o que, na experiência desses espaços, pareceu apontar para um eficaz instrumento projeto. Isso porque havia uma certa espontaneidade e vivacidade no uso destes equipamentos que parecia indicar que a vida cotidiana daqueles habitantes havia incorporado, afinal, aqueles espaços.

Já o *Centro Cultural Moravia*, de Rogelio Salmona (2004-2007), foi construído no local de um antigo aterro sanitário na porção Norte-oriental da cidade (Moravia), o que é outra estratégia simbólica. Esse projeto parece se valer de sua materialidade – sustentada pelo típico uso de *ladrillos* da tradição colombiana – como recurso para pavimentar, recobrir e humanizar uma área que extrapola sua qualidade objetual arquitetônica. Os vazios e a permeabilidade visual do volume também não possibilitam uma síntese formal, o que deixa sua leitura em muito vinculada ao pano de fundo do casario que constantemente se avista, de todos os ângulos em que se contempla a edificação. O Centro Cultural, assim como todos os parques biblioteca, incorpora um CEDEZO e faz parte de um PUI. Ao fundo, construiu-se recentemente uma escola de música que, como o resto do conjunto, também não apresenta divisão de lotes ou gradis. Com isso, esses dois equipamentos e a praça se mesclam entre atalhos, caminhos e praças contemplativas.

4.3 Espaços livres e programas flexíveis: recreação e lazer como direitos a serem recobrados

Na fragmentada “cidade formal” os bairros da porção leste e oeste da cidade não se comunicam, separados pelo rio e pelas grandes vias às suas margens. Os espaços a seguir comentados, no entanto, tentam agir no sentido contrário. Sendo caracterizados, essencialmente, pelas suas áreas livres que articulam ou ressignificam outros espaços ou equipamentos. O *Parque lineal ciudad del rio* (2009: Giovanna Spera e Juan Esteban Arteaga. Ver figura 7) consiste num trecho residual entre novos empreendimentos imobiliários e os grandes lotes de uma área industrial semidesativada. Trata-se da soma de pequenos lotes que totalizam pouco mais de 450x45m. Esse espaço é fruto de uma resistência aos impulsos de valorização imobiliária, que se preservou aberto como parque, com uso intenso de pessoas de diferentes partes da cidade. Isso porque este espaço se articula com o Museu de Arte Moderna. A grande atração do parque são os simples ambientes conformados por movimentos de terra, pérgulas, que atraem festas de aniversário, grupos de jovens, e usuários de skate. Também não possui qualquer tipo de vigilância fixa ou controle de acesso.



Figura 7. Uma cena comum no Parque lineal ciudad del Rio
 Fonte: Foto da autora

O *Parque de los deseos* (2005: Uribe de Bedout Arquitectos. Ver figura 8) é uma grande praça seca inclinada de 12000m² com fontes de água, tendo um auditório em uma extremidade e um planetário na outra. Em dias programados, filmes são projetados do primeiro edifício ao segundo, e a inclinação da praça reforça a orientação do público em direção à tela. Apesar desse conjunto se assemelhar a um arranjo comum, pela articulação de unidades arquitetônicas em uma implantação árida, há uma ênfase formal e programática nos brinquedos de água, solário, prainha – sem nenhuma restrição de acesso ou controle por grades. Outro aspecto sobre o uso é a tão grandiosa quanto despojada praça de alimentação – muito similar a dos shoppings centers – que povoa de maneira agitada o térreo do nobre auditório de espetáculos. Provavelmente, esse programa é o grande responsável por sustentar o uso ininterrupto dessa grande área pública, o que denota uma atenção às necessidades corriqueiras de seus usuários, em detrimento aos protocolos de uma “moralidade de alta cultura” que tende a vincular o auditório de música a refinados – e restritivos – cafés e restaurantes. A praça, por fim, foi implantada visando direcionar os fluxos a outros espaços públicos como a biblioteca EPM e a Plaza de La Luz; Centro Administrativo Alpujarra, Hospital San Vicente de Paul, El Centro de Investigación Universitario, El Museo de Antioquia, El Palacio de La Cultura e Antiguo Palacio Nacional.



Figura 8: Parque de los Deseos
 Fonte: Foto da autora

O *Parque Explora* (2005: Alejandro Echeverri) é um centro educacional e recreativo voltado para as ciências. O edifício ocupa uma área onde antes se localizavam galpões industriais abandonados. O conjunto arquitetônico é composto por dois planos de terraços elevados, sustentados por uma estrutura metálica, pontuados por quatro caixas vermelhas que configuram espaços expositivos. Seu

espaço se articula ao passeio peatonal carabobo e ao jardim botânico. Encontra-se exatamente em frente à estação de Metrô Universidad. Do outro lado do eixo do Metrô está o *Parque de los Deseos*. Todos esses equipamentos aglutinam e articulam grandes fluxos de visitantes, particularmente aos fins de semana.

Do terraço elevado do *Parque explora*, podemos avistar o celebrado *Orquideorama* (Plan B arquitectos + JPCR arquitectos: 2006), que foi construído para ajudar a reabilitar o espaço do jardim botânico que, depois de um período de decadência, passou a se beneficiar do movimento que o Parque de los Deseos começou a gerar. Trata-se de uma grande cobertura que filtra a luz natural, por meio de sua trama de ripas de madeira, sustentada por uma estrutura metálica. A figura do hexágono orienta todo o projeto. Desde o desenho do piso, até o módulo da cobertura composto pelas dez repetições irregulares de um conjunto de 6 hexágonos fechando uma flor. Do centro dessa flor partem os seis pilares que sustentam a cobertura a 20 metros de altura. Inserido em meio ao jardim denso, a cobertura se mescla junto a copa das árvores.

4.4 Paisagem redescoberta

O retorno, em 2016, revelou outros três projetos que intercalam paisagem e recursos arquitetônicos e urbanísticos. O primeiro, foi o *Jardín Circunvalar* (2015: EDU, primeira etapa). O projeto consiste em um caminho que conecta os bairros situados em franjas rurais que circundam o morro *Pan de Azúcar*. Foi desenvolvido como recurso para viabilizar o acesso do público a sítios arqueológicos e para delimitar, através da criação de espaços públicos, o crescimento da cidade que avança sobre a área rural. De uma abstração urbanística (delimitar o perímetro urbano) passamos diretamente a uma dimensão palpável de um equipamento de lazer: um caminho pavimentado que conecta outros três parques acima do morro.

A experiência de percorrer o *Jardín Circunvalar* permite uma reflexão sobre a construção da imagem da cidade. A escala de Medellín é apreendida facilmente a partir de muitos pontos altos da cidade, como nos dois cerros que se encontram na porção central Nutibara e Volador. As ladeiras, também, permitem sempre essa visualização da área verticalizada do centro, do rio, das bordas densas ao norte, das torres de condomínios isoladas ao sudeste, dos bairros pouco verticalizados e mais homogêneos à sudoeste. A leitura da morfologia urbana e da geografia, possibilita uma construção mental e coletiva da cidade de Medellín.



Figura 9: Unidad de Vida Articulada Los Sueños
 Fonte: Foto da autora

As Unidades de Vida Articulada, também merecem destaque. Construídas a partir de 2014, são espaços/equipamentos públicos que integram atividades de esporte, cultura e lazer, se tornaram um importante programa que deu origem a dois tipos de equipamentos: as UVA tipo A e tipo B. As UVAs tipo A são resultado da adaptação de antigos tanques de água, normalmente grandes lotes públicos que configuravam uma área inacessível à população. Isso porque durante o desenvolvimento de um plano de iluminação urbana para Medellín, que a empresa estatal colombiana EPM (Empresas Públicas de Medellín) constatou verdadeiras ilhas escuras em meio ao tecido urbano, que coincidiam com a presença de 144 tanques de água que foram construídos nos bairros periféricos da cidade, conforme aponta Valencia (2016). Por meio de seu *Departamento de Intervenciones Urbanas Sostenibles* (DIUS), cuja equipe integram diversos arquitetos proeminentes de Medellín, dentre os quais o arquiteto Carlos Pardo Botero (Obranegra Arquitectos), a EPM selecionou 32 tanques, com base em parâmetros como: densidade populacional, necessidades das populações do entorno, restrições geológicas, potencial de expansão do serviço de fornecimento de água, em função de critérios técnicos. Dessa lista maior, foram selecionados 14 tanques considerados como intervenção de prioridade maior, com indicadores sociais mais críticos que começaram a ser construídos a partir de 2014. Essas UVAs do tipo A, são então construídas pela empresa proprietária dessas áreas, a EPM. Tem programas mais compactos, apropriados aos salões de atividades construídos de maneira integrada a infraestrutura de fornecimento de água. Oferecem a comunidade local aulas de informática, oficinas literárias e de artesanato muito procuradas pela terceira idade. Além de atividades ao ar livre para a população mais jovem, uma vez que todas essas UVAs contam, principalmente, com fartas áreas externas.

Já as UVAs tipo B são construídas pela EDU em parceria com a secretaria de esportes (Inder) e são chamadas de UVAs pesadas, porque resultam em equipamentos com maior área construída. As UVAs tipo B refletem a necessidade de distribuição mais equitativa de equipamentos de cultura, esporte e lazer pela cidade, ao mesmo tempo em que enfrentam o desafio da escassez de lotes em áreas já consolidadas. Em geral, são projetos que entrelaçam o programa de praça e mirante com o de um equipamento cultural e recreativo. Por essa razão raramente podem ser lidos como objetos arquitetônicos unitários, autônomos, pois frequentemente a percepção geral do edifício é o do espaço público resultante de sua cobertura. Isso porque quase todos eles enfrentam grandes declividades e lotes com perímetros amorfos ou de geometria irregular, por serem espaços residuais ou pertencerem à lógica de uma infraestrutura e não de um espaço de acesso público.

O último projeto a ser analisado sob a perspectiva da paisagem reinterpretada é expressivo pela sua escala e complexidade construtiva, trata-se dos *Parques del Río* (2015: EDU. Ver fig. 10). O projeto prevê a formação de um grande parque linear ao longo do rio, soterrando as 7 pistas da via regional. Esse parque iria conectar Medellín aos demais municípios do vale de Aburrá: Bello, Sabaneta, Envigado, La Estrella Caldas, Itagui, Girardota e Copacabana e tinha previsão para ser executado em 25 anos. Em Medellín, essa intervenção seria fundamental para conectar os dois lados do rio que dividem a cidade ao meio. Um primeiro trecho (etapa 1A) do lado ocidental foi

entregue no final de 2016, com 145.181m² de espaço público. O investimento no parque é uma tentativa de adensar o centro, conectá-lo ao outro lado. O trecho entregue ainda não completa a travessia, de modo que o *Parque de los pies descalzos*, o centro cívico da Alpujarra e o teatro metropolitano de Medellín estão todos do outro lado. Esses equipamentos, tão próximos, ainda são dificilmente acessados por pontes de alto tráfego de veículos. A recuperação das margens do rio como uma área de lazer, a qualidade paisagística e a inserção urbana que integra o parque ao tradicional bairro Conquistadores, são alguns aspectos surpreendentes de uma obra infraestrutural de grande envergadura, que foi executada em um curto espaço de tempo (em pouco mais de 1 ano).



Figura 10: Parques del Rio.
 Fonte: foto da autora

4.5 Habitat e lugar

Na Quebrada Juan Bobo, uma região que conecta um córrego, foi possível entender como funciona o programa de *Melhoramento Integral de Barrios*. O mesmo acontece em grande parte do bairro Francia. Na cota mais alta encontram-se os edifícios de habitação de interesse social. Só foram construídos edifícios novos para substituir as residências em situação de risco. As demais receberam verbas e auxílio técnico para serem reformadas internamente e externamente, garantindo condições de habitabilidade e materialidade compatíveis com uma moradia digna. Receberam verbas também para conformar o novo calçamento. A requalificação das vias, a canalização do córrego e a existência de mobiliário urbano criaram áreas que não resultam da simples soma de ruas, calçadas ou praças. Foram qualificadas com pavimentação, guarda-corpo e pequenas intervenções para transposição dos níveis, de modo que já não são áreas residuais, pois se reintegram ao tecido projetado. A inexistência de recuos, que é típica da ocupação irregular, acaba por criar uma extensa “frente de urbanidade” com suas fachadas associadas em série, por onde entram seus moradores, sendo as crianças as grandes responsáveis pela vitalidade desses espaços. O principal atributo desse projeto foi diluir os limites entre o espaço privativo e o público, anulando a percepção dos lotes, integrando o dentro e o fora das casas, como é típico da apropriação dos espaços intersticiais da favela. Novamente, a presença do mobiliário urbano, bem como a sinalização, o material e o desenho das guias e elementos de pavimentação conectam as áreas de intervenção a linguagem utilizada nas demais áreas da cidade: a cidade informal e a formal têm sua identidade conectada por estes simples elementos.

5 REFLEXÕES E RETICÊNCIAS

Ainda que não seja mensurável a relação entre as interessantes estratégias projetuais verificadas e os benefícios sociais conquistados, a vivacidade, simultaneidade e variedade verificada na forma como se dá a apropriação dos espaços, por parte dos usuários, parece apontar para um cenário promissor. Com base nos projetos analisados, foi possível identificar que os atores do poder público, dinamizados pela intersectorialidade das instituições e das políticas urbanas, bem como o quadro singular de apoio e engajamento da sociedade civil e das entidades privadas, não são os únicos agentes dessa transformação. Os arquitetos e urbanistas envolvidos demonstram um esforço na concepção dos esquemas espaciais (ver fig. 11), na construção de situações urbanas e na reinterpretação dos programas, para estabelecer relações com as dinâmicas existentes: circunstanciais e locais.

A tentativa de gerar espaços vivos adequados às expectativas de seus usuários passa também por elaboradas estratégias de interpretação e transformação da condição topográfica, contando com uma espécie de sublimação de referências formais e materiais do existente. Isso se dá com um atento olhar que não permite analogias diretas àquilo que concerne à precariedade de meios. São trazidas, para o âmbito do projeto, relações que fazem parte da compreensão do espaço por parte dos habitantes e resulta que eles, mesmo sem uma prévia iniciação ao exercício das abstrações e sínteses da arquitetura, parecem estabelecer uma singular familiaridade com esses novos espaços, o que é vital para a ambição de transformação socioespacial que estas intervenções internalizam. As potencialidades reveladas pedem novos matizes nas considerações sobre o potencial da arquitetura em transformar a cidade e a sua sociedade.



Figura 11: Jardim-de-infância visto do Colégio Antonio Derka em Santo Domingo Sávio.
 Fonte: foto da autora

De fato, viabilizar as potencialidades de uma arquitetura inovadora em contextos urbanos periféricos, com questões sociais extremadas, demandou a criação de condições especiais para que estas se desenvolvessem. Nesse sentido, a Prefeitura de Medellín tem oferecido parâmetros inovadores para a intervenção na cidade informal como a criação de um eficiente espaço institucional operando com especial liberdade garantida pela conquista da governabilidade: a EDU. Também a transformação dos processos de produção do espaço público em procedimentos participativos, a vinculação da ação de arquitetos – externos aos órgãos públicos – aos projetos urbanos também são circunstâncias e estratégias com características muito particulares. Esses arquitetos, interagindo com essa estrutura institucional, desenvolveram os projetos a partir de experiências locais, mas demonstram também a influência de instrumentos de projeto e planejamento externos a essa realidade.



Figuras 12, 13 e 14: Livros da Mesa Editores retratando a produção contemporânea na Colômbia.
 Fonte: site plataformaarquitectura¹⁸.

Essa é uma consideração razoável se ponderarmos a formação do principal urbanista a ocupar um cargo público nos primeiros anos de transformação (Alejandro Echeverri se doutora na ETSAB) ou pelas colaborações entre a prefeitura de Medellín e de Barcelona que marcaram o governo de Fajardo-Salazar. Também verificamos esse aspecto em grande parte dos jovens arquitetos, ganhadores de um número significativo desses concursos, que também apresentam formação em universidades estrangeiras. Sobre esses arquitetos, Silvia Arango (2011) comenta:

“Ainda que naturalmente essa geração compartilhe de algumas características da anterior, apresenta também singularidades, como seu interesse por teorias orientadas pelas ciências sociais e exatas, ou pensamento sistêmico e sua tendência em agrupar-se em empresas anônimas - como Plan:B, Opus, Ctrl G ou MGP - ou associar-se a outros arquitetos para encargos muito específicos. Essa prática que dificulta a atribuição de autorias parece indicar uma reação contra a arquitetura "de autor" das gerações precedentes. No entanto, por sobre as diferenças, as quatro gerações estão trabalhando de maneira responsável para melhorar as condições de vida dos colombianos, com consciência social e qualidade arquitetônica.”

Ainda que não se possa determinar especificamente as influências desse pensamento arquitetônico ou única tendência ou origem desse processo, essas *arquitecturas urbanas* relatadas apresentam alguns traços em comum: surgem da interação entre planos urbanos e pensamentos projetuais das mais diferentes escalas, adotam uma postura conciliadora com a *matriz urbana real*. Por meio de instrumentos próprios da disciplina da arquitetura e urbanismo, se lançam na tentativa de dissolver as tensões criadas pelos agentes e forças atuantes no território: privados e públicos, coletivos e particulares, socializantes e individualizantes.

A leitura das diferentes gradações e instâncias em que a vida urbana se desenvolve é facilitada pelo trabalho da gerência social, mas mostra que essa *postura projetual* se deixa informar por esses conteúdos que, em princípio, poderiam ser considerados extra-arquitetônicos¹⁹. O campo da arquitetura e do urbanismo, sob essas circunstâncias, passa a gerar diferentes estruturas espacializadas para a noção de esfera pública, uma evidência um tanto quanto concreta pela população que usa essas novas articulações espaciais criadas por esse processo: equipamentos, áreas livres e infraestruturas urbanas apresentam notável vitalidade. Esse trabalho não pode verificar os efeitos da valorização imobiliária e da possível gentrificação, como uma hipotética relativização dessas experiências. Nesse sentido, pondera-se que qualquer melhoria no espaço conduz inevitavelmente aos efeitos contraditórios inerentes à gerência capitalista do espaço. Para esse problema, mostra-se necessário verificar os instrumentos e políticas que regulam a negociação dos valores e rendas do solo urbano, o que foge ao escopo desse trabalho. Sendo assim, essa análise, ao perscrutar os instrumentos projetuais e as estratégias de interpretação dos programas nesses estudos de caso – por esse prisma – sinaliza que Medellín oferece novos e promissores campos de debate.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP pelo financiamento da pesquisa (bolsa 2017/26688-0 e 2015/19847-9).

REFERENCIAS

ARANGO, SILVIA (2011). El lugar de lo publico: Colombia un país y três geografías. *Arquitectura Viva*, n. 138, p. 26–31.
 DÁVILA, L. F.(2016), Violência urbana, conflicto y crimen em Medellín: una revisión de las publicaciones académicas al respecto. p. 15.
 DEVLIN, M.; CHASKEL, S (2010), From Fear to Hope in Colombia: Sergio Fajardo and Medellín, 2004-2007. *Innovations for Successful Societies*, n. Princeton University.
 FUKUYAMA, FRANCIS; COLBY, SETH(2011), Half a Miracle. *Foreign Policy*, 2011.
 GIRALDO-RAMÍREZ, J.; PRECIADO-RESTREPO, A (2015), Medellín, from Theater of War to Security Laboratory. *Stability: International Journal of Security & Development*, v. 4, n. 1.

¹⁸ Imagens publicadas em uma matéria que destaca as publicações da Mesa Editores, que tem dado destaque a publicações sobre a arquitetura colombiana em projetos gráficos diferenciados. Esta editora é dirigida por Miguel Mesa, arquiteto da Faculdade de Arquitetura da UPB e professor de Projetos FAUPB desde 2004, que trabalha junto com Veronica Restrepo e David Juan Diez. São livros que refletem os questionamentos de uma geração e que, através de uma linguagem que se reflete na publicação e na arquitetura, o uso de novos materiais incorporados a questões locais, tem contribuído para criar a percepção de uma sólida cultura arquitetônica colombiana contemporânea. Ver: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/11/27/mesa-editores-equipaje-de-mano-la-arquitectura-de-camilo-restrepo-arquitectura-en-espera-plan-b-arquitectos/>

¹⁹ Esse termo é utilizado no sentido proposto por Luiz Recamán, particularmente em dois textos “Oscar Niemeyer e o Brasil – anotações” e “Álvaro Siza e o Brasil” in *O problema da formação da arquitetura moderna brasileira*. Tese de Livre docência. FAUUSP: São Paulo, 2018.

HYLTON, F. A (2010), revolução colombiana. São Paulo: Editora Unesp.

LEFEBVRE, H (2013), Prefácio: a produção do espaço. estudos avançados, v. 27, n. 79, p. 123-132,

LOPERA PÉREZ, J. D.; GONZÁLEZ AVENDAÑO, D.; SÁNCHEZ, L. M.(2017), Entre luchas sociales y avances jurídicos para la garantía de derechos. In: Barrios populares Medellín: favelas São Paulo. São Paulo: FAUUSP. p. 18-32.

MEDELLÍN (2011), Guía de la Transformación Ciudadana. 2004-2011 Alcaldía de Medellín.

MESA EDITORES (org) (2011), Archipiélago de Arquitectura. Medellín, Colombia: Mesa Editores, 2010

MESA EDITORES (org) (2009), Equipaje de Mano: La arquitectura de Camilo Restrepo. Medellín, Colombia: Mesa Editores.

SIERRA NOREÑA, J. P (2016), Marketing urbano, forma de gobierno neoliberal en la ciudad de Medellín. Iconofacto, v. 12, n. 19, p. 124-153.

VALÊNCIA, Nicolás (2016), "Como Medellín transformou seus reservatórios de água em verdadeiros parques públicos" [La historia de cómo Medellín convirtió sus tanques de agua en verdaderos parques públicos]. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acessado 16 Jun 2018. <https://www.archdaily.com.br/br/791843/como-medellin-transformou-seus-reservatorios-de-agua-em-verdadeiros-parques-publicos> ISSN 0719-8906

WILDEROM-CHAGAS (2016), M. Arquiteturas possíveis para políticas urbanas inovadoras: diálogos entre São Paulo e Medellín. Anais do II Simpósio Internacional Pensar e Repensar a América Latina, ECA/USP, 2016, 2016.

1124 CIDADES INCLUSIVAS VERSUS CIDADES INTERGERACIONAIS; QUE ACTIVISMO?

Maria da Graça Moreira¹, Jose Luis Crespo², Ana Rita Queirós³

¹ gmoreira@fa.ulisboa.pt, GEU|CIAUD, Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Portugal,

² jcrespo@fa.ulisboa.pt, GEU|CIAUD, Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Portugal

³ anaqueiros.ciaud@fa.ulisboa.pt, GEU|CIAUD, Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Portugal

RESUMO

Este artigo apresenta o início de um projeto de investigação sobre as cidades inclusivas, que têm uma gestão preocupada com todos os tipos de cidadãos que nelas vivem. Cada vez mais, em muitos países europeus, devido às características demográficas que aí se verificam, a população mais envelhecida tem tido uma atenção especial. Pretende-se aqui, analisar o que se tem feito ao nível local, usando o caso do município de Lisboa e o instrumento que é, o Orçamento Participativo (OP), para apoiar a população mais idosa, quer em aspetos ligados à mobilidade, à habitação ou ainda aos seus espaços e atividades de lazer. Compreender como é que esta população tem usado os mecanismos de participação cívica, e concretamente o OP para reivindicar o seu lugar na cidade. Como é que a autarquia na gestão do território responde às necessidades deste grande grupo etária, que vive nas áreas centrais e mais consolidadas da cidade?

Palavras-chave: Orçamento Participativo, População idosa, Projetos intergeracionais,

INCLUSIVE CITIES VERSUS INTERGENERATIONAL CITIES; WHAT ACTIVISM?

ABSTRACT

This article presents the beginning of a research project on inclusive cities, which are concerned with all types of citizens living in them. Increasingly, in many European countries, due to the demographic characteristics of the population, the older population has received special attention. The aim here is to analyse what has been done at the local level, by the use the case of the municipality of Lisbon and the instrument that is the Participative Budget (PB), to support the older population, both regarding mobility, housing or their spaces and leisure activities. Understand how this population has used the mechanisms of civic participation, and concretely the PB to claim their place in the city. How does the municipality in the management of the territory respond to the needs of this large age group, who lives in the central and most consolidated areas of the city?

Keywords: Aging population, Intergenerational projects, Participative Budget

1. INTRODUÇÃO

As cidades inclusivas têm uma gestão preocupada com todos os grupos de cidadãos que nelas vivem. Cada vez mais em muitos países europeus, devido às características demográficas que aí se verificam, a população mais envelhecida tem tido uma atenção especial.

Este artigo analisa o que se tem feito ao nível local em Lisboa para apoiar a população mais idosa, quer em aspectos ligados à mobilidade, à habitação ou ainda aos seus espaços e atividades de lazer.

Procura compreender como é que esta população tem usado os mecanismos de participação cívica, disponível, para reivindicar o seu lugar na cidade e se o faz de forma semelhante ou há grandes diferenças territoriais.

Como é que as autarquias na gestão do território respondem às necessidades desta grande faixa etária, que vive nos seus municípios ou freguesias.

A produção de espaço urbano inclusivo, integrado na tendência do Urbanismo Inclusivo, mais preocupado com a participação da população nas decisões que a afetam, tem promovido o desenvolvimento de novas metodologias no planeamento urbano.

O Orçamento Participativo (OP) pode ser considerado como um exemplo informal de gestão urbana, com a participação direta da população na determinação de prioridades referentes a uma parte do orçamento municipal.

Assim vai analisar-se, no Orçamento Participativo de Lisboa, a importância atribuída aos projetos intergeracionais caracterizando-os pelo tipo de projetos e quais os vencedores. Vai também analisar-se a sua localização na cidade comparando com as características da respetivo população.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada passou pela análise da implementação do Orçamento Participativo de Lisboa, pelo levantamento e análise das propostas e dos projetos, disponíveis no site do OP entre 2008 e 2016.

Foi recolhida informação sobre os tipos de propostas e projetos apresentadas pela população e feita análise dos projetos a votação.

Os projetos vencedores são analisados quantitativa e qualitativamente sobre várias perspectivas.

3. METODOLOGIA DO ORÇAMENTO PARTICIPATIVO

A autarquia de Lisboa foi a primeira capital europeia a implementar o OP, com o objetivo de aprofundar a ligação da autarquia com os seus municípios. Todos os anos é apresentado o calendário do processo.

A população "com idade igual ou superior a 18 anos, que se relacionem com o Município de Lisboa, sejam residentes, estudantes ou trabalhadores e também representantes do movimento associativo, do mundo empresarial e das restantes organizações da sociedade civil" (OP, 2017) é, numa 1ª fase, convidada a apresentar propostas serem incluídas no Plano de Atividades e Orçamento da Câmara Municipal de Lisboa, para serem financiadas.

Estas são analisadas e selecionadas para não se sobreponem a obras ou atividades já agendadas pelo município, ou que este não tenha competência para executar.

Algumas são agregadas e todas transformadas em projetos com orçamento, este é dividido em dois grupos " - 1 milhão de euros para projetos estruturantes ou transversais, de valor unitário superior a 50.000 euros e até 500.000 euros; - 1, 5 milhões de euros,

repartidos de forma igual pelas 5 Unidades de Intervenção Territorial (UIT), ou seja, 300.000 euros por cada UIT, para projetos de valor unitário superior a 50.000 euros e até 150.000 euros" (OP, 2017) que são postos a votação, e de onde saem os projetos vencedores, que serão financiados.

Cada participante pode escolher dois projetos para votar "(um voto por cada grupo de projetos): 1 voto para projetos estruturantes para a cidade, de valor de 50.000€ até 500.000€. 1 voto para projetos locais, de valor de 50.000€ até 150.000€ ... (300.000€ para cada uma das 5 Unidades de Intervenção Territorial). Estes projetos são agrupados por UIT, de forma a assegurar uma distribuição equitativa de projetos vencedores por toda a cidade... É estabelecido um número mínimo de 250 votos para que um projeto seja considerado vencedor em cada um dos grupos acima referidos". (OP,2017)

No período de 2008 a 2016 houve uma variação umas vezes positiva outras negativa, do número das propostas apresentadas e dos projetos a votação, que atingiram o número mais elevado em 2010. (Fig.1)

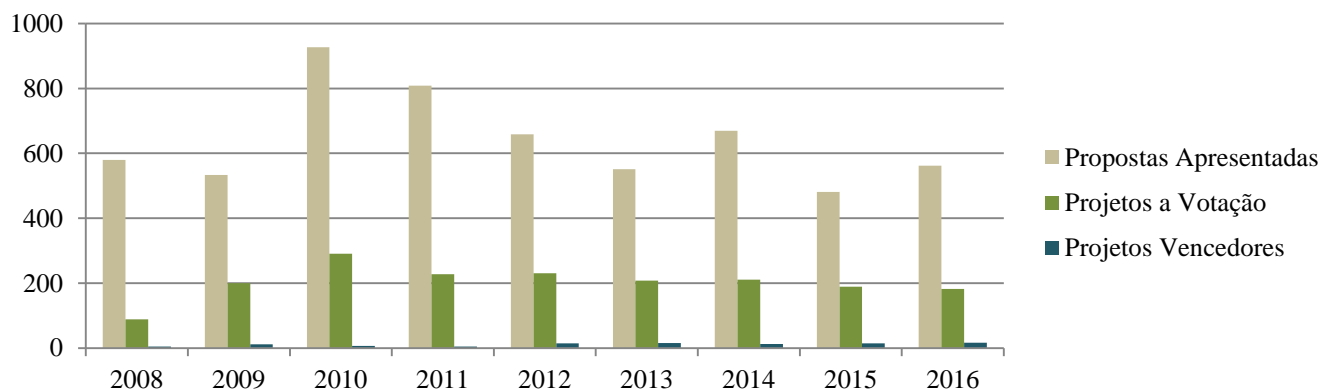


Figura 1: Evolução do nº de propostas, projetos apresentados e projetos vencedores (2008 a 2016)

Os projetos vencedores são em número muito reduzido face ao total, variam entre 5, em 2008 e 17 em 2016, sendo a media dos 9 anos de 11.6; o que corresponde a uma relação entre projetos a votação e projetos vencedores entre 2% em 2010 e 2011 a 9% em 2016.

Quando se relaciona a distribuição em percentagem do numero de habitantes por freguesia em 2011, pela percentagem do numero de projetos apresentados, consta-se que o interesse pela participação não é homogénea nem proporcional (fig.2), por exemplo a freguesia do Lumiar que tinha, em 2011, a maior percentagem de população apresenta um valor muito baixo de projetos a votação e Carnide tinha o maior numero de projetos para uma população na media do município.

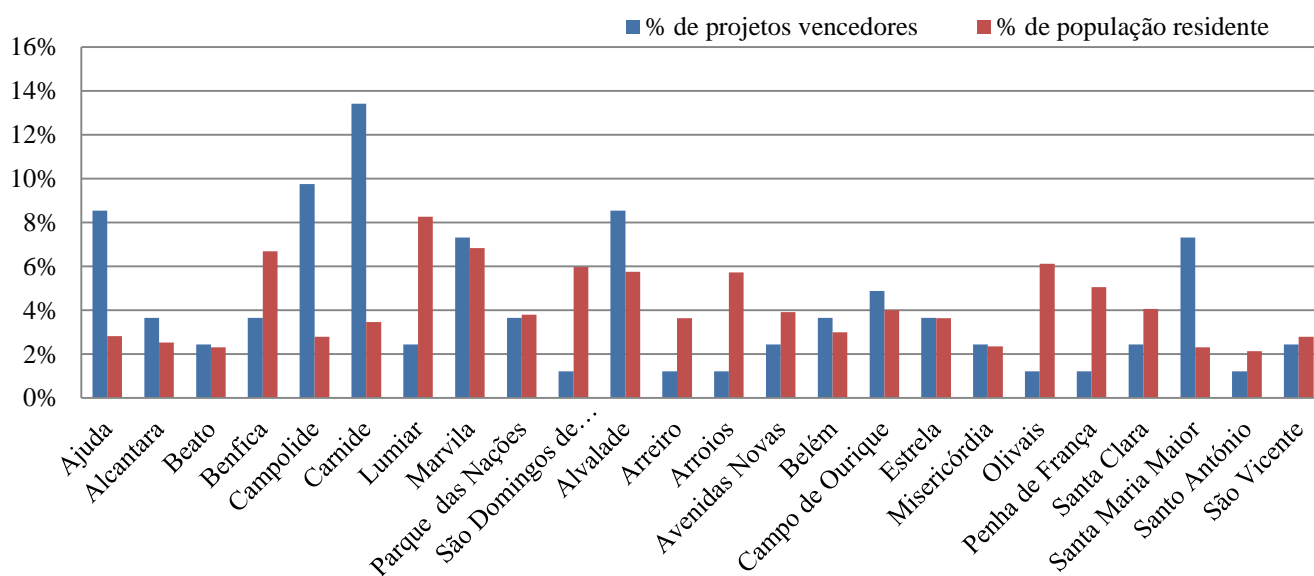


Figura 2: Relação entre a % de população da freguesia e a % de projetos vencedores

Nota-se uma grande diferença de comportamentos, por freguesia, que interessa perceber. Seguidamente escolhem-se apenas os projetos com características explicitamente intergeracionais, ou os destinados a idosos e avalia-se o comportamento dos votantes.

4. PROJETOS INTERGERACIONAIS

A cidade inclusiva e intergeracional deve ter uma preocupação significativa com a população mais idosa, uma vez que, pela primeira vez na história urbana este grupo tem um peso muito significativo no espaço urbano e atinge idades pouco comuns até há algumas décadas atrás pelo que as cidades nunca tiveram uma prática de criar condições adequadas à qualidade de vida deste grupo etário, que é em si proprio diversificado.

Assim analisam-se os projetos vencedores com características específicas para a população idosa ou definidos como intergeracionais.

Na fig. 3 está representado o peso da população com +de 65anos em relação à população total em cada freguesia, em 2011, e verifica-se que as freguesias de Alvalade (31.5%) e S. João de Brito (31.3%), actual freguesia de Alvalade (junto com o Campo Grande),

apresentam situação semelhante, e Santiago (34.7%) (que desde 2013 faz parte da freguesia de Santa Maria Maior) com o valor mais elevado de população idosa.

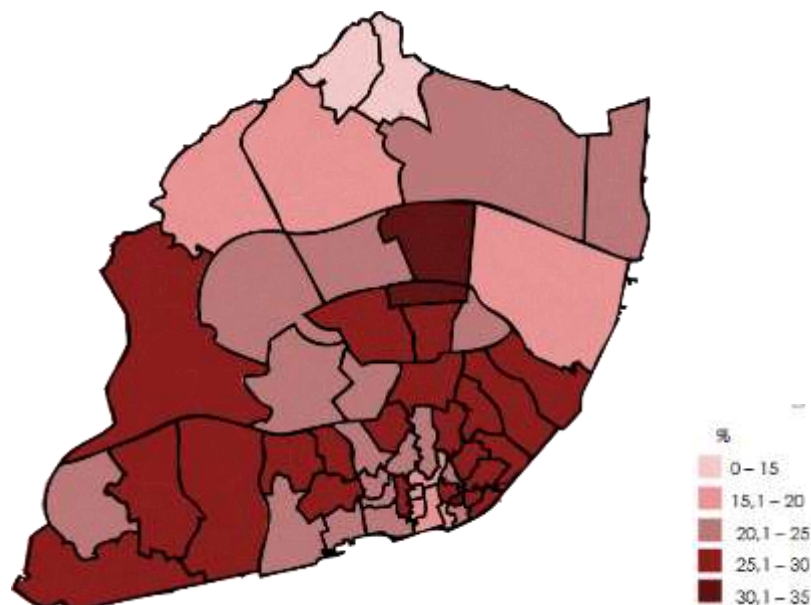


Figura 3: Percentagem da população com +65 anos nas freguesias de Lisboa e localização dos projetos

Encontraram-se seis projetos entre 2010 e 2016 (Quadro 1) que apresentam quatro temáticas diferentes (Fig.4) distribuídos por freguesias com um peso de idosos elevado entre os 20% e os 30%, mas não com os valores máximos.

Quadro 1 Projetos intergeracionais vencedores no OP de Lisboa entre 2008 e 2016

Ano	Nome do Projeto	Tema	Valor	Freguesia
2010	Centro de Actividades Intergeracionais-Quinta da Bela Flor	Habitação e Desenvolvimento Local	250.000,00 €	Campolide
2013	Lata'65: workshop de arte urbana para a população idosa	Cultura	10.000,00 €	Toda a Cidade
2015	Pela Mobilidade e Acessibilidade Pedonal em Campolide	Infraestruturas viárias, mobilidade e transportes	150.000,00 €	Campolide
2016	Parque Intergeracional na Ajuda	Estrutura Verde, Ambiente e Energia	100.000,00 €	Ajuda
2016	Melhoria da acessibilidade pedonal troço Rua Silva Carvalho entre o Largo e a Rua D. João V	Infraestruturas viárias, mobilidade e transportes	150.000,00 €	Campo de Ourique
2016	Oficinas Comunitárias da Memória nas BLX	Cultura	20.000,00 €	Penha de França

As áreas temáticas da Cultura e das Infraestruturas Viárias, são as mais representadas com dois projetos cada, e as áreas da Estrutura Verde e Ambiente e Habitação e Desenvolvimento, com um projeto cada. Os valores do financiamento não muito dispares.

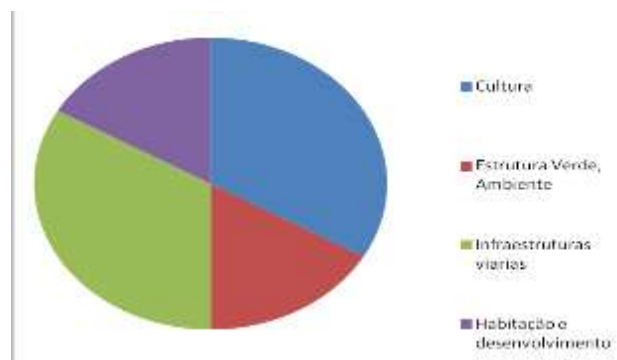


Figura 4: Projetos vencedores por temáticas

O projeto "Centro de Actividades Intergeracionais-Quinta da Bela Flor" teve como objetivo a construção de um centro de atividades no âmbito do programa envelhecimento activo e saudável da Camara Municipal de Lisboa e já está concluído

O projeto "Lata'65: workshop de arte urbana para a população idosa" tem como objetivo a organização de 24 workshops de arte urbana para a população sénior.

Pela Mobilidade e Acessibilidade Pedonal em Campolide tem como objetivo criar condições pela criação de passeios ou melhoria dos mesmos para uma melhor circulação pedonal.

Parque Intergeracional na Ajuda tem como objetivo requalificar um espaço pré existente para espaço de lazer

Melhoria da acessibilidade pedonal troço Rua Silva Carvalho entre o Largo e a Rua D. João V tem como objetivo de reconfigurar os passeios, com introdução de passagens de peões acessíveis, alteração dos cruzamentos para melhorar a circulação pedonal e em especial dos idosos

Oficinas Comunitárias da Memória nas BLX tem como objetivo de criar um projeto na Penha de França que seja replicável em vários bairros, de oficinas comunitárias, nas bibliotecas da cidade, com a participação dos residentes seniores. Nas oficinas partilham histórias de vida e memórias da vida da cidade em décadas passadas e recolhem-se documentos gráficos e fotografias que documentem o património material e imaterial dos bairros onde se localizam as bibliotecas. A partir desse trabalho de partilha e recolha, será constituído um arquivo digital aberto ao público. (OP, 2017)

5. CONCLUSÃO

Não há uma relação direta entre a importância do valor da população idosa na freguesia e vencerem projetos vocacionados para ela.

As temáticas ganhadoras nos projetos intergeracionais abrangem necessidades muito variadas que não parecem específicas de um único bairro.

Alguns projetos tem um carácter muito imediato, de melhorar condições, outros são mais perto de projetos piloto que poderão ser replicados na cidade ou noutras cidades.

O ativismo social é significativo mas não está diretamente relacionado com os potenciais beneficiários. Falta ainda desenvolver esta área da pesquisa.

REFERENCIAS

Cabanes, Yves, (2009) "72 Perguntas Frequentes sobre OP, UNHabitat/Projecto OP Portugal", Lisboa.

Dias, Néson (2008) Orçamento Participativo – Animação Cidadã para a Participação Política, Lisboa, Associação in Loco.

INE, 2011 <http://mapas.ine.pt/map.phtml> acedido a 20 de maio 2018

OP, 2017 <https://op.lisboaparticipa.pt/o-que-e-o-op> acedido a 9 de maio 2018

OP, 2017 <https://op.lisboaparticipa.pt/edicoes-anteriores> acedido a 15 de março 2018

***RS01.1 CONCEPTUALISATION AND MODELS
IN REGIONAL DEVELOPMENT***

1048 REGIONAL CLUSTERS IN PORTUGAL: AN OVERVIEW OF THE 2010-16 PERIOD

Carla Ferreira¹, Cloé Magalhães², Mariana Oliveira³, Mário Lourenço⁴

¹ Banco de Portugal, ciferreira@bportugal.pt;

² Banco de Portugal, cmagalhaes@bportugal.pt;

³ Banco de Portugal, moliveira@bportugal.pt;

⁴ Banco de Portugal, mfilourenco@bportugal.pt;

RESUMO

A ideia de que a localização geográfica das atividades económicas não é homogénea, mas sim o resultado de escolhas por parte das empresas, fez com que vários estudos empíricos se tivessem focado na exploração das diferenças entre diversas regiões de Portugal, mas também de outros países. Assumindo a possibilidade de constituir grupos de municípios portugueses que partilham entre si um conjunto de características comuns (tais como, a estrutura e dinâmica empresarial, rentabilidade, produtividade, endividamento, etc.), este artigo propõe apresentar uma classificação em quatro grupos com base em dados da Central de Balanços e da Central de Responsabilidades de Crédito do Banco de Portugal, bem como informação relativa aos habitantes por município, recolhida no portal do INE – Instituto Nacional de Estatística. De acordo com esta classificação, há um conjunto de municípios localizados essencialmente no litoral do país em que o endividamento é relativamente menor, enquanto os níveis de rentabilidade e produtividade são superiores. Além disso, nestes municípios o volume de negócios dos serviços de proximidade tem um menor peso no volume de negócios total, situação oposta à que se verifica no peso do volume de negócios da indústria das empresas de alta/média-alta tecnologia, que é superior. Pelo contrário, o grupo menos dinâmico apresenta uma maior concentração de municípios no interior do território continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, caracterizando-se, essencialmente, pela reduzida taxa de turbulência, menores níveis de rentabilidade e produtividade, bem como um peso acrescido dos serviços de proximidade no total. Os restantes dois grupos apresentam níveis intermédios de rentabilidade, sendo as diferenças entre ambos sobretudo associadas aos indicadores de risco e à taxa de turbulência. Adicionalmente, os resultados da análise mostram que esta classificação tem-se mantido relativamente estável entre 2010 e 2016. Durante este período, mais de metade dos municípios portugueses não mudaram a sua alocação. Em termos gerais, comparando o cenário de 2010 com a situação verificada em 2016, foi possível concluir que houve um aumento do peso do grupo mais dinâmico, bem como daquele que, apesar de apresentar uma maior exposição ao crédito bancário, consegue alcançar bons níveis de retorno do ativo. Em situação oposta encontra-se o grupo mais deprimido (que apresenta a maior taxa de saída de municípios), bem como o grupo com indicadores de risco mais degradados e elevada taxa de turbulência. Para estes últimos, a tendência foi de decréscimo no horizonte temporal considerado.

Palavras-chave: *clusters regionais, conglomerados, empresas, municípios.*

ABSTRACT

The perception that the geographical location of economic activities is not homogeneous, but rather the result of enterprises' choices, has led to several empirical studies exploring the dissimilarities between different geographical regions, in Portugal as in other countries. Considering that Portuguese municipalities can be grouped in clusters which share a number of common features (regarding business structure, enterprise dynamics, profitability, productivity, indebtedness, etc), this paper presents a classification according to four different clusters (based on data from Banco de Portugal's Central Balance Sheet Database and Central Credit Register, as well as from INE – Instituto Nacional de Estatística). According to this classification, in a number of municipalities located in Portugal's coastal areas, indebtedness is lower while productivity and profitability are higher. These municipalities also show the lowest share of proximity services and the highest share of high/medium-high tech industries. On the contrary, the least dynamic group of municipalities, mainly located in the countryside and in the Autonomous Regions of Azores and Madeira, tend to exhibit lower companies' churn rate, lower levels of productivity and profitability, with a higher weight of proximity services. The two remaining clusters show intermediate levels of profitability; the differences between them are related to risk indicators and churn rates. Moreover, results show that this categorization has been somewhat stable across the 2010-16 period. More than half of Portuguese municipalities did not change its allocation over the years. Additionally, results point to an increased weight of the most dynamic cluster, so as the intermediate cluster presenting satisfactory levels of return on assets despite its exposure to bank credit. On the contrary, there has been a decrease in the relevance of the most depressed cluster (with the highest percentage of exits from 2010 to 2016), as well as the cluster with higher risk indicators and churn rate.

Keywords: *clusters, corporations, municipalities, regional clusters.*

1 INTRODUCTION

Analysts have long perceived that the geographical location of some economic activities is not homogeneous, but rather the result of enterprises' choices in order to minimize costs or maximize profits, leading to different levels of regional specialization and the definition of areas of influence. With this in mind, a number of studies can be found which explore the dissimilarities between Portuguese regions based on different methodologies and criteria (Costa, 2005; Verspagen, 1997).

In this paper we propose to group the Portuguese municipalities based on the characteristics of the firms operating there. The objective was to assess whether it is possible to identify regional clusters in Portugal and, if so, to distinguish them based on a set of clustering variables that were regarded as discriminatory²⁰. No contiguity conditions were imposed to form the clusters, as our main goal was not to divide the national territory into regions but rather to assemble municipalities according to its enterprises' characteristics, independently of its geographical location.

The analysis includes a set of 13 indicators, covering different aspects of the economic activity such as business structure, enterprise dynamics, profitability, productivity, indebtedness, etc. (Table 1). The diversity of the indicators selected provide a more complete overview of the economic and financial situation of the companies, avoiding the bias towards a specific dimension.

²⁰ In order to support our decision, an exploratory analysis (univariate and bivariate) of an extended set of variables was undertaken prior to the choice of the clustering variables.

Table 1 – Indicators considered

Indicator	Definition
Share of enterprises with overdue loans (%) ²¹	Number of enterprises with overdue loans / Number of enterprises with loans
Share of enterprises with negative equity (%)	Number of enterprises with negative equity / Total
Bank loans over liabilities (%)	Bank loans / Liabilities
Capital ratio (%)	Equity / Total assets
Labour productivity (thousand €)	Gross value added / Number of employees
Share of proximity services (%)	Turnover of Sections G,I,P,Q,R, S (NACE Rev.2) / Total
Churn rate (%)	Number of created + number of ceased enterprises / Total
Average employee expenses (thousand €)	Employee expenses / Number of employees
Average turnover (thousand €)	Turnover / Number of enterprises
Number of employees per capita	Number of employees / Total population
Establishments per capita	Number of establishments / Total population
Return on assets (%)	Net profit / Total assets
Share of high/medium-high tech. industries (%) ²²	Turnover of high and medium-high tech. industries / Turnover of manufacturing

Source: own elaboration.

These indicators were compiled for companies located in the 308 Portuguese municipalities (full coverage) based on data from Banco de Portugal’s Central Balance Sheet Database and Central Credit Register, as well as data on inhabitants *per* municipality provided by INE – Instituto Nacional de Estatística.

2 CLUSTER ANALYSIS WITH AVERAGE DATA FOR THE 2014-16 PERIOD

Following the non-hierarchical method *k-means*, imposing no conditions on the contiguity between municipalities in the same cluster and using average values for the 2014-16 period, four different clusters were identified. Figure 1 exhibits the spatial distribution of each cluster.

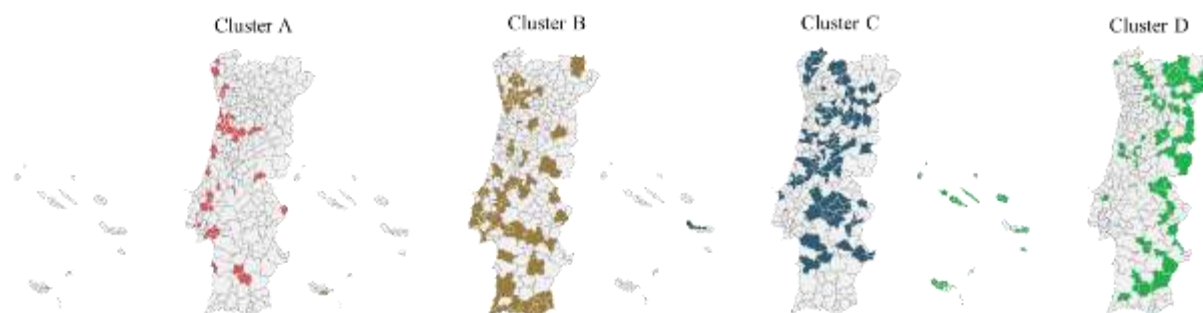


Figure 1 – Municipalities belonging to each one of the identified clusters

Source: own elaboration.

The radar graph containing standardized data complements the analysis by highlighting each cluster’s distinctive features (Figure 2).

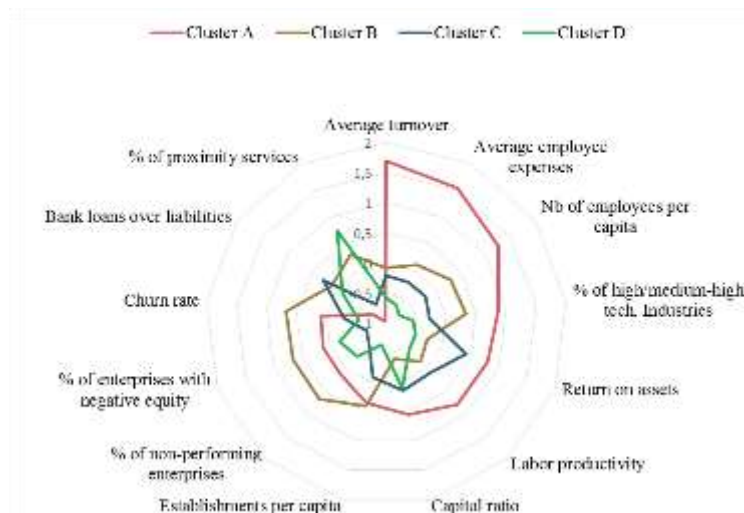


Figure 2 – Radar graph with standardized data for the 2014-16 period

Source: own elaboration.

Considering both figures presented above it is possible to observe notorious differences between each cluster. This is even more evident if we compare cluster A (Figure 3) and cluster D (Figure 4).

²¹ In this paper, please consider the reference of non-performing enterprises as equivalent to enterprises with overdue loans.
²² High and medium-high tech. industries defined according to OECD’s definition.

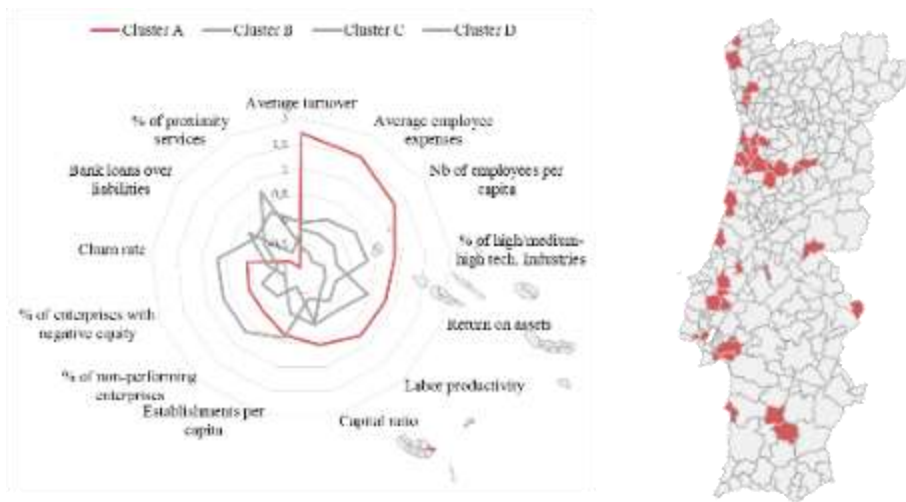


Figure 3 – Cluster A: Radar graph and map
 Source: own elaboration.

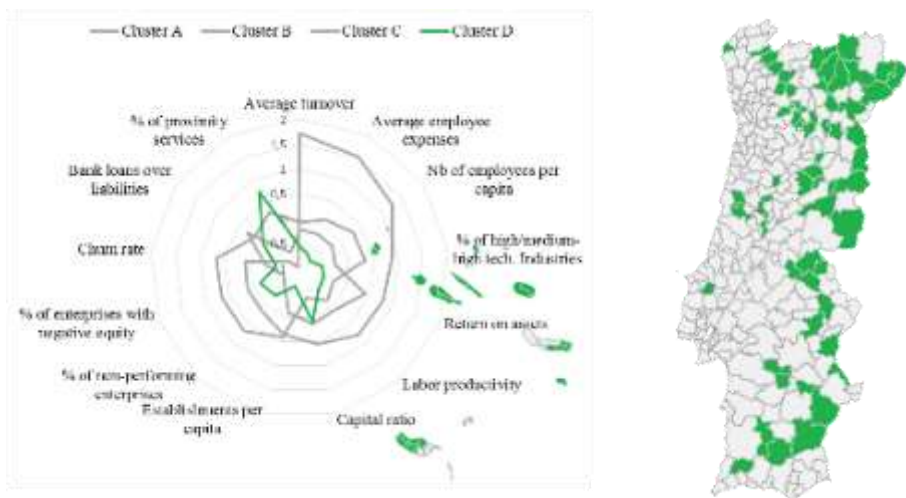


Figure 4 – Cluster D: Radar graph and map
 Source: own elaboration.

Cluster A (36 municipalities, the majority of which located in Portugal’s coastal area) presents high productivity and high profitability levels while keeping its indebtedness at low levels. It also shows the highest share of high/medium-high technology industries in manufacturing which contrasts with its low share of proximity services in the region’s overall turnover. On the opposite side, cluster D (83 municipalities, mainly located in Portugal’s countryside and the Autonomous Regions of Azores and Madeira) records the highest value for the weight of proximity services, whereas company’s churn rate, productivity and profitability are lower.

The two remaining clusters show intermediate levels of profitability and the differences between them are related to risk indicators and churn rates (Figures 5 and 6).

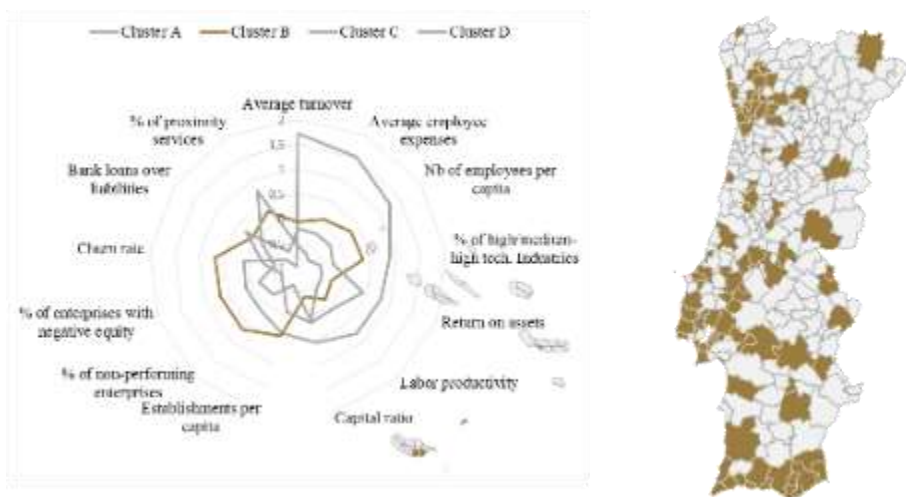


Figure 5 – Cluster B: Radar graph and map
 Source: own elaboration.

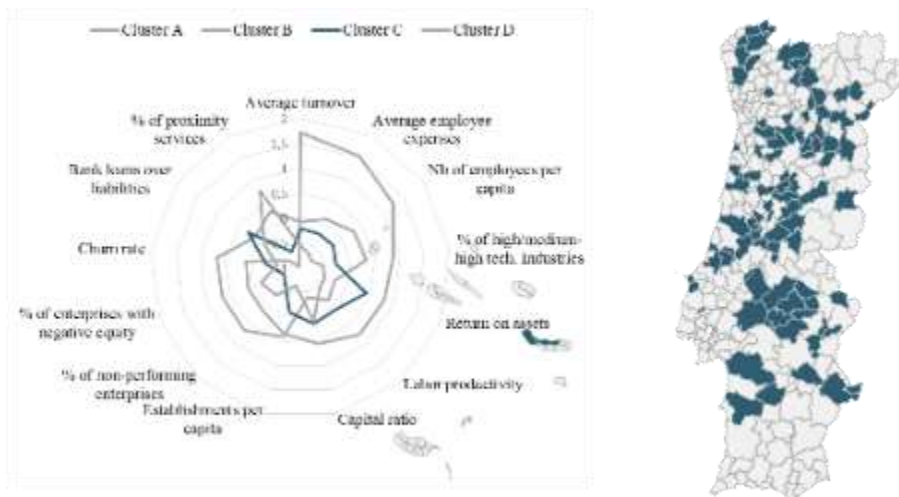


Figure 6 – Cluster C: Radar graph and map
 Source: own elaboration.

On the one hand, cluster B (101 municipalities) is characterised by high churn rates and overall indebtedness, as well as the highest shares of enterprises with negative equity and of enterprises with overdue loans. On the other hand, cluster C (88 municipalities) exhibits low churn rates, low shares of enterprises with negative equity and low shares of non-performing enterprises. It can also be found that besides presenting the largest exposure to bank loans, cluster C also registers the second highest return on assets and capital ratio.

In order to evaluate how each cluster differs from one another, a regression of the referred indicators ($y_i, i = 1$ to 13) on cluster dummies ($CL_k, k = A$ to D) was conducted. The results point to the general significance of the estimated coefficients (Table 2), thus providing evidence that the clusters are statistically different.

Table 2 – Expected values for each cluster, by indicator (average values for the 2014-16 period)

Indicator	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D
Share of enterprises with overdue loans (%)	27.2**	30.7**	<u>22.6**</u>	24.5**
Share of enterprises with negative equity (%)	26.8**	29.5**	<u>22.9**</u>	25.3**
Bank loans over liabilities (%)	<u>22.9**</u>	31.9**	34.0	29.6
Capital ratio (%)	39.7**	<u>30.0**</u>	35.4**	35.0**
Labor productivity (thousand €)	43.6**	22.3**	27.6**	<u>17.2**</u>
Share of population proximity services in turnover (%)	<u>29.6**</u>	50.7**	35.2**	58.4**
Churn rate (%)	11.2**	12.6**	10.3**	<u>9.8**</u>
Average employee expenses (thousand €)	20.0**	14.2**	13.1**	<u>11.6**</u>
Average turnover (thousand €)	1298.4**	495.3**	441.7	<u>307**</u>
Number of employees per capita	0.298**	0.198**	0.153**	<u>0.104**</u>
Establishments per 1000 inhabitants	38.3	38.3**	32.6**	<u>26.7**</u>
Return on assets (%)	9.5**	5.8**	8.1**	<u>5.1</u>
High/medium-high tech. industries in manufacturing (%)	30.6**	18.9**	7.1**	<u>2.0**</u>

Source: own elaboration.

Notes: High and medium-high tech. industries defined according to OECD’s definition. Establishments per 1000 inhabitants correspond to the number of establishments per capita (clustering indicator) multiplied by 1000. Cluster B was omitted from the regression procedures to avoid multicollinearity; regarding cluster B, ** and * indicate the intercept significance at 5% and 10% level, respectively. For cluster A, C and D, ** and * indicate the significance of the cluster dummy coefficients at 5% and 10% level, respectively. Highlighted cells with darker colour signal the highest expected value for each indicator, while underlined values highlighted with a lighter colour represent the lowest expected value for each indicator. Several estimations were performed considering different methodologies (hierarchical methods, for instance), different numbers of clusters (from 3 to 6) and different sets of indicators. The results presented in this paper combine both the statistical significance of the difference between clusters, as well as the economic interpretation of the clusters.

3 CLUSTERS’ STABILITY OVER THE 2010-16 PERIOD

It was deemed relevant to assess the stability of the previous results by conducting a parallel analysis over a longer time span – from 2010 to 2016 – instead of considering only the average values for the 2014-16 period. For this purpose, the concept of stability can be twofold: first, stability in terms of the clusters’ distinctive features, and, second, stability in terms of the municipalities’ allocation to the clusters over time.

The former aims at determining whether the abovementioned results reflect the cyclical position of the Portuguese economy or a structural behavior of the different clusters. In other words, if the results of this analysis are similar when compared with the previous section, then, it can be concluded that this clusters’ characterization is valid for an extended period and does not only constitute a snapshot of the economy at a specific point in time. On the other hand, the second analysis reveals if the municipalities tend to maintain its allocation over time, or if they are constantly changing its characteristics in a way that would make them switch from one cluster to another. The following sections present the outcome of both analyses.

3.1 Stability of clusters’ distinctive features

By considering pooled observations of the municipalities for the 2010-16 period it became possible to conclude that this categorization of the Portuguese municipalities has been somewhat stable over this time span. Table 3 exhibits the expected values for each cluster, by indicator, highlighting the highest and lowest average values with a darker and a lighter color, respectively. The regression of the

indicators on clusters dummies, similar to the one performed in the previous section, still points to the general significance of the estimated coefficients.

Table 3 – Expected values for each cluster, by indicator (pooled observations for the 2010-16 period)

Indicator	Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D
Share of enterprises with overdue loans (%)	25.8**	29.0**	24.2**	<u>19.6**</u>
Share of enterprises with negative equity (%)	26.5**	29.6**	22.0**	<u>21.8**</u>
Bank loans over liabilities (%)	28.2**	32.7**	43.1**	<u>27.5**</u>
Capital ratio (%)	34.5**	<u>27.8**</u>	29.5**	36.7**
Labor productivity (thousand €)	33.0**	18.8**	27.8**	<u>18.1</u>
Share of population proximity services in turnover (%)	<u>33.3**</u>	54.4**	34.9**	52.3**
Churn rate (%)	12.3**	13.3**	<u>10.0**</u>	11.7**
Average employee expenses (thousand €)	17.7**	13.1**	12.5**	<u>11.5**</u>
Average turnover (thousand €)	977.5**	417.2**	418.6	<u>331.3**</u>
Number of employees per capita	0.270**	0.166**	0.127**	<u>0.108**</u>
Establishments per 1000 inhabitants	38.5**	33.8**	29.3**	<u>26**</u>
Return on assets (%)	7.5**	<u>4.3**</u>	6.6**	5.8**
High/medium-high tech. industries in manufacturing (%)	31.5**	10.1**	4.1**	<u>3.9**</u>

Source: own elaboration.

Notes: High and medium-high tech. industries defined according to OECD’s definition. Establishments per 1000 inhabitants correspond to the number of establishments per capita (clustering indicator) multiplied by 1000. Cluster A was omitted from the regression procedures to avoid multicollinearity; regarding cluster A, ** and * indicate the intercept significance at 5% and 10% level, respectively. For cluster B, C and D, ** and * indicate the significance of the cluster dummy coefficients at 5% and 10% level, respectively. Highlighted cells with darker colour signal the highest expected value for each indicator, while underlined values highlighted with a lighter colour represent the lowest expected value for each indicator.

It is important to notice that the average values for the 2010-16 period, immediately after the financial crisis of 2007-2009, may have been affected by this global phenomenon. Nevertheless, it appears that the clusters’ distinctive features (the focus of the analysis) remain relatively stable as the highlighted cells of Table 3 are similar when compared with Table 2 (“Expected values for each cluster, by indicator (average values for the 2014-16 period)”).

Figure 7 shows the radar graph containing standardized data for the 2010-16 period. When compared with Figure 2, the similarities are notorious which reinforces our conclusions that, in fact, the clusters distinctive features maintain throughout this extended time span.

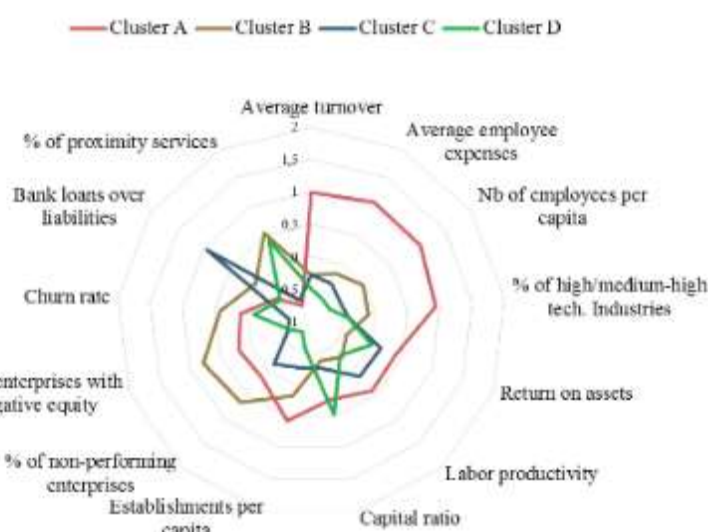


Figure 7 – Radar graph with standardized data for the 2010-16 period

Source: own elaboration.

3.2 Stability in terms of municipalities’ allocation

Concerning the municipalities’ allocation to each cluster²³, it was found that about 60% of the municipalities remained in the same cluster over the considered time span and 19% change its allocation only once (Table 4)²⁴.

Table 4 – Number of changes in allocation

Nb of changes	0	1	2	3	4	5	6
Nb of municipalities	188	57	31	21	8	2	1
in % total municipalities	61%	19%	10%	7%	3%	1%	0%

Source: own elaboration.

In spite of having almost 40% of the municipalities changing its cluster’s allocation at least once, Figure 8 demonstrates that the share of each cluster is relatively stable when comparing the outlook of 2010 with 2016.

²³ It should be kept in mind that this perspective of stability disregards other dimensions besides the entrepreneurial one, i.e., we are not really capturing the municipalities’ dynamics as a whole but rather the business dynamics of the companies operating in those locations.

²⁴ Note that allocations to the same cluster attributed in previous years still count as a change. For instance, if municipality X presented the allocation {B,C,B,B,B,B} for the years between 2010-16, it is counted as two changes (the first one from 2010 to 2011 and the second one from 2011 to 2012).

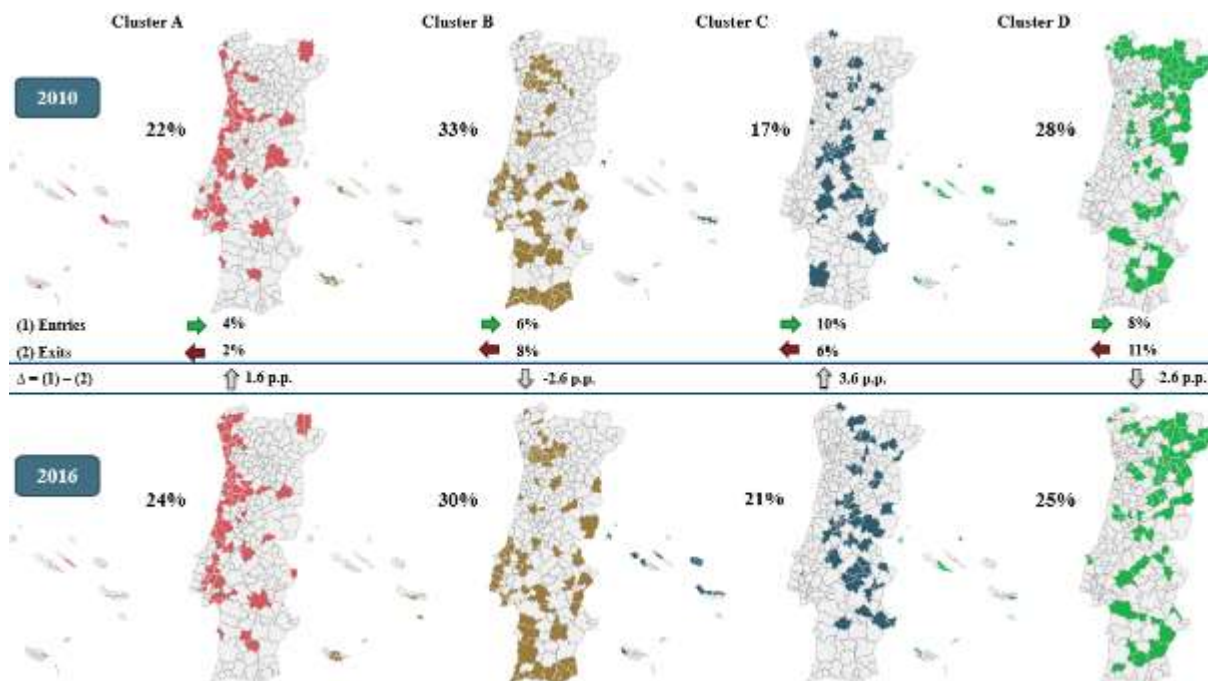


Figure 8 – Outlook of the maps in 2010 and 2016*
Legend: * relative values (entries and exists in percentage of total municipalities).
Source: own elaboration.

Nevertheless, clusters A and C were able to increase its weight by 1.6 and 3.6 percentage points, respectively. On the other hand, clusters B and D decreased its weight by 2.6 percentage points each.

This means that, from 2010 to 2016, we have observed an increase in the share of municipalities with high levels of profitability and productivity as well as high share of high/medium-high technology industries in the overall turnover of the manufacturing sector (cluster A). There was also an increase in the number of municipalities whose companies are characterized by its high exposure to bank loans but with high return on assets (cluster C). On the contrary, there was a decline in municipalities with high shares of non-performing enterprises and of enterprises with negative equity (cluster B), as well as municipalities with high share of proximity services in the region’s overall turnover (cluster B and D) – see Table 3 and Figure 7.

Table 5 exhibits additional information by revealing the transitions from one cluster to another between 2010 and 2016.

Table 5 – Transition matrix with relative frequencies (2010 vs 2016, in percentage of total Portuguese municipalities)

		2016				Total	(2) Exits
		Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D		
2010	Cluster A	20%	1%	1%	0%	22%	2%
	Cluster B	1%	24%	3%	5%	33%	8%
	Cluster C	1%	2%	11%	3%	17%	6%
	Cluster D	2%	3%	7%	17%	28%	11%
	Total	24%	30%	21%	25%		
(1) Entries		4%	6%	10%	8%		

Δ = (1) - (2)	1.6 p.p.	-2.6 p.p.	3.6 p.p.	-2.6 p.p.
----------------------	-----------------	------------------	-----------------	------------------

Source: own elaboration.

The row-profile gives us the weight of each cluster in 2010²⁵ whereas the column-profile presents the final position in 2016²⁶. The entries (1) and exits (2) correspond to the sum of the elements outside the main diagonal rounded to the nearest unit.

Summing the elements of the main diagonal, it is possible to conclude that in 2016 approximately 72% of the municipalities were in the same cluster as in 2010²⁷. Considering the remaining municipalities (i.e., elements outside the main diagonal which correspond to entries/exits) one can verify that cluster C, which revealed the highest increase in its weight by almost 4 percentage points, received municipalities mainly from clusters D and B (7% and 3% of total municipalities, respectively). These were also the main destinations of the municipalities that exited cluster C since 2010.

Additionally, cluster D recorded the highest share of exits, having 7%, 3% and 2% of total municipalities moving from cluster D to clusters C, B and A, respectively. On the contrary, cluster A registered the lowest percentage of exits.

²⁵ Also presented in the upper side of Figure 8.
²⁶ Also presented in the bottom part of Figure 8.

²⁷ Please remind that the results of Table 4 consider all allocations’ changes in the period of 2010-16, whereas Table 5 only presents the initial and the final position.

FINAL REMARKS

This paper presents a categorization of the Portuguese economy into regional clusters using a set of 13 indicators that are intended to fully capture the business dynamics of the 308 municipalities of the country. The extension of the analysis for a longer time span revealed that this classification was relatively stable across the 2010-16 period, leading to the conclusion that the results capture some of the municipalities' structural differences. Nonetheless, this does not mean that changes did not occur. In fact, almost 40% of the municipalities have changed its cluster allocation at least once over this period.

Future developments of this paper might involve considering the NACE classification of economic activities as a clustering variable. By including this feature, it becomes possible to explore the regional specialization of the Portuguese municipalities. The analysis of the intensive and extensive margins regarding each cluster evolution might also bring added value to this work.

DISCLAIMER

The analyses, opinions and findings of this paper represent the views of the authors, which are not necessarily those of the *Banco de Portugal* or the Eurosystem. Any errors and omissions are the sole responsibility of the authors.

REFERENCES

Banco de Portugal (2013), Statistics on non-financial corporations of the Central Balance Sheet Database – Metodological notes, Supplement to the Statistical Bulletin 2 | 2013.

Costa, J. S. (coord.) (2005), *Compêndio de Economia Regional*, 2nd edition, Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional.

Sharma, S. (1996), *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley and Sons Inc.

Verspagen, B. (1997), "European "regional Clubs": Do They Exist, and where are They Heading?", Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, University of Maastricht.

1052 ANALYSING & MODELLING CIRCULAR ECONOMY IN THE PRIMARY SECTOR, A PRELIMINARY APPROACH TO THE RESEARCH PROJECT

Cristina Dalla Torre, Francesca Teston

1 cristina.dallatorre@eurac.edu, Eurac Research - Institute for Regional Development

2 francesca.teston@eurac.edu, Eurac Research - Institute for Regional Development

ABSTRACT

Research as well as policies on circular economy (CE) are recently gaining ground to address the existing environmental, economic and social issues deriving from resource scarcity and depletion (Geissdoerfer et al., 2017). Existing literature focuses especially on theoretical approaches and estimations on the future impacts of circular economy on job creation, increase in revenues for enterprises and reduced impact on the environment, mainly concentrating on the urban context (Kalymkova et al., in press, D'Amato et al., 2017). However, what is currently lacking in literature is the design of an applicable model that could pave the way to the transition of rural regions to circular economy.

Keywords. *Circular economy model, Business model, Framework conditions, Primary sector.*

1095 DESAJUSTE ESPACIAL ENTRE LA POBLACIÓN Y LA DOTACIÓN DE FACTORES PRODUCTIVOS REGIONALES EN EUROPA

Yolanda de Llanos Mancha¹, Miguel A. Márquez²

¹ Department of Economics, University of Extremadura, Spain (llanosyo@unex.es)

² Department of Economics, University of Extremadura, Spain (mmarquez@unex.es)

SPATIAL MISMATCH BETWEEN REGIONAL POPULATION AND THE ENDOWMENT OF REGIONAL PRODUCTION FACTORS IN EUROPE

ABSTRACT

Interregional population movements have important effects on regional economic growth. These effects are due to changes in regional economic capacities as a result of changes in the location of workers and consumers. On the other hand, interregional movements of regional productive factors, (such as capital investment), could have significant effects on regional economic endowments. Theoretically, the movements of production factors could strengthen or weaken the process of economic convergence between regions, favoring or harming interregional equity. In order to provide empirical evidence on the above ideas, the present paper analyzes the spatial mismatch of the regional productive factors and the regional populations for the case of the European regions.

Key words: *Population, regional production factors, regional economic growth, regional inequality, European regions*

1 INTRODUCCIÓN

Durante un largo periodo de tiempo los economistas han destacado que el grado de movilidad de los factores productivos entre las regiones dentro de un país es mayor que entre los países (MacDougall, 1960; Davis and Weinstein, 1999). Esta cuestión es importante a partir de la teoría neoclásica que predice que el comercio y la movilidad de factores inducen que las disparidades regionales desaparezcan a largo plazo. Por otro lado, la nueva economía geográfica discute justo lo opuesto: libre competencia y movilidad de factores favorecerán las disparidades regionales. En cualquier caso, la movilidad regional de los factores puede ser considerada el mecanismo más importante para el ajuste de los desequilibrios económicos regionales (Begg, 1995). De este modo, la interacción de tales factores regionales, entendida como inputs regionales combinados en regiones específicas dentro de un país, puede cambiar la equidad interregional y la eficiencia agregada. Así, el debate tradicional acerca de la equidad espacial y la eficiencia económica (Richardson 1977, Martin, 2008) debería tener en cuenta este importante mecanismo. Sin embargo, de la literatura acerca de la relación entre desigualdad interregional y eficiencia económica (Williamson J. G., 1965; Brülhart y Sbergami, 2009, Jackson, R. 2011, Alexiadis, S. and Eleftheriou, K., 2011; Piketty, T., 2014) la gran mayoría de estudios ha ignorado la influencia de la localización regional de los factores productivos en la equidad espacial y la eficiencia económica. Ulltveit-Moe, K.H. (2007) aborda el diseño de la política regional europea cuestionándose su coste en términos de eficiencia y equidad. El diseño óptimo de la misma depende entre otros factores de los costes del comercio y de la difusión de conocimientos inter e intraindustriales. La medición de los mismos ayudará a determinar si optar por políticas regionales que impliquen reubicación de la actividad económica (deslocalización) o por políticas de transferencias directas de ingresos a la periferia de la UE. Concluye en su estudio que con costes del comercio intermedios y externalidades intra-industria elevadas, resultarán más costosas las políticas que inducen traslado de actividad que las basadas en transferencias directas de ingresos. Gardiner, Martin, y Tyler (2011) hacen referencia al trade off eficiencia-equidad tratando de probar los efectos de la aglomeración espacial en el crecimiento nacional a través de un modelo muy simplificado, evidenciándose un vínculo entre el crecimiento de la productividad y el grado de aglomeración espacial en países europeos desde 1981 hasta 2007. A pesar de las limitaciones de su modelo, recuerdan a los responsables políticos que tratan de reducir las desigualdades económicas regionales, que con dichas actuaciones pueden incluso reducir la eficiencia nacional. Sin embargo, Cerina y Mureddu (2014) que abordan empíricamente el trade-off entre eficiencia y equidad contrastando las implicaciones teóricas de la NEG, confirman que políticas regionales a favor de la dispersión espacial de la industria reducen las disparidades de los ingresos regionales y mejora el bienestar no solo a nivel regional sino global.

Este trabajo analiza la existencia de desajustes espaciales entre los factores productivos y la población en las economías regionales europeas. El objetivo de este trabajo es investigar empíricamente la distribución de los factores de producción regional en el espacio, centrándose en el impacto que los desajustes espaciales regionales de los factores de producción tienen en las disparidades regionales y el crecimiento regional. Es bien sabido que el crecimiento regional procede de dos fuentes: la relocalización regional de stocks de factores existentes y el aumento en el stock de capital asociado con algún efecto de la creación de comercio (McCann, 2001). Así, el análisis de las influencias del desajuste espacial en la distribución regional de los factores de producción sobre las disparidades regionales y el crecimiento proporcionarían nuevas pruebas para cuestiones de política regional, en concreto, la interacción entre la distribución regional de los factores de producción y su eficacia.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. La sección 2 presenta brevemente los antecedentes teóricos y sus principales predicciones. La sección 3 describe la metodología. Los datos y la aplicación empírica se detallan en la sección 4. La sección 5 presenta los resultados de estimación y explora las influencias de desajuste espacial en la distribución regional de los factores de producción en las disparidades regionales y el crecimiento. Finalmente, la sección 6 expone las principales conclusiones.

2 MARCO TEÓRICO

Aunque en las últimas décadas son numerosos los trabajos que analizan las economías regionales, no es habitual encontrar investigaciones aplicadas que establezcan la relación que existe entre posibles desajustes espaciales en la localización regional de factores productivos, o que analicen la influencia de dichos desajustes espaciales sobre la equidad y la eficiencia en el crecimiento regional. Según Magrini (2004), la movilidad de los factores productivos juega un papel importante en el crecimiento regional, y sin embargo la literatura sobre convergencia regional apenas lo ha tenido en cuenta. Habría que prestar mucha atención a la movilidad de la mano de obra, sobre todo en aquellas regiones donde la movilidad de este factor es baja. Así, algunos estudios que comparan la movilidad de la mano de obra en Estados Unidos y Europa vienen a confirmar esa baja movilidad, que es menor en Europa que en EEUU. Para Blanchard (1991), la movilidad del trabajo es crucial en la convergencia de los ingresos per cápita entre los estados americanos.

Otros investigadores como Eichgreen (1992), Decressin and Fatás (1995) y Chesire and Magrini (2002) sugieren la movilidad interregional de otros factores como fuente alternativa de ajuste espacial. Martin (1999) también alude a la movilidad de factores productivos entre regiones y sectores para solucionar los fallos de mercado que se producen por la generación de externalidades negativas y positivas. Las primeras, porque los trabajadores sufrirán menos los efectos de las decisiones de localización de las empresas y las segundas porque se favorecería la dispersión espacial de las actividades de innovación, eliminando así la localización de spillovers tecnológicos. Su creencia conecta con las nuevas teorías surgidas del pensamiento neoclásico (Barro y Sala-i-Martin, 1991).

El movimiento de población de una región a otra tiene importantes efectos sobre el crecimiento regional debido a los cambios de las capacidades regionales a consecuencia de la relocalización tanto de consumidores como de trabajadores. Los movimientos interregionales de factores productivos como las inversiones de capital privado y público podrían tener importantes consecuencias en la eficiencia económica regional.

En general, puede decirse que la migración de un factor productivo a otro lugar, facilita el movimiento de otros factores; y que todos fluyen más fácilmente si ha habido flujos previos entre las regiones. Aunque las características regionales influyen en su movilidad exterior, las economías de escala y las aglomeraciones también pueden afectar a la migración del trabajo y del capital, ya que a veces es necesario un nivel mínimo de producción para que la concentración de ambos factores resulte beneficiosa. Así, los efectos de la movilidad de factores ante estructuras regionales diferentes pueden ser opuestos: puede producirse una especialización regional intensiva y que se amplíen las diferencias estructurales entre las regiones o, por el contrario, puede que se logre la convergencia de las diferencias regionales a través de la relocalización regional de los factores productivos.

Ederveen, Nahuis y Parikh (2006), utilizando diversos índices, concluyen que la movilidad del trabajo puede jugar un papel importante en la resolución de las disparidades regionales. Moilanen (2009) aborda el ajuste entre demandantes de empleo y vacantes en el mercado laboral de Noruega, y concluye afirmando que, cuando se analizan los ajustes en los mercados laborales regionales, hay que tener en cuenta tanto la densidad como la dispersión de la población dentro del territorio considerado. También, Desmet y Rossi-Hansberg (2010) exponen las modernas teorías sobre el crecimiento espacial dinámico, destacando el papel que juega la movilidad del factor trabajo. Ellos muestran que la movilidad del factor trabajo es crucial en el equilibrio de la innovación a través de sectores, puesto que un crecimiento estable en conjunto esconde importantes relocalizaciones de empleo a través del espacio. Belov (2008) plantea dos problemas muy actuales: la correlación de la distribución regional del trabajo y del capital con respecto a la efectividad de la producción, y la compensación entre eficiencia y equidad en el desarrollo territorial. Sus cálculos para el período 1996-2004 en los distritos federales de Rusia revelaron que la distribución territorial del trabajo pareció no estar relacionada con su productividad marginal. En lo que se refiere al capital, su distribución territorial si está estrechamente relacionada con su productividad marginal. Así, en cuanto a los dos objetivos contrapuestos en el desarrollo regional, eficiencia y equidad, Belov sostiene que es posible simultanearlos si se produce una migración sustancial del trabajo.

Como base exploratoria de los análisis de desajuste espacial, en este trabajo se generaliza la tradicional hipótesis de desajuste espacial, que plantea una desconexión espacial entre los trabajos y el resultado adverso del mercado de trabajo de las minorías. Dicha generalización se basa en las siguientes consideraciones. En primer lugar, se pasa del análisis del ámbito urbano al regional. En segundo lugar, se plantea la hipótesis de que dado un sistema económico regional integrado dentro de un país, la distancia que existe entre la ubicación espacial de los factores productivos y la población vendría a determinar el resultado final del trade-off entre eficiencia y equidad en economía regional.

Concluimos este apartado destacando la importancia teórica de la movilidad de los factores productivos, sobre todo del trabajo y del capital, como factores determinantes del crecimiento económico regional. Además, en un mercado competitivo amplio, capital y trabajo son más movibles entre regiones que entre países ya que las economías regionales suelen funcionar dentro de un régimen común, un sistema legal, político e institucional común, una lengua común y un marco cultural común (McCann, 2001). En el resto del documento se analizará empíricamente la relación existente entre la distribución de los distintos factores productivos y la población.

3 METODOLOGÍA

En este apartado se analizan los cambios en los factores productivos regionales y en las poblaciones regionales europeas desde 2000 hasta 2014, así como su impacto en la localización relativa de los factores productivos y de la población. Se trata de determinar cómo los cambios en los diferentes factores productivos conducen a una convergencia o divergencia en las distribuciones de la población y de cada uno de los factores productivos. También se examina si los cambios acaecidos en la población refuerzan o vienen a compensar el impacto de los cambios en los factores productivos. Para ello se tomará como punto de partida un índice de desajuste espacial (en inglés Spatial Mismatch Index: SMI). En nuestro trabajo, el índice de desajuste espacial proporciona una aproximación al grado en el que los diferentes factores productivos y la población se localizan en las regiones. El SMI mide el porcentaje de población que debería moverse para que la distribución de un factor productivo determinado y la distribución de la población europea sean idénticas.

La base fundamental para el desarrollo analítico de nuestro trabajo es el índice de desajuste espacial desarrollado en Martin (2001).

En este trabajo se propone una utilización alternativa de este índice con el propósito de analizar los desajustes espaciales de los distintos factores productivos con respecto a la población. Se trata de estudiar la convergencia ó divergencia entre las distribuciones de dichos factores y la población. La expresión del índice de desajuste espacial que se utilizará es la que sigue:

$$SMI = \frac{1}{2P} \sum_{i=1}^N \left| \left(\frac{fp_i}{FP} \right) P - p_i \right|$$

donde P es la Población total europea y N es el número de regiones NUTS2 europeas. El factor productivo de cada región se representa por fp_i , mientras que FP ^{28j} constituye el Factor Productivo total en la EU28, por último la población de cada región se incorpora a través de p_i .

^{28j}= Población Ocupada, Población Parada, PIB, Stock de Capital Físico

Se ha calculado el SMI para todos los años del período analizado, es decir, desde 2000 a 2014. Una disminución del SMI a lo largo del período indicaría convergencia entre las distribuciones mientras que un aumento significaría divergencia.

4 DATOS Y APLICACIÓN EMPÍRICA

Con el objeto de disponer de series homogéneas en lo relativo a los factores productivos, se ha utilizado información proporcionada por la base de datos regional europea Cambridge Econometrics. Dicha base proporciona información regional de 28 países europeos en el período de 2000 a 2014. El Producto Interior Bruto (PIB), la población, la población empleada, la población desempleada y el stock de capital físico se ha tomado de dicha base. Dicha base toma como principal fuente de datos la base de datos REGIO de Eurostat complementada con datos obtenidos de AMECO (un conjunto de datos proporcionado por la Dirección General de Economía de la Comisión Europea) y Asuntos Financieros -DG EcFin). El conjunto de datos utilizado en el análisis es un panel de datos anual con 263 regiones NUTS2 en 28 Estados miembros de la UE para el periodo 2000-2014.

El presente trabajo muestra distintas novedades con respecto a otros trabajos que han utilizado el SMI (Martin, 2004). La principal aportación es el ámbito de aplicación, tradicionalmente limitado al contraste de la hipótesis de spatial mismatch (SMI) en el campo de la segregación-discriminación racial. Otra aportación es el enfoque dinámico que se ha adoptado en nuestro trabajo, ya que los valores de los SMI's se calculan para cada año, y con cada una de las variables mencionadas respecto a la población. También se ha calculado un índice mixto que permite estimar el impacto de cada una de las variables en el SMI. Así, se puede determinar en qué medida los cambios en una variable provocan que la distribución de esta variable converja ó diverja con la distribución de la población a lo largo del tiempo.

El índice de Entropía de Theil²⁹ (figura nº 1), que se utiliza para conocer la mayor o menor equidad en el reparto de una variable económica, viene a confirmar cuantitativamente las anteriores apreciaciones. Los resultados muestran una clara tendencia descendente del índice a lo largo del período analizado. Esa tendencia nos indica la ausencia de redistribución regional poblacional, o lo que es lo mismo, el aumento en el grado de concentración regional de la población.

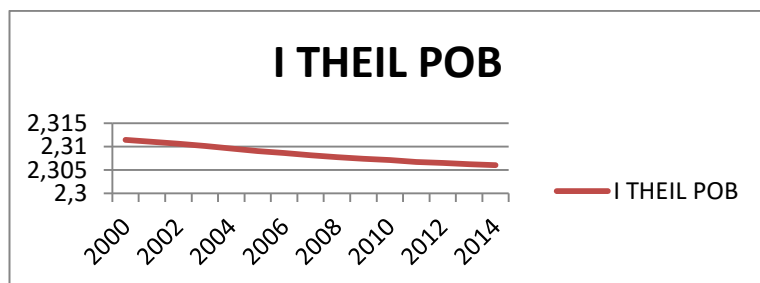


Figura nº 1
 Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

4.1 Índices de desajuste espacial: resultados y discusión

En línea con las directrices teóricas señaladas en la sección segunda, en este apartado se ha llevado a cabo un análisis exploratorio de los desajustes existentes entre cada uno de los factores productivos regionales considerados y la población. Para ello se han calculado los SMI de Población Ocupada, de la Población Parada, del Stock de Capital Físico, y del PIB con respecto a la distribución de la población regional.

La figura siguiente recoge la evolución de los diferentes SMI para cada una de las variables consideradas desde 2000 hasta 2014. Representa el porcentaje de población que debería moverse entre las regiones europeas para que la distribución de población a través de las distintas regiones sea idéntica a la del factor productivo que representa. Si el SMI disminuye ambas distribuciones convergen, mientras que si aumenta, ambas distribuciones divergen.

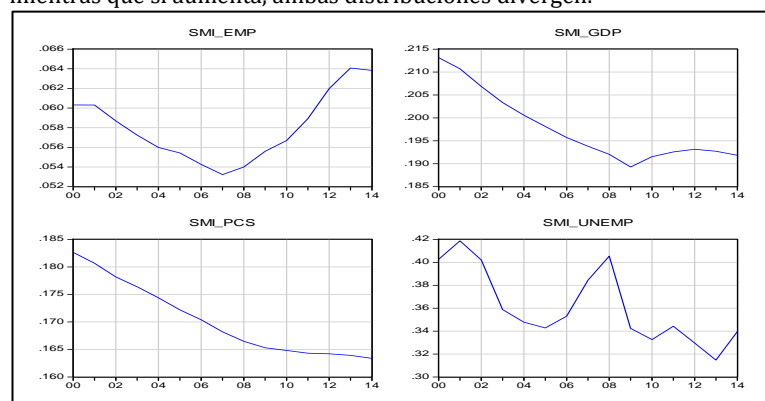


Fig nº 2 Spatial Mismatch Index (European regions)
 Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

En el caso de la población ocupada no se aprecia una sistemática clara de convergencia o divergencia a lo largo del periodo sino que ambas se alternan de forma cíclica. Lo mismo ocurre con el de la población parada (SMI UNEMPL), oscilando su porcentaje de población entre el 31,5% y el 42%. En este sentido, sería interesante analizar cuáles son los factores que explican los movimientos cíclicos de la

²⁹ El índice de entropía de Theil se calcula a partir de la expresión $d(w_i) = -\sum_{i=1}^n w_i * \log(w_i)$, donde w_i representa el porcentaje de participación de cada región en la población total de la nación. Dicho índice alcanza su valor máximo cuando todas las regiones tienen igual share de participación, y un valor mínimo de cero cuando toda la población se concentra en una única región.

población con respecto a la población parada, ya que si comparamos la evolución del crecimiento del PIB y la del SMI de la población parada, ambos tienen tendencias opuestas hasta el comienzo de la gran crisis. Ello nos indica la correspondencia entre decrecimiento del PIB y aumento del SMI, y viceversa, a excepción de los últimos años en los que la caída del PIB va pareja a la disminución del SMI y que podría deberse al hecho de que la crisis económica y el consiguiente desempleo desincentivan la migración entre las regiones. La tendencia decreciente del SMI del Stock de Capital Físico (SMI_PCS) indicaría la convergencia entre las distribuciones de dicho stock y la población.

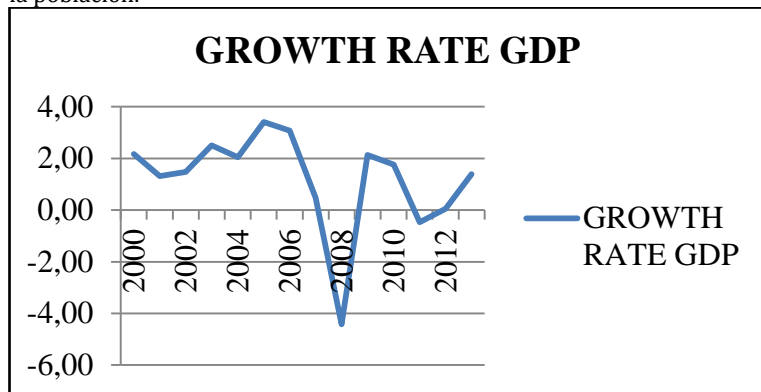


Figura nº 3
 Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

Por último, la evolución del SMI del PIB muestra la convergencia entre la población y el PIB hasta el año 2009. Desde el inicio de la crisis económica mundial el SMI va aumentando año a año, manifestándose así el desajuste espacial entre la distribución de la población y el PIB hasta el 2012 donde la tendencia vuelve a ser decreciente hasta el final del período.

Los gráficos que se muestran a continuación (MIXED SMI o SMI dinámicos) permiten conocer el impacto de cada factor productivo en el SMI, representando el porcentaje de población en el momento t, que debería moverse para conseguir que la distribución del factor productivo entre regiones en t+1 sea idéntica.

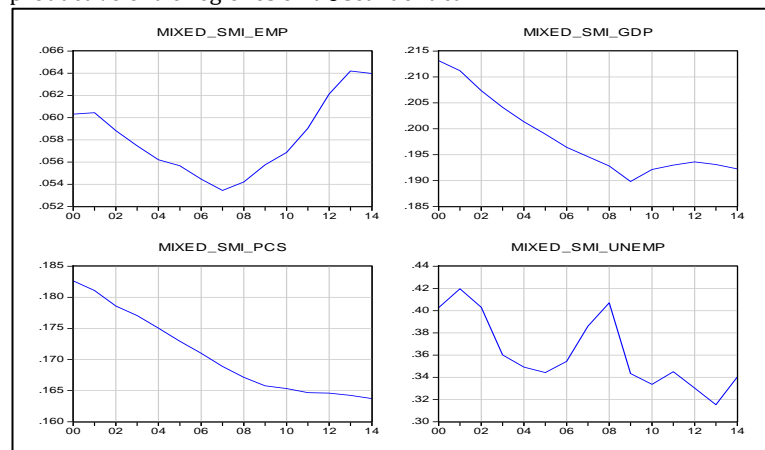


Fig. nº 4 Mixed Spatial Mismatch Index (European regions)
 Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

La diferencia negativa entre t y t-1 refleja la disminución del índice y supone la convergencia entre las distribuciones de población y del factor productivo. Si la diferencia es positiva, el índice aumenta y ambas distribuciones divergen (fig nº 4). La evolución del SMI de los empleados (TC_EMP) y del producto interior bruto (TC_GDP) indica la convergencia entre las distribuciones en la primera mitad del período en el primer caso, y finales del 2009 en el segundo. El análisis del TC_PCS nos indica también la convergencia entre las distribuciones de población y stock de capital físico durante todo el período analizado. Por último, el TC_UNEMP nos revela la alternancia de la convergencia y divergencia entre las distribuciones a lo largo de todo el período.

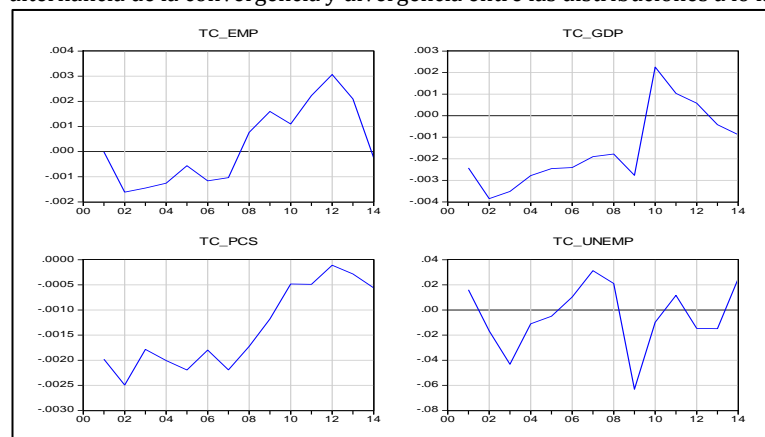


Fig. nº 5 Spatial Mismatch Index (European regions, Total Change)

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

Un análisis más detallado de los cambios en los factores productivos y la población (fig. nº 6 y 7) que producirán la convergencia o divergencia entre ambas distribuciones nos lleva a las siguientes reflexiones:

- El principal causante de la convergencia o divergencia de los SMI es, por regla general, los cambios que se producen en la población a lo largo de los años. Sin embargo, aunque los cambios en los factores productivos suelen ser menos importantes, también influirán en períodos muy concretos, como son en la divergencia del SMI EMP entre 2008 y 2013. Respecto a la divergencia entre la actividad económica (GDP) y la población entre 2010 y 2012 y la divergencia entre la población y los desempleados entre 2006 y 2008, 2011 y 2014 tampoco la población es el principal responsable.
- En nuestro estudio se observa una tendencia hacia la convergencia entre la población y el stock de capital físico a lo largo del período. Los cambios en estos stocks son determinantes en la evolución de los SMI, por lo que podríamos indicar que éstos se mueven entre las regiones en función de la población. El resto de SMI's, empleados, desempleados y PIB alternan períodos de convergencia y divergencia entre sus distribuciones y la población siendo el principal responsable de su tendencia en cada caso, los cambios del factor productivo en la divergencia entre las distribuciones y los cambios en la población en la convergencia de las distribuciones (Jobs and GDP follow people).

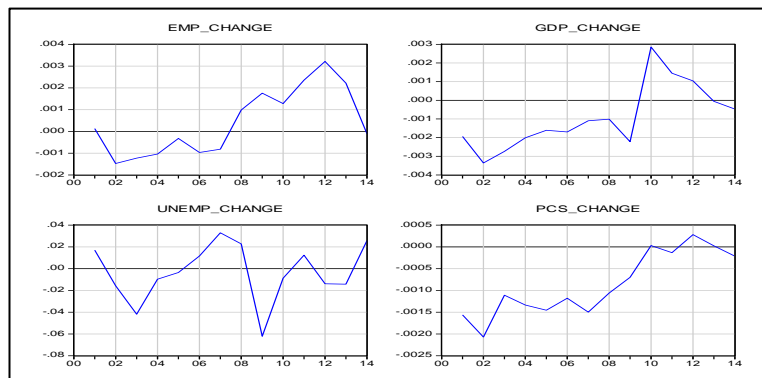


Fig. nº 6 Spatial Mismatch Index (European regions, Factor Production Change)

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

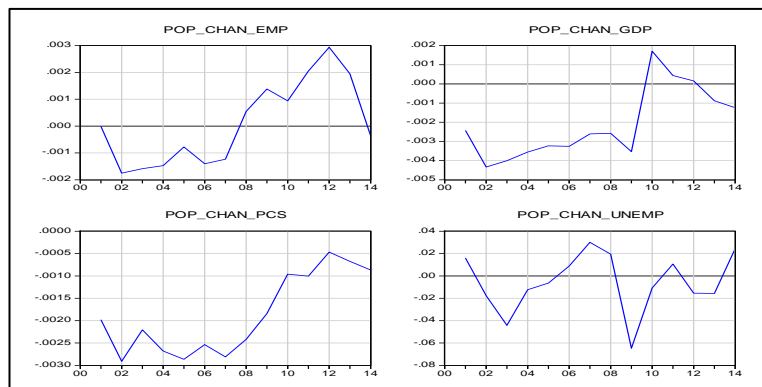


Fig. nº 7 Spatial Mismatch Index (European regions, Population Change)

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

5 RESULTADOS

En este apartado se ha llevado a cabo un análisis empírico acerca de la influencia que la desconexión espacial entre los factores productivos (considerando además a los desempleados) y la población puede tener sobre la eficiencia y equidad regional. Para ello se ha realizado un análisis de vectores autorregresivos (VAR) cuyo objetivo es detectar el impacto tanto en la eficiencia regional (crecimiento) como en la equidad de un shock en un índice SMI. Mediante el enfoque VAR, se proporciona una perspectiva de los efectos del desajuste espacial a nivel regional sobre la eficiencia y la equidad. Se estiman las funciones de respuesta al impulso asociadas a los shocks unitarios (medidas con el error estándar de las perturbaciones $e_i(t)$, $i = 2, \dots, S$) en cada una de las ecuaciones del sistema. Estas funciones analizan las posibles desviaciones con respecto a la evolución esperada como resultado de un shock impredecible. El análisis representa una forma complementaria de análisis de interconexión dinámica entre las variables.

En el caso de la **equidad**, se han generado dos índices que nos permiten recoger la evolución a lo largo del período analizado de la concentración del PIBpc en las economías regionales españolas, GE (θ) para $\theta = 0$ y para $\theta = 1$. Éstos índices de entropía se definen como sigue:

$$GE(\theta) = \sum_{i=1}^n p_i * \log\left(\frac{\mu}{x_i}\right) = \sum_{i=1}^n p_i * \log\left(\frac{\sum_{i=1}^n p_i * x_i}{x_i}\right), \text{ para } \theta = 0$$

$$GE(\theta) = \sum_{i=1}^n p_i * \left(\frac{x_i}{\mu}\right) * \log\left(\frac{x_i}{\mu}\right) = \sum_{i=1}^n p_i \left(\frac{x_i}{\sum_{i=1}^n p_i * x_i}\right) * \log\left(\frac{x_i}{\sum_{i=1}^n p_i * x_i}\right), \text{ para } \theta = 1$$

donde, x_i es el PIBpc medido en euros constantes del año 2005, de la región i en cada año dado y p_i es el share de población de la región i en un año dado. Su evolución desde el año 2000 hasta el 2014 se recoge en la figura siguiente:

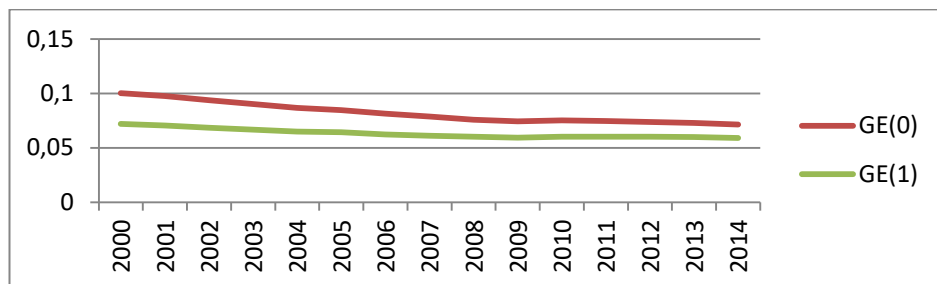


Figura nº7. Índices de entropía

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de Cambridge Econometrics

5.1 Análisis VAR

Nuestra aplicación abarca el período de 2000 a 2014 y las variables endógenas incluidas en el VAR son el Índice de Entropía (GE (1), como indicador de la desigualdad), el crecimiento del PIB europeo (como indicador de la eficiencia), y los índices de desajuste espacial (SMI para las variables EMP, GDP, PCS y UNEMP). Específicamente, se asume que el modelo VAR para cada región tiene la forma:

$$Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 Y_{t-2} + \dots + u_t$$

donde u_t es un término de perturbación con $E(u_t) = 0, t = 1, 2, \dots$. Y representa a las variables endógenas. De acuerdo con los contrastes realizados, se considerará un máximo de dos retrasos ($p = 2$) para el modelo VAR especificado (retraso óptimo determinado por los criterios de información estadística estándar).

El modelo econométrico descrito se utilizará para analizar empíricamente cómo afectan los shocks sobre los índices de desajuste espacial a la desigualdad regional y a la eficiencia europea.

Las figura nº 8 presenta las funciones individuales (línea continua) o función de respuesta, junto con un intervalo de confianza (líneas discontinuas) que representan las líneas críticas de la banda de ± 2 errores estándar estimadas dentro de los 20 años considerados en la simulación. Debido a la estabilidad de nuestro modelo VAR, estas respuestas de impulso desaparecen después de algunos años. El eje horizontal representa el número de períodos considerado (20), mientras que el eje longitudinal representa la respuesta de los shocks sobre los SMI en la desigualdad (GE(1) primera línea de gráficos) y la eficiencia (Growth Rate GDP, segunda línea de gráficos).

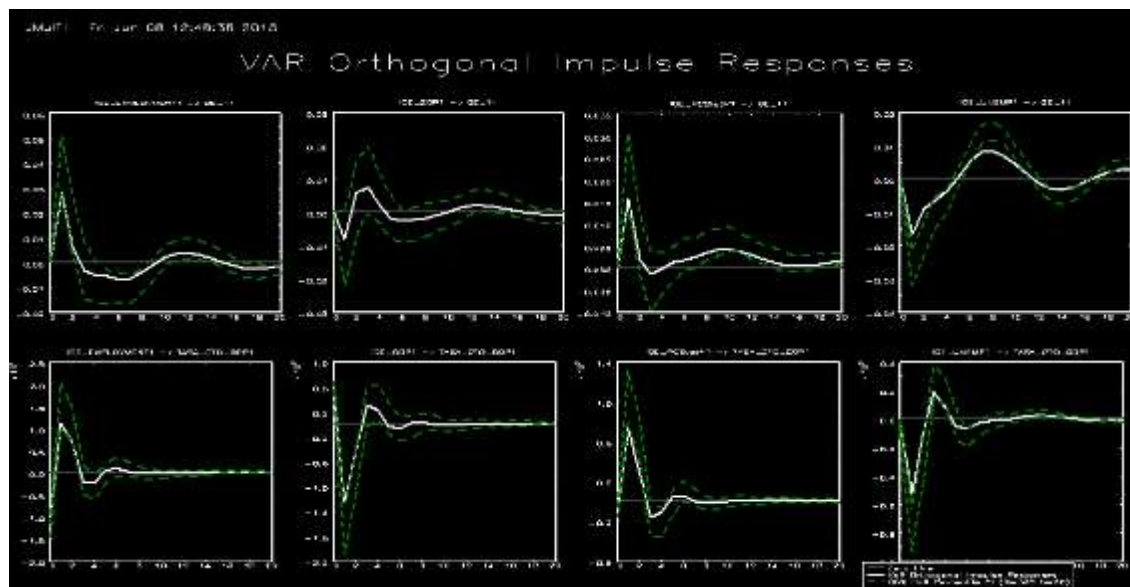


Fig.nº 8. Funciones Impulso-Respuesta sobre la Desigualdad y la Eficiencia

Fuente: Elaboración propia

Lo que nuestros hallazgos enfatizan es que un shock exógeno positivo a un SMI tiene un efecto significativo sobre la desigualdad y la eficiencia antes de establecerse en cero en el largo plazo. Estas gráficas indican que un gran desajuste entre población y empleados (SMI EMP) y entre la población y el stock físico de capital (SMI PCS) tienen un efecto inicial y positivo sobre la desigualdad (GE (1)) y la eficiencia, mientras que el efecto inicial es negativo para ambos en el resto de índices de desajuste espacial (SMI GDP y UNEMP). Por tanto, mover la población entre las regiones dependiendo de donde se encuentren los empleados y el stock de capital físico aumentaría inicialmente la desigualdad pero sería positivo para el crecimiento económico. Sin embargo, un incremento del desajuste espacial entre donde radica la actividad económica y la población, así como entre los desempleados y la población sería perjudicial para el crecimiento económico y beneficioso para la desigualdad.

6 CONCLUSIONES

En este trabajo se examina la relación que existe entre la distribución regional de los factores productivos y la distribución de la población en el sistema económico regional europeo. Con él se intenta contribuir al debate del crecimiento regional desigual y a la existencia de competición entre las regiones europeas (Márquez y Hewings (2003)). En el marco de las desigualdades, nuestro estudio se centra en la desigual distribución de los factores productivos regionales con respecto a las poblaciones regionales dentro de un sistema económico regional.

Para abordarlo, desarrollamos primero un método dinámico que muestra el porcentaje de población que debería moverse a otras regiones europeas para que la distribución de población a través de las distintas regiones sea idéntica a la del factor productivo que representa (SMI). Los principales resultados indican que la mayor desconexión espacial entre las variables consideradas y la población se produce para los desempleados (en torno al 36%). La menor desconexión, sin embargo, se produce entre la población y la población ocupada (5,8%). Es interesante constatar cómo puede producirse una elevada movilidad del trabajo (disposición a moverse por parte de los trabajadores) con la persistencia de significativas desigualdades regionales (salariales y de ocupación), ya que lo que verdaderamente incita al desplazamiento de recursos humanos son los rendimientos futuros que el potencial emigrante pueda obtener en cada zona, dado su capital humano. Este razonamiento enlaza con las teorías ya ampliamente comentadas de la NGE (Martin, 2005; Martin, 2008; Treasury, 2006) en la que se reconoce que la aglomeración espacial de la actividad económica puede aumentar el crecimiento nacional sugiriéndose por tanto que no es necesaria una política regional europea que se ocupe de las desigualdades regionales intranacionales.

Se observa con claridad la tendencia hacia la convergencia del SMI del stock físico de capital. Los SMI de la población ocupada y la población parada alternan períodos de convergencia con períodos de divergencia y el SMI del PIB indica inicialmente la convergencia entre la población y la actividad económica aunque hacia el final del período cambia su tendencia. De la evolución de dichos índices podría reconocerse que cuando hay convergencia entre las distribuciones del factor productivo y la población (SMI disminuye) el factor productivo parece seguir a la población, mientras que cuando hay divergencia (SMI aumenta) es la población la que parece seguir al factor productivo

El análisis VAR realizado permite confirmar los resultados obtenidos previamente con la exploración de los SMI. Los efectos de los desajustes espaciales sobre la desigualdad a través del Índice de Entropía GE(1) también indican que un shock sobre los SMIs GDP y UNEMPL, que conlleva un aumento los desajustes entre esos factores productivos y la población, induciría una disminución de la desigualdad a muy corto plazo en el primer caso y a medio plazo en el segundo, conectando así con las teorías de Cerina y Mureddu (2014) que abordan el trade-off entre eficiencia y equidad contrastando las teorías de la Nueva Geografía Económica. Ello significaría que la población debe moverse en función de donde se encuentren los factores productivos. En el caso del desajuste espacial entre la población y los empleados y entre la población y el stock físico de capital, los gráficos sugieren que un aumento del mismo tendría efectos negativos inmediatos sobre la desigualdad, ya que ésta aumentaría.

Respecto al crecimiento económico, éste se vería perjudicado con un aumento del desajuste espacial entre la población y la actividad económica y entre la población y los desempleados. Se vería beneficiado sin embargo, con un aumento del desajuste espacial entre la población y los empleados y la población y el stock físico de capital. Esta última reflexión sugeriría de nuevo, que la población debe moverse entre las regiones en función de dónde se encuentren los principales factores productivos volviendo así a plantearse la tan cuestionada dirección de causalidad sobre la interacción de los mismos y que tiene su fiel reflejo en la interacción población-empleo. Algunos meta análisis sobre la cuestión de si "jobs follow people or people follow jobs" indican que la dirección de la causalidad puede depender de la especificación del modelo, de la medición de las variables, o de las características espaciales de los datos (Hoogstra et al., 2005, 2011). Con este trabajo se ha pretendido aportar prueba empírica sobre dicha cuestión.

REFERENCIAS

- Alexiadis, S. and Eleftheriou, K. (2011): "A note on the relation between inter-regional inequality and economic efficiency: evidence from the US states", *Regional Science Policy & Practice*, Vol. 3 Number 1, pp. 37-44.
- Barro, R.J. (1991) "Economic growth in a cross section of countries" *Quarterly Journal*.
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X. (1991). "Convergence across states and regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 107-182.
- Belov, A. (2008): "The regional allocation of production factors in the Russian Federation: equity or efficiency", mimeo
- Blanchard, O.J. (1991): "Comments on (Barro and Sala-i-Martin, 'Convergence across states and regions')". *Brookings Papers on Economic Activity* 1, p.159-174.
- Begg, I. (1995): "Factor Mobility and Regional Disparities in the European Union", *Oxford Review of Economic Policy*, 11 (2), pp. 96-112.
- Brühlhart, M.; Sbergami, F. (2009). "Agglomeration and growth: Cross-country evidence". *Journal of Urban Economics*, 65(1), 48-63.
- Cerina, F. and Mureddu, F. (2014). "Is Agglomeration really good for Growth? Global Efficiency, Interregional Equity and Uneven Growth". *Journal of Urban Economics*, Vol. 84, pp.9-22.
- Cheshire, P. and Magrini, S. (2002). "The spatial economic impact of Euroland and the implications for policy". *Regional Convergence in the European Union*, 211-229.
- Davis, D.R. and Weinstein, D.E. (1999): "Economic geography and regional production structure: An empirical investigation", *European Economic Review*, Vol. 43 (2), pp 379-407.
- Decressin, J. and Fatás, A. (1995), "Regional Labour Market Dynamics in Europe", *European Economic Review*, 39(9), p.1627-55.
- Desmet K. and Rossi-Hansberg E. (2014): "Spatial Development". *American Economic Review*, 104:4, 1211 - 1243.
- Ederveen S., Nahuis R., and Parikh A. (2007) "Labour mobility and regional disparities: the role of female labour participation". *Journal of Populations Economics*, nº 20, p. 895-913.
- Eichgreen
- Gardiner, B., Martin, R., & Tyler, P. (2011). Does spatial agglomeration increase national growth? some evidence from europe. *Journal of Economic Geography*, 11(6), 979-1006. doi:10.1093/jeg/lbq047
- Hoogstra, G., van Dijk, J., & Florax, R. (2005). "Do jobs follow people or people follow jobs? A meta-analysis of Carlino-Mills studies". *European Regional Science Association*.

- Hoogstra, G. J., van Dijk, J., & Florax, R. J. (2011). Determinants of Variation in Population–Employment Interaction Findings: A Quasi-Experimental Meta-Analysis. *Geographical Analysis*, 43(1), 14-37.
- HM Treasury (2006). "Non-paper: Key issues for the future of EU regional development policy". HM Treasury, London.
- Magrini, S. (2004): "Regional (Di)Convergence" en Vernon and Thisse (ed.) Handbook of Regional and Urban Economics. Volume 4. Esclvier V.B. p. 2741-2796.
- Márquez, M.A. and Hewings, G. (2003): "[Geographical competition between regional economies: The case of Spain](#)". *The Annals of Regional Science*, 2003, Vol. 37, nº 4, p. 559-580
- Martin, P (1999a): "Are European Regional Policies delivering?". *European Investment Bank Papers* 4(2). P.10-23.
- Martin, P (2005): "The geography of inequalities in Europe". *Swedish Economic Policy Review*, 12, p. 83-108.
- Martin, R. (2008): "National growth versus regional equality? A cautionary note on the new trade-off thinking in regional policy discourse", *Regional Science, Policy and Practice*, Vol. 1 (1), 3–13.
- Martin R. W. (2001). "The Adjustment of Black Residents to Metropolitan Employment Shifts: How Persistent Is Spatial Mismatch?", *Journal of Urban Economics* nº 50, p. 52-76.
- Martin R.W. (2004). "Spatial Mismatch and the Structure of American Metropolitan Areas, 1970-2000", *Journal of Regional Science*, vol 44. nº 3, p. 467-488.
- McCann. P. (2001). *Urban and Regional Economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Moilanen M. (2009): "Matching and Settlement Patterns: The case of Norway", *Papers in Regional Science*, nº 89, p. 607-623.
- Piketty, T. 2014. *Capital in the Twentieth Century*. Harvard University Press, 696 pages
- Richardson H (1977). "Aggregate efficiency and interregional equity". In: Folmer H, Oosterhaven J (eds) *Spatial inequalities and regional development*, North Holland, Amsterdam
- Ulltveit-Moe, K. H. (2007). Regional policy design: An analysis of relocation, efficiency and equity. *European Economic Review*. Elsevier, vol 51(6), p.1443-1467, August.
- Williamson, J.G.(1965). "Regional inequality and the process of national development". *Economic Development and Cultural Change* 13 (4), 3-45.

1138 MODELOS DE ACESSIBILIDADE A SERVIÇOS DE INTERESSE GERAL: O CASO DA REDE DE EQUIPAMENTOS ESCOLARES

Carlos Gonçalves, Arnab Bathacherjee, Jan Wolf, Marta Marques

1 carlosgoncalves@ua.pt, Universidade de Aveiro – GOVCOPP

2 a.z.bhattacharjee@dundee.ac.uk, Universidade de Aveiro

3 jwolf@ua.pt, Universidade de Aveiro – GOVCOPP

4 marta.marques@ua.pt, Universidade de Aveiro – GOVCOPP

ABSTRACT

Através da polissemia do conceito de acessibilidade podem-se analisar os efeitos da distância (nas dimensões de tempo e de custo), da capacidade para custear as despesas inerentes ao uso de Serviços de Interesse Geral (SeIG) ou das competências necessárias para obter a informação relevante sobre as necessidades a que se destinam. Permite também, compreender os respetivos modos de funcionamento (quadro legal, regulamentar, procedimentos, direitos, deveres) das redes através das quais se organiza a oferta e a procura deste tipo de serviço. Vinculadas a princípios de universalidade e correlativas obrigações de serviços público, estas redes de infraestruturas e equipamentos têm a missão de operacionalizar princípios de equidade e de coesão social e territorial. Considera-se, por isso, a tensão entre os desígnios económicos, sociais e territoriais através dos quais se ponderam dispositivos de acessibilidade, competitividade, diversidade e sustentabilidade. Nas últimas décadas, o processo de integração europeia orientou-se para a conciliação entre a liberalização de serviços e os ganhos em termos de coesão. Os SeIG, mormente aqueles cujas redes de oferta e procura estão integradas nos espaços de vida quotidianos das famílias, são elementos estruturadores dos sistemas urbanos conferindo-lhes níveis diferenciados de acessibilidade, eficiência e coesão. Para o efeito releva a análise da integração ou da desintegração entre as regiões educativas, residenciais e de emprego, confrontando-os com os princípios associados à espacialização dos modelos de sistemas urbanos mono ou policêntricos, de elevada ou de baixa densidade. Explorando a multidimensionalidade do conceito de acessibilidade, aplicado ao caso particular do dimensionamento e distribuição dos equipamentos escolares, este artigo organiza-se em torno de quatro propósitos: i) analisar dos critérios e dimensões a considerar na modelação da rede escolar (número e localização de escolas), prestando especial atenção à sua condição de SeIG (que deve assentar em princípios de equidade e/ou de eficiência); ii) analisar as técnicas de modelação para satisfazer ou otimizar os critérios para a organização de uma rede de SeIG, com aplicação ao sistema educativo de escala local; iii) analisar as interações entre o sistema educativo e outros drivers de transformação urbana (residencial, infraestruturas, emprego e população – demografia e preferências) de modo a avaliar o ajustamento (acessibilidade territorial) e sustentabilidade (equilíbrio ambiental, social e económico) das soluções encontradas; e, iii) discutir a relevância da geometria dos sistemas urbanos na acessibilidade territorial sistémica a SeIG; iv) apresentação de resultados exploratórios de modelação da rede de equipamentos escolares ao nível municipal.

Keywords. *Acessibilidade, Equidade, Serviços de Interesse Geral, Sistema Educativo, Sistema Urbano.*

***RS02 TERRITORIAL DEVELOPMENT POLICIES
FOR CIRCULARITY***

1032 EVOLUTION OF QUALITY OF LIFE IN SPANISH MUNICIPALITIES (2001-2011)

Eduardo González Fidalgo, Ana Carcaba García

1 efidalgo@uniovi.es, University of Oviedo

2 acarcaba@uniovi.es, University of Oviedo

ABSTRACT

We use a list of 16 social indicators covering 8 QoL domains in 400 Spanish municipalities in 2001 and 2011 to compute a composite indicator, using weight constrained DEA. These dimensions cover all the relevant aspects of QoL: living conditions, housing, education, health, safety, personal activities, and environment. We compute a Malmquist index comparing both periods to track the changes occurred during the decade. The Malmquist index is then decomposed into a catching-up effect and a frontier shift component, showing joint social progress. This allows interpreting the global evolution of QoL for these municipalities and also to assess which of them have moved towards the frontier (catching-up). The results show that the Mediterranean area has been the most affected by negative catching-up, while the central-northern regions still dominate the QoL frontier. The Southern regions show poor QoL scores, but some positive catching-up is observed. Overall there has been advance in QoL conditions as represented by frontier shifts.

Keywords. *DEA, Quality of Life, Well being, Spain.*

1107 OS SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO (SAD) E O SISTEMA EDUCATIVO MUNICIPAL

Monique Borges, Joana Duarte, João Marques

1 monique@ua.pt, Universidade de Aveiro

2 jmduarte@ua.pt, Universidade de Aveiro

3 jimarques@ua.pt, Universidade de Aveiro

ABSTRACT

Este artigo traz à discussão o conceito de Sistema de Apoio à Decisão, que tem crescentemente vindo a assumir importância no ambiente académico e no meio institucional, respondendo a necessidades objetivas de profissionais nas demais áreas de atuação. O desafio passa por desenvolver mecanismos estruturados que permitam lidar com a complexa realidade em que as decisões são tomadas. É comum envolver diversos agentes, com percepções múltiplas sobre que prioridades devem vincular perante um futuro incerto e conflituoso. A flexibilidade e interoperabilidade destes sistemas surgem como dimensões importantes, sobretudo no que respeita à capacidade de integrar diferentes fontes de informação (objetivas e subjetivas) e de modelar os fenómenos de evolução e adaptação dos contextos em análise. É apresentada uma reflexão aplicada desta ampla conceção de SAD no contexto do sistema educativo local. São introduzidos aspetos relevantes que se relacionam com o acompanhamento da evolução da política educativa local e com o apoio à decisão estratégica em políticas sectoriais de educação. A oportunidade de trabalhar esta temática envolvendo diferentes municípios, traduz-se numa oportunidade de perspetivar soluções que permitam integrar, de forma estruturada, a linha de pensamento e os contributos dos agentes educativos de cada realidade local no processo de participação. A discussão atual sobre a descentralização de competências para as autarquias locais, em matéria de Educação, vem reforçar a necessidade de processos de participação dos quais resulte uma visão coletiva na definição da política educativa local. O trabalho é desenvolvido de forma a incluir 1- A construção de um esquema concetual sobre os sistemas de apoio à decisão, combinando as várias perspetivas de desenho metodológicos decorrentes da literatura de referência; 2- Um debate sobre a implementação de SAD, à luz dos métodos e técnicas utilizadas; 3- Uma discussão aplicada sobre os SAD no contexto particular de uma política educativa local, reforçando a abordagem de decisão coletiva e participada que esteve na base da construção das estratégias preconizadas; 4- Uma reflexão sobre as aprendizagens decorrentes da experiência no domínio do apoio à decisão estratégica e uma crítica sobre os aspetos a melhorar para responder ao repto de SADs.

Keywords. *Educação, Estratégia territorial, Sistemas de apoio à decisão.*

1130 ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL: UM ESTUDO DAS REPERCUSSÕES DO ASSOCIATIVISMO NO MUNICÍPIO DE ANAGÉ-BA/BRASIL

Accsuel Lisboa¹, Fernanda Viana de Alcantara², Thiago Seida Tavares de Melo³

1 accsuel_lisboa@hotmail.com, Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB – Brasil.

2 falcantara17@hotmail.com, Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB – Brasil.

3 thiago.stm8@gmail.com, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB – Brasil.

RESUMO

A discussão acerca da prática do associativismo torna-se cada vez mais importante ao longo do tempo, e possui significativa relevância por sua capacidade de gerar capital social e criar estratégias no contexto do desenvolvimento territorial. Ainda assim, vale frisar que o associativismo no Brasil carece de maior reconhecimento e estudos no que diz respeito às suas contribuições nas esferas social, ambiental, econômica e cultural. Nessa perspectiva o trabalho analisa o associativismo como importante mediador na construção do desenvolvimento territorial, visto que essa prática consideravelmente realizada no Brasil por diferentes grupos apresenta indicações de novas formas de organização, inserção e posicionamento frente ao desenvolvimento. Elegeu-se, para análise, as associações do município de Anagé-BA/Brasil. As associações investigadas desenvolvem atividades ligadas à agricultura familiar, algumas delas possuem sede própria ou utilizam espaços públicos das comunidades locais. Todas as associações estabelecem uma ligação com a sede do município, por meio da relação campo-cidade em seu processo de produção e comercialização dos produtos da agricultura familiar. Neste contexto, buscou-se analisar aspectos como a geração de renda, a dinâmica na troca de conhecimento, desenvolvimento territorial e as questões pertinentes à relação sociedade *versus* natureza. Os procedimentos metodológicos adotados estão vinculados à análise bibliográfica e documental, realização de trabalho de campo com aplicação de questionários, realização de entrevistas e registros fotográficos. Com a realização da pesquisa constata-se que o associativismo enquanto uma prática organizacional coletiva proporciona a articulação dos sujeitos gerando o desenvolvimento dos grupos e respectivamente do seu território, e ainda que no processo de organização em busca de melhores condições de vida, destacam-se as ações voltadas para a relação com a sustentabilidade e a produção. Nos espaços das associações são construídos e compartilhados os desafios e as necessidades de criar mecanismos que fortaleça a referida atividade e promovam estratégias de reprodução dos sujeitos, melhoria na utilização dos recursos naturais e acesso a políticas públicas dentro da lógica da produção e de mercado.

Palavras-Chave: *Associativismo, Desenvolvimento Territorial, Sustentabilidade.*

TERRITORIAL DEVELOPMENT STRATEGIES: A STUDY OF THE ASSOCIATISM REPERCUSSIONS AT THE MUNICIPALITY OF ANAGÉ-BA/BRAZIL

ABSTRACT

The discussion on the practice of associativism became increasingly important over the years, and has a significant relevance for its capacity of generating share capital and creating strategies in the territorial development context. Nevertheless, it is necessary to recall that the associativism in Brazil lacks major recognition and studies in the social, environmental, economic and cultural fields. Through this perspective, the project analyses the associativism as an important mediator in the construction of the territorial development, since this practice considerably executed in Brazil by different groups introduces indications of new ways of organization, insertion and positioning towards development. For the analysis, the associations of the Brazilian town Anagé-BA were selected. The researched associations carry out activities related to the family based farming, some of which possess their own headquarters, or use their community's public areas. All the associations establish a relationship with their municipality's headquarters, through the field-city relations in the process of production and commercialization of family farm products. In this context, it was sought to analyze aspects such as income generation, dynamics of the knowledge exchange, territorial development and the matters related to the relation society versus environment. The methodological procedures adopted are related to the biographical and document analysis, execution of field work with the application of questionnaires, execution of interviews and photographic records. From the execution of the research it is possible to affirm that the associativism as a collective organizational practice provides the individuals articulation generating the development of the groups and their respective territories, and that even in the process of organization aiming better living conditions, actions related to the environment sustainability and production can be pointed out. In the areas of the associations, there are built and shared the challenges and the need of creating mechanisms that fortify the referred activity and promote essential strategies among the individuals, a better use of the natural resources and the access of public policies in the logic of production and market.

Keywords: *Associativism, Territorial Development, Environmental Sustainability.*

1 INTRODUÇÃO

A temática do desenvolvimento territorial tem despertado interesses de diferentes áreas do conhecimento, no Brasil as análises e abordagem sobre o desenvolvimento territorial ganham maior expressão no início do século XXI, e no contexto das discussões sobre os avanços e limitações do desenvolvimento territorial merece destaque o processo de criação e fortalecimento dos espaços de participação social tais como: a construção de conselhos, dos colegiados territoriais, das associações dentre outros.

Reconhece-se que as iniciativas de participação social propiciam a transcendência de aparentes contradições de interesses e visões inerentes ao domínio público e privado, especialmente, no espaço rural, em que há forte apelo no sentido de aumentar a densidade de compromissos e de respostas. Trata-se de responder ao desafio do desenvolvimento territorial, face à dificuldade para constituir capacidade governativa de compromissos múltiplos no entrosamento estratégico no Brasil, consequentemente a participação e interação de diferentes sujeitos sociais, apresenta-se como estratégia de delinear caminhos nesta direção.

No âmbito dessa discussão, o trabalho faz vínculo com as referências do debate sobre o associativismo brasileiro, em particular no espaço rural do município de Anage-BA/Brasil, no intuito de compreender o processo de construção destes espaços, capazes de orientar e operacionalizar iniciativas locais e políticas territoriais.

O associativismo como prática organizacional coletiva, é uma estratégia de articulação dos pequenos agricultores no espaço rural, constitui-se como mecanismo capaz de proporcionar benfeitorias no meio rural, a partir da organização dos indivíduos na busca de

bens comuns e necessários, e gerar melhores condições de vida por meio de alternativas para constituição da governança e da sustentabilidade no espaço rural.

Com intuito de analisar as repercussões do associativismo no município de Anagé-Ba no contexto do debate do desenvolvimento territorial, a pesquisa adota o caráter exploratório-investigativo. Realiza uma abordagem que pondera o desenvolvimento territorial, por meio de levantamento e revisão bibliográfica sobre a temática, execução de entrevista com o presidente do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS) do município de Anagé-BA/Brasil, elaboração e aplicação de questionários, foram aplicados oitenta questionários distribuídos em oito das cinquenta e uma associações do município, aplicou-se dez questionários em cada associação, destes, nove foram destinados a associados e um a cada dirigente. A escolha das associações obedece a espacialidade das mesmas no município.

A observação dos espaços, as discussões e ações ocorridas nas reuniões das associações foram registradas por meio de fotografias e caderneta de campo.

O município de Anagé está localizado na mesorregião Sudoeste do estado da Bahia/Brasil, faz parte do território de Identidade Sudoeste Baiano. Possui, segundo dados do censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, uma população de 25.516 habitantes, sendo que cerca de 70% residem na zona rural, com predomínio da pequena propriedade e da prática da agricultura familiar.

A pesquisa em tela evidencia que a política de desenvolvimento territorial no Brasil é um processo em construção e que a prática do associativismo no espaço rural, é uma estratégia que reúne diferentes sujeitos sociais e, também configura-se como mecanismo de organização e acesso as políticas públicas territoriais. Ao mesmo tempo verifica-se que o associativismo, vinculado a esse processo, ainda passa por dificuldades no que diz respeito a solidificação dos seus pilares, dentre os quais chama a atenção para o desafio da gestão.

2 ASSOCIATIVISMO NO MUNICÍPIO DE ANAGÉ- BA/BRASIL

O município de Anagé teve sua origem no século XVIII, nos anos de 1784, a partir do ajuntamento de pessoas que se deu de forma natural, fundado pelo bandeirante e capitão-mor João Gonçalves da Costa. A região era habitada por índios imborés e mongoiós e fica as margens do Rio Gavião que permeia o município.

Dessa forma, surgiu o povoado de São João que mais tarde foi condicionado a vila denominada São João de Vila Nova, pela Lei Estadual de nº 249 de 25 de julho de 1898, a vila pertencia ao município de Vitoria da Conquista, permanecendo até 31 de dezembro de 1937. No ano seguinte o distrito de São João da Vila Nova passou a se chamar Joanópolis até o ano de 1943, isso se deu a partir do decreto estadual nº 11.089 datado de 30 de novembro de 1938. Com o decreto-lei estadual nº 141 de 31 de dezembro de 1943, retificado pelo decreto estadual nº 12.978 de 1º de junho de 1944, o distrito deixa de ser Joanópolis e passa a se chamar Anagé.

Anagé é emancipado pela Lei Estadual de nº 1656 de 05 de abril de 1962, assim, tornando-se município com o distrito sede e o distrito de Coquinhos. Isso foi efetivado em 07 de abril de 1963 permanecendo até os dias atuais. O município de Anagé está localizado a 552 km de Salvador-BA/BRasil, faz parte da mesorregião centro sul baiano e da microrregião de Vitoria da Conquista, se encontra entre as coordenadas geográficas de latitude Sul – 14º36’44”e de longitude Oeste 41º08’08”, numa altitude de 384 metros do nível do mar.

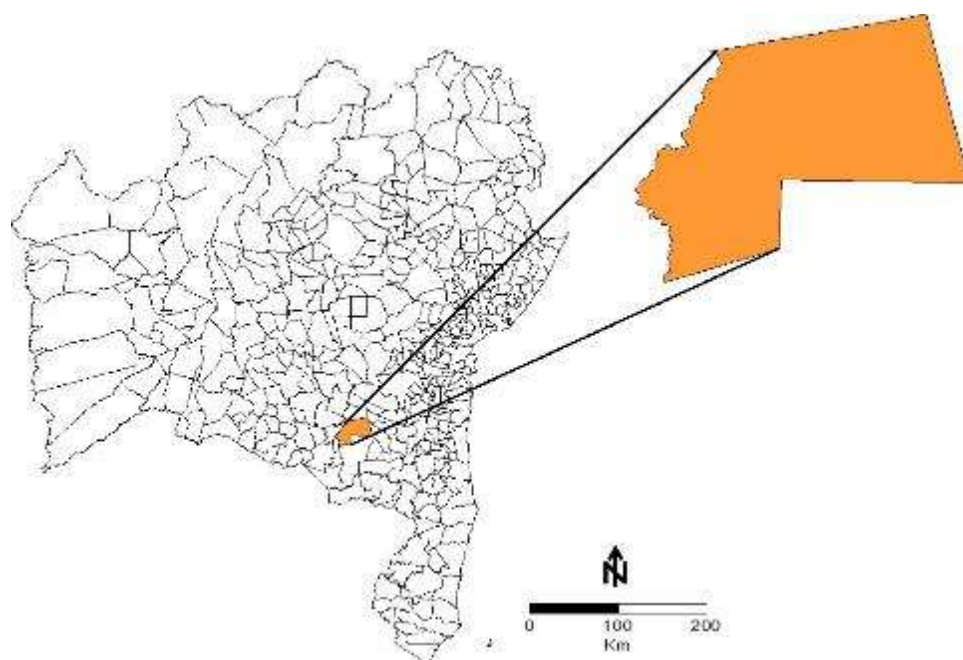


Figura 1: Mapa de localização do município de Anagé no estado da Bahia, 2015.

Fonte: IBGE/ elaborado por Acssuel Lisboa.

O seu território limita-se ao Norte com o município de Caetanos; ao Sul com o município de Vitória da Conquista; a Leste, limita-se com Bom Jesus da Serra e Planalto e a Oeste, com Caraíbas e Belo Campo, possuindo uma área de extensão de 1.336,361km², como apresentado no mapa a seguir.

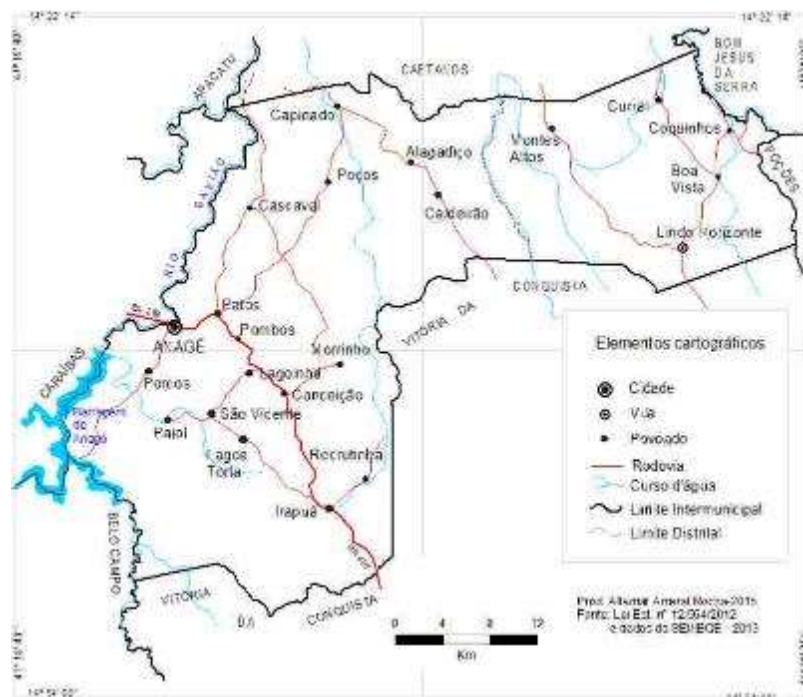


Figura 2: Delimitações do município de Anagé-BA, 2013.

Fonte: SEI/IBGE-2013/ Elaboração: Altemar Amaral Rocha.

No município predomina a pequena propriedade, segundo o IBGE (2006) a estrutura fundiária encontra-se dividida em 2.513 propriedades tendo a extensão de 73.473 hectares, quase todas as propriedades distribuídas entre seus próprios produtores, ou seja, seus proprietários legais. Existe também, de acordo com o IBGE (2006), um considerável número de terras ocupadas que são terras que vão passando de gerações familiares, sem ter escrituras, essa chegam a 514 unidades e representa 2.505 hectares.

As áreas são utilizadas principalmente para a prática da agropecuária, em pequena escala, ou seja, a maior parte da produção é gerada pela agricultura familiar, visto que a irregularidade das chuvas e ausência de investimentos dificultam processo de realização da agricultura em maior escala.

Os principais produtos agrícolas cultivados são: a cana-de-açúcar, mandioca, manga, coco-da-baía e mamão, tendo, respectivamente, um maior rendimento por área (ha). A fruticultura (manga, mamão, coco-da-baía e maracajá) ocorre, principalmente, nos arredores de um reservatório de água, a Barragem de Anagé.

Os agricultores familiares criam, aves de pequeno porte para o consumo da família e comercializar, não há registros de grandes rebanhos, merece atenção a caprinocultura, pois esses animais podem ser criados soltos alimentando-se do que encontrar.

Soma-se a esse contexto da área de estudo, a presença de um número expressivo de associações rurais. O associativismo constitui-se como aspecto relevante no que diz respeito a discussão das organizações sociais, visto que trata-se de uma atividade social e organizacional que busca benefícios comuns, ou seja, melhorias para determinado grupo. No meio rural brasileiro, o associativismo surge como forma de integração que viabiliza maiores possibilidades econômicas e sociais para o agricultor familiar, para também garantir, uma inserção e até mesmo gerar condições de competitividade nos mercados e consequentemente melhores condições de vida.

No município de Anagé, o associativismo rural está organizado e monitorado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Anagé-BA (CMDS), e de acordo com os dados obtidos no referido conselho, o associativismo está presente em quase 100% das comunidades rurais. De acordo com entrevista realizada com o presidente do CMDS, representa para as comunidades rurais uma alternativa para acessar melhores condições de reprodução da vida no espaço rural. Ainda segundo o presidente do CMDS, no município de Anagé existem mais de 100 associações, destes apenas 52 estão cadastradas no CMDS. As associações não cadastradas, têm menor expressividade, pois não possuem registro de frequência das reuniões, e suas demandas e discussões não são reconhecidas pelo conselho.

Os conselhos municipais³⁰ de desenvolvimento sustentável funcionam como espaços de controle e gestão social, e tem como objetivo a construção, discussão e priorização das políticas públicas para os municípios, por meio da reunião de diferentes representações da sociedade civil e do poder público. O Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Anagé, foi consolidado especificamente em 2013.

De forma geral o papel do conselho é encaminhar as associações para as discussões a respeito dos aspectos locais, das necessidades de cada comunidade, bem como socializar as experiências e conquistas de cada uma, e assim sensibilizar as associações em relação a importância da articulação e participação das organizações, sobre participação Brose, alerta que:

Participação não deve ser entendida como uma forma mais “pura” ou “autêntica” de democracia. E também não deve ser confundida com unanimidade. Enquanto democracia vive do embate de grupos minoritários e majoritários, onde sempre há perdedores e

³⁰ Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Sustentável (CMDSS) são espaços de controle e gestão social cujo objetivo principal é a construção, priorização, adequação e aprimoramento das políticas públicas a partir das demandas estabelecidas nos municípios. Em função da dinâmica que vem sendo estabelecida no Estado da Bahia para ampliação dos espaços de concertação das políticas públicas, esforços estão sendo empreendidos para que os CMDSS sejam reconhecidos como espaços de planejamento, monitoramento e gestão de políticas de desenvolvimento sustentável. <http://www.seagri.ba.gov.br/content/conselho-municipal-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-cmds>.

ganhadores, o enfoque participativo no gerenciamento de um projeto almeja o consenso, algo bem mais difícil e demorado que uma votação. O consenso é o duro aprendizado de respeitarmos a opinião de outro mesmo divergente da nossa, e mesmo assim trabalharmos juntos tendo em vista um objetivo em comum. (BROSE, 2000, p. 181).

Por meio de diálogos e conversas informais verificou-se que o associativismo rural no município de Anagé possui registros de longas datas. Inicialmente com poucas e pequenas associações, de forma pouco expressiva, inclusive não foram encontrados documentos que comprovem o registro destas associações, apenas relatos dos agricultores. As associações no município com registro formal e que apresentam maior expressividade, tem mais de 20 anos e também se verifica associações mais recentes com média de 6 anos, o que revela um crescimento do número de associações no município conforme dados do quadro a seguir.

Quadro 1: Tempo de existência das associações pesquisadas, 2018.

ASSOCIAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ANAGÉ-BA/BRASIL	TEMPO DE EXISTÊNCIA
Associação dos Moradores do Irapuá	6 anos
Associação Remanescente de Quilombolas de Agua Doce	17 anos
Associação Remanescente de Quilombos de Lagoa Torta dos Pretos	26 anos
Associação Comunitária do Poço da Vaca e Caçote	23 anos
Associação dos Pequenos Produtores Rurais Gameleira Trançada e Brejo	20 anos
Associação dos Pequenos Produtores Rurais da Fazenda Gameleira e Região	8 anos
Associação dos Pequenos Produtores Rurais Poço de Lama	17 anos
Associação de Agricultores Familiares da Comunidade Remanescente de Quilombo de Mandacaru	12 anos

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Observou-se que as associações com maior tempo de existencia possuem local próprio para as reuniões e eventualidades, nesse caso, das pesquisadas, as que possuem mais tempo de existência são três (3): Associação Remanescente de Quilombos de Lagoa Torta dos Pretos, Associação Comunitária do Poço da Vaca e Caçote e Associação dos Pequenos Produtores Rurais Gameleira Trançada e Brejo.

As associações que não possuem sede, realizam suas reuniões em espaços emprestados como, escolas e/ou em residências dos associados, independente do espaço que utilizam, todas lutam para adquirir sedes próprias onde possam realizar suas demandas e atividades.

Todas as associações rurais investigadas realizam reuniões mensais, conforme sendo estatuto. E possuem uma estrutura de diretoria composta, normalmente, com: presidente, vice-presidente, secretário, segundo secretário, tesoureiro, segundo tesoureiro e conselho fiscal que possui três fiscais e três suplentes. Essa estrutura é definida de acordo com a regra geral do estatuto das associações rurais, que rege as diversas variáveis.

As reuniões são registradas em livro de atas, documento essencial em todas as associações, todas as discussões, demandas e encaminhamentos são registrados em ata, até mesmo para facilitar o registro da aquisição de benefícios e avanços, bem como dos associados beneficiários. A efetivação legal das associações é feita por meio de registro em cartório adquirindo o seu Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

No que diz respeito ao perfil dos associados, um aspecto relevante refere-se as dificuldades em gerir e encaminhar propostas, está relacionada, principalmente ao grau de escolaridade dos sócios, muitos dos agricultores não tiveram acesso educação básica. Esse aspecto pode ser analisado gráfico a seguir, ao apresentar os dados referente ao analfabetismo no município de Anagé.

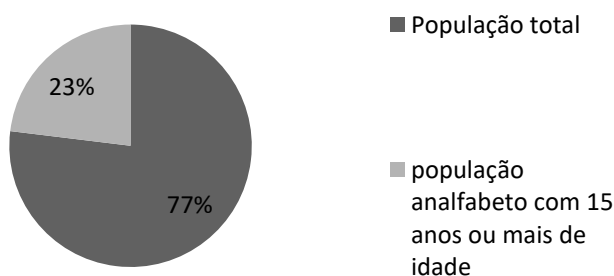


Figura 3: Analfabetismo no município de Anagé-BA, 2015.

Fonte: IBGE, 2010/ Elaboração: Acssuel Lisboa, 2018

Isso também pode ser relacionado com a idade dos sócios que na maioria são do fim da segunda idade, e da terceira que, provavelmente, na infância e juventude não tiveram oportunidades de frequentarem uma escola.

Verificou-se, ainda, que mesmo com uma expressiva quantidade de associações no município, os associados revelam a ausência de oportunidades e parcerias com o poder público local. Observa-se falta o reconhecimento e atenção, primeiramente dos representantes do poder público do município, que não oportuniza a participação das associações nas discussões e decisões gerais da administração pública.

As dificuldades registradas, são pontos de pauta das associações, que diante das limitações, conseguem manter a organização coletiva, e o trabalho com vistas a criação de oportunidades no meio rural do seu município.

3. O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E ASSOCIATIVISMO: RETRATOS DO MUNICÍPIO DE ANAGÉ-BA/BRASIL.

Ao longo da discussão proposta sobre o desenvolvimento territorial rural brasileiro, procede tratar de forma sistematizada pontos que anteriormente foram indicados como alicerces deste processo. Numa visão analítica, reconhece que as bases sustentadoras deste processo são novas proposições que partem de temas já corriqueiros, e nessa perspectiva o enfoque recai sobre a chamada descentralização.

Há uma expressiva tentativa de abarcar e inserir na conjuntura atual um processo que promova a participação, o entendimento e a redistribuição do poder, em que as diferentes esferas sejam contempladas por meio de indicações, apresentação de interesses e interferência na tomada de decisões, principalmente capacitação dos sujeitos sociais envolvidos.

Nesta perspectiva são consideradas as dimensões que vão além da temporal e da espacial, Dowbor (2001) apresenta a importância da reprodução social ao afirmar que a reprodução do capital não é suficiente para refletir os problemas que vividos. Desta maneira o elemento central do desenvolvimento é o homem. Para Dowbor (2001, p.15) "ninguém mais se impressiona com o simples crescimento do PIB, e tornou-se cada vez mais difícil identificar bem estar humano com o bem estar da economia".

Com esse entendimento, e de acordo com o trabalho de campo realizado, percebe-se que as associações são criadas a partir do esforço das comunidades que buscam conquistar benefícios e avançar para além do crescimento econômico, mas de alguma maneira gerar mecanismos para o desenvolvimento, geração de condições e sustentabilidade nas relações de produção e de (re) produção da vida no meio rural. A seguir observa-se os principais motivos que influenciaram para que as pessoas buscassem o associativismo.

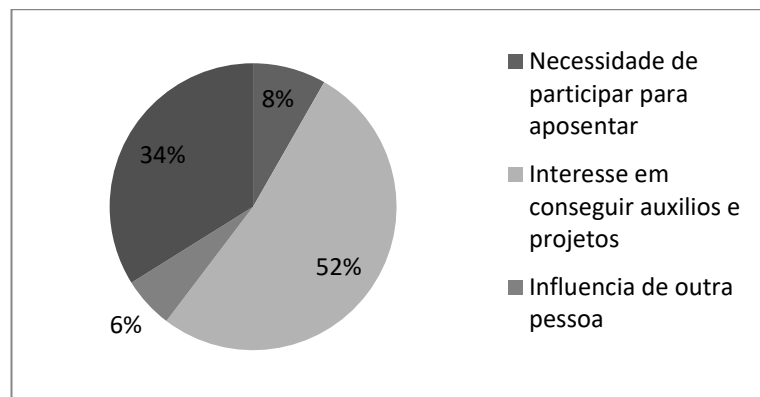


Figura 4: Principais motivos que fizeram as pessoas participarem das Associações Rurais no município de Anagé-BA, 2018
 Fonte: Pesquisa de campo 2018./Elaboração: Acssuel Lisboa, 2018

Dos motivos apresentados destaca-se o interesse em conseguir auxílios e projetos e adquirir informações, o que faz das associações importantes espaços que proporciona expectativas de mudança para o pequeno agricultor, por meio do acesso as políticas públicas.

Nessa perspectiva, os presidentes das associações pesquisadas relataram, também, que os objetivos e prioridades das associações são: conseguir auxílios e projetos que visem principalmente o abastecimento de água e energia elétrica, projetos voltados para agricultura familiar e qualquer tipo de auxílio que ajude a comunidade, pois existem comunidades carentes.

É notório o crescimento do interesse dos agricultores familiares do município, em buscar formas de articulação e desenvolvimento no seu meio, que possam garantir a sua permanência na terra, segundo Toniasso (2007) baseado nos estudo de Sperry et al (2003), afirma que:

após a criação de associações formadas por pequenos agricultores, as lavouras desse tipo³¹ apresentaram-se como possibilidades bem maiores do que as de fundo assistencial. A exploração da forma coletiva do trabalho surgiu como fonte de renda e experimentação tecnológica para tornar sustentáveis algumas atividades de produção coletiva dessas associações. (p.03).

O associativismo se difunde na maioria das comunidades do município de forma que um individuo incentiva ou informa o outro da ocorrência de tal pratica. O gráfico a seguir mostra como os associados conhecem a existência e trabalho das associações.

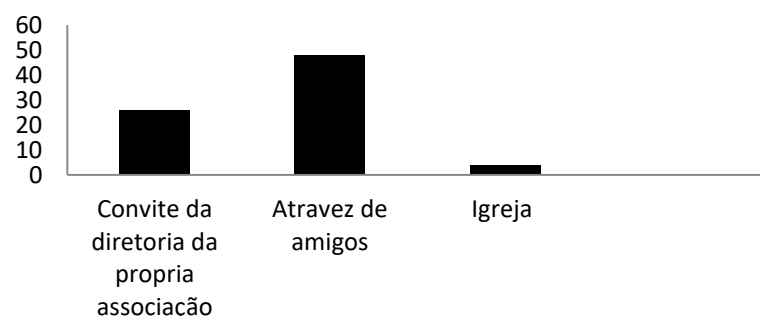


Figura 5: Como conheceu as associações- Anagé-BA, 2018.
 Fonte: Pesquisa de campo 2018./Elaboração: Lisboa, 2018

Por meio da divulgação e do convite entre os agricultores familiares, a participação vai sendo consolidada. E no espaço da associação, os sócios participam de forma coletiva decisória, em que as propostas e demandas são discutidas e votadas mediante o consenso de todos presentes. Observe como ocorre o processo de participação dos associados.

³¹ Lavouras do tipo familiares, ou seja, que são desenvolvidas pela produção familiar.



Figura 6 : Participação dos sócios nas associações rurais pesquisadas do Município de Anagé- BA/BRASIL, 2018.
 Fonte: Pesquisa de campo 2018./Elaboração: Lisboa, 2018

Nota-se que nas reuniões praticamente todos os sócios possuem o poder de voto e podem opinar em todas as decisões e escolhas, o que mostra que as associações rurais do município desenvolve um trabalho de forma coerente, no que diz respeito ao dar voz e vez ao associado. A organização em sócios e diretoria, não significa que a comissão da diretora tem poder único de decisão, mas sim possui um condicionamento e características de gestão, para também garantir a articulação e participação coletiva. Sobre a questão da participação, que é um ponto central e fundamental no associativismo, Oliveira (2014) destaca:

A questão da participação deve ser considerada como uma componente indissociável à organização associativa dos produtores rurais. Entretanto, a participação desencadeada nas associações agrícolas que têm sido estruturadas visando à integração às políticas públicas e/ou mercado se distancia profundamente de um modelo autônomo no qual todo o conjunto da sociedade tem controle da produção, gestão e usufruto das riquezas produzidas coletivamente.(OLIVEIRA,2014,s/p).

A participação de forma ativa é uma das garantias da organização estruturada e da autonomia de determinada classe ou grupo social, podendo possibilitar o envolvimento em decisões políticas e assim, a conquista de políticas públicas. A articulação das associações rurais do município de Anagé-BA/Brasil, têm gerando melhorias, no que diz respeito ao acesso a alguns significativos programas, políticas e benefícios dos quais destacam:

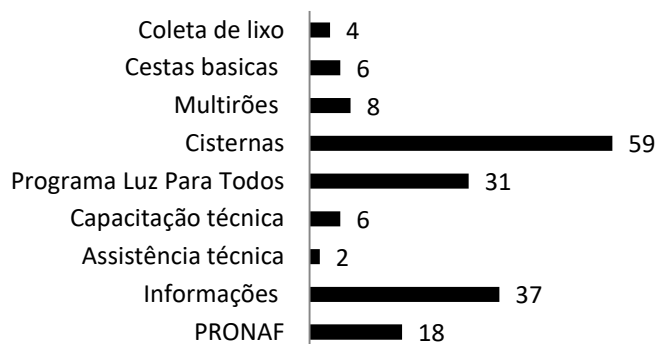


Figura 7: Aquisições facilitada pelo associativismo no município de Anagé-BA/Brasil
 Fonte: Pesquisa de campo 2018./ Elaboração: Lisboa, 2018

Os dados mostram as principais aquisições dos agricultores familiares facilitadas pela participação nas associações. Observa-se que apesar de não serem muitas e diversificadas conquistas registradas, são conquistas essenciais para as comunidades rurais e para o agricultor familiar. A aquisição com maior destaque, refere-se a construção de cisternas, são reservatórios de água, obtidas por meio de políticas públicas de acesso a água, para diminuir os efeitos da seca no semiárido, considerado pelos associados como benefício essencial para reprodução da vida no município. Outra aquisição considerada significativa pelos associados, é o acesso a energia elétrica por meio do Programa Luz Para Todos, um benefício muito importante.

Destaca-se também a disseminação de informações proporcionadas pelo associativismo, uma vez que as reuniões sempre apresentam em sua pauta a informação, a divulgação e troca de informações a respeito de temas relevantes. Essas informações se referem as ações, projetos e políticas destinadas ao agricultor, e estes por sua vez, muitas vezes não tem acesso à essas informações nas escalas locais, municipais, até mesmo estaduais e/ou nacionais.

Desse modo, o associativismo no meio rural se constitui como estratégia para alcance de informações e acesso as políticas públicas. É perceptível, que as associações, tanto na percepção do agricultor associado, tanto na análise dos dados, se apresentam como espaços de articulação, socialização e discussão de questões fundamentais às suas vidas cotidianas, que garante melhor compreensão das relações e do conhecimento da realidade em que estão inseridos e também na construção de leituras sobre a viabilidade de inserção social e reconhecimento das possibilidades de desenvolvimento mesmo frente as condições adversas presentes no espaço rural, neste contexto Moraes (2017) afirma que:

A construção de redes de solidariedade pode ser uma saída alternativa, promovendo-se a interação entre grupos sociais com interesses numa mudança significativa nos padrões de decisão, elevando as possibilidades de autonomia cultural das comunidades rurais. (MORAES, 2007, p.03).

Nesse sentido, tal prática pode ser entendida como mecanismo de organização que, possibilita, uma inserção ao chamado desenvolvimento territorial, que tem em seu contexto diferentes esferas: social, econômico, ambiental e cultural, com o cuidado de manter e valorizar as identidades construídas.

4 REPERCUSSÕES SOBRE O ASSOCIATIVISMO NO MUNICÍPIO DE ANAGÉ-BA/BRASIL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DERRADEIRAS

A análise do desenvolvimento territorial no Brasil, processo que encontra-se em construção, não é tarefa fácil, porém de fundamental importância nas conjunturas histórica, política, econômica, ambiental e social do Brasil. Os diferentes olhares e leitura permitem registrar que as iniciativas e ações passam por um momento de transformações que merece atenção dos diferentes campos das ciências, principalmente para que um retrocesso não ocorra. As organizações, o associativismo, as práticas coletivas precisam de incentivo e valorização. Nesta direção Favareto, pondera que ainda há forte orientação das políticas para o viés setorial e afirma:

Embora o discurso sobre o desenvolvimento territorial tenha entrado definitivamente para o discurso acadêmico e governamental na presente década, até o momento trata-se de uma incorporação “por adição” dos novos temas, sem a devida mudança institucional capaz de sustentar a inovação que ela deveria significar. (FAVARETO, 2006, p. 153).

E neste contexto o associativismo, de modo especial, no espaço rural, tratuz-se como importante forma de organização coletiva que possibilita a articulação dos agricultores familiares, gerando oportunidades, troca de experiências e informações, articulação e acesso as políticas públicas e valorização das identidades locais.

As informações sobre o associativismo no município de Anagé-BA/Brasil, revelam dificuldades na consolidação da pratica associativa, inclusive no que diz respeito as contribuições de estudos relacionados a temática no município pesquisado.

Avaliando amplamente é possível afirmar que o funcionamento das associações rurais apresenta das fragilidades na gestão social, na inovação e desenvolvimento de ações voltadas para a sustentabilidade no espaço rural.

No entanto, mesmo sem o alcance do modelo e ritmo esperado, não se pode negar as associações possibilitam principalmente a organização para acesso as políticas públicas, que no Brasil, vêm passando por reformulações, principalmente aquelas direcionadas para as áreas rurais que apresentam sinais de estagnação e que exigem mudanças capazes de promover um desenvolvimento na tentativa de amenizar os desequilíbrios regionais.

Constata-se que mesmo com as iniciativas em curso, voltadas para a promoção do desenvolvimento, ainda são significativas as disparidades sociais e as baixas condições de vida em que muitas pessoas vivem no Brasil, de modo especial da região Nordeste, região em que se localiza o município de Anagé-BA.

REFERENCIAS

BROSE, Markus. Agricultura familiar, desenvolvimento local e políticas públicas. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999-2000.

DOWBOR, Ladislau . A reprodução social: descentralização e participação, as novas tendências. v. III. São Paulo: Cortez, 2001.

FAVARETO, Arilson da Silva. Paradigmas do Desenvolvimento rural em Questão – do Agrário ao Territorial. Tese (Doutorado em Geografia Humana), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MORAES, E. G. CURADO, F.F. Os limites do associativismo na agricultura familiar de assentamento rurais em Corumbé (MS). In: IV Simpósio sobre recursos naturais e sócio-eonômico do Pnatanla, Corumbá, 2017.

OLIVEIRA, Adriano Rodrigues. A questão da participação deve ser considerada como uma componente indissociável à organização associativa dos produtores rurais. Territorial, 2014. Disponível em: <http://www.cadernoterritorial.com/news/associativismo-e-autonomia%3a-caminhos-para-o-desenvolvimento-rural-contempor%C3%A2neo-adriano-rodrigues-de-oliveira/>. Acesso em: 03 mai. 2015.

TONIASSO, H. R. Agricultura Familiar e Associativismo Rural – o caso associação harmonia de agricultura familiar de mato grosso do sul e a sua sustentabilidade. Informe Gepec – Vol. 12, nº 2, jul/dez. 2007.

***RS04 TECHNOLOGICAL INNOVATION, NEW
PRODUCTS AND BUSINESS MODELS***

1005 FROM SMART CITIES TO SMART CITIZENS: TOWARDS MORE COMPLEX TIME TRANSPORT PERCEPTIONS WITH SMARTPHONES**Jean-Marc Josset, Alain Rallet**1 jean-marc.josset@upsud.fr, Université Paris Sud - RITM2 alain.rallet@u-psud.fr, Université Paris Sud**ABSTRACT**

The paper is part of a research program on the mobility side of smart cities. It consists in moving from a technology push and system-centric vision of cities to a user-centric and bottom-up approach of digital-based urban services. In this view, awareness and involvement of individuals are key factors. Consequently, urban policies must take into account individual behaviors and their heterogeneity if they want to promote more sustainable transportation. Transport operators usually assess the performance of transportation systems through one single criteria: transport time. In economic terms, transport is considered as a disutility, transport is a cost and consequently has to be reduced. The domination of this criterion explains the priority given to speed by public transport policies. But this approach is facing limits: i) time saving is not the only explanation of travel behaviors ii) time variable tends to homogenize individual behaviors iii) the perception of transport time is going to be deeply transformed by the use of smartphones and can no longer simply be considered as a disutility iv) recent transport policies question the priority given to speed. Our objective is to take into account other variables to assess daily transport, mainly individual well-being, i.e. what individuals are feeling when they are commuting. Going beyond traditional qualitative et quantitative surveys, we intend to build a real time measure of perceived well-being of commuters during their daily trip, then to analyze its evolution and its determinants (socio-demographic variables, travel practices, personality features, transport habits (reading, listening music, playing, working...), transport conditions (seated, standing, uses of smartphone...), contextual data (morning/evening, weather conditions). We will present the results of an ESM experiment during October 2017 on the Paris Saclay Campus with 63 commuters. Trip rating as a proxy of well-being of commuters is the dependent variable. One interesting result is that transport time has no effect on trip rate when real time (declared during the commuting trip) is the same as expected time (how long does it take usually to commute according what was declared in the requirement form). But the gap between real time and expected reference time has an positive effect when real time is less than expected time. It means that expected time is used as an anchor for the assessment of well-being. This result confirms the importance of the frames of experience (Goffman/Kahnelman) to assess the well-being by commuters.

Keywords. Behavior, Commuting, Field experiment, Urban mobility.

1031 O PERFIL DO CONSUMIDOR E O MERCADO DE SEGURO AUTO DE CUIABÁ, BRASIL

Dilamar Dallemole, Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo, Geberson Elias da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso, dilamar@ufmt.br

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, amrofi@gmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso, geberson.cba@gmail.com

RESUMO

O presente estudo realiza uma avaliação do mercado de seguro auto de Cuiabá-MT, mais precisamente, analisa o perfil do consumidor e sua pré-disposição em contratar o serviço de proteção. Trata-se de um estudo precursor, capaz de gerar contribuições importantes para entender as preferências individuais, uma vez que nem todas as pessoas aderem a este tipo de serviço, fato que origina questionamentos no sentido de identificar quais são os fatores que induzem os proprietários de veículos a optarem ou não pela contratação do seguro auto. A base de dados considera uma pesquisa *in loco*, por meio de um questionário estruturado aplicado aos proprietários de automóveis em Cuiabá, avaliados com base na técnica de Análise de Agrupamentos. Os principais resultados apontam para um mercado com particularidades distintas entre gêneros, contudo, o fator renda é considerado como elemento decisivo na contratação do serviço. De forma secundária, o nível de conhecimento, a falta de apoio técnico e profissional adequados, bem como o *Marketing* de Relacionamento também possuem parcela de influência na dinâmica e no crescimento deste mercado em Cuiabá.

Palavras-chaves: *Seguro Auto; Perfil do Consumidor; Mercado; Cuiabá.*

THE CONSUMER PROFILE AND THE CAR INSURANCE MARKET OF CUIABÁ, BRASIL

ABSTRACT

The present study accomplishes an evaluation of car insurance market of Cuiaba-MT, and analyses the consumer profile and their pre-disposition to contract the protection service. It is a precursory study and able to generate important contributions to understand the individual preferences because neither all people adhere to this type of service. This originates questions to identify the factors that induce the vehicles' owners to opt or not for the car insurance contract. The database considers an on-site survey, by means of a structured questionnaire applied to the car owners in Cuiabá, evaluated by the Cluster Analysis technique. The main results point to a market with distinct particularities between genders, however the income factor is considered a decisive element in the service contracting. Some secondary factors include the knowledge level, the lack of adequate technical and professional support, as well the Relationship Marketing, which also have influence in the dynamics and in the growth of this market in Cuiabá.

Keywords: *Car Insurance; Consumer Profile; Market; Cuiabá.*

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais dinâmico e competitivo, estimulado principalmente pelo avanço tecnológico, algumas necessidades acabam por se destacar, seja para lazer ou para trabalho. Dentre elas, a propriedade de um veículo automotor tornou-se preferencial, assim como, o principal meio de transporte das pessoas. No entanto, com o aumento da violência nas principais cidades, seguido da ascensão no número de furtos e roubos, alguns cuidados tornam-se essenciais como, por exemplo, a contratação de um seguro de proteção. Trata-se de uma das principais formas de suprir a sensação de necessidade de mais segurança, pois não há como prever exatamente quando algo poderá acontecer; ainda, sempre há riscos de sinistros e o seguro auto pode se tornar um serviço adequado em todos os momentos e eventualidades.

O seguro auto facultativo, mais comumente, também garante indenização por danos acidentais causados ao veículo, além do roubo ou furto do mesmo, ressarcimento de danos materiais ou pessoais causados pelo veículo a terceiros, indenização aos passageiros acidentados, ou seus beneficiários, bem como, assistência ao veículo e seus ocupantes em caso de acidente ou pane. Há diversos fatores que influenciam no valor do seguro auto, sendo que dentre os principais itens estão gênero, idade, região em que reside, modelo e ano do veículo, tipo de utilização do bem, a profissão, bem como, a necessidade de coberturas adicionais ou serviços extras.

De acordo com o Sindicato dos Corretores de Seguros, de Empresas Corretoras de Seguro e de Capitalização no Estado de Mato Grosso (SINCOR-MT), Cuiabá se mantém abaixo da média das principais cidades brasileiras no número de contratação de seguro auto. Também, ressalta que o preço médio do seguro na capital mato-grossense é mais acessível, em relação à média das demais principais cidades brasileiras, as coberturas para danos morais e as características dos condutores são itens que reduzem o valor do serviço. Contudo, quando se deseja analisar um mercado deve-se, primeiramente, conhecer o perfil de seus consumidores, pois são eles que irão adquirir os produtos e serviços disponibilizados pelas empresas. É importante saber como pensam, qual a percepção em relação à utilidade do produto ou serviço, os hábitos de compra ou aquisição em relação à oferta e quais desejos o produto satisfará, entre outros fatores. O comportamento humano, em relação à uma aquisição, decorre da motivação do indivíduo diante dos bens e serviços colocados à sua disposição e empresas que pretendem ser competitivas devem atentar para os fatores que motivam e influenciam a compra de seu produto por um determinado grupo de consumidores.

De acordo com as estatísticas do Departamento de Trânsito do Estado de Mato Grosso (DETRAN-MT), a frota de veículos na capital aumenta a cada ano, de modo que há o crescimento potencial do mercado de seguro auto. Nesse sentido, conhecer melhor o consumidor em relação às suas preferências torna-se importante para o ajuste da oferta, com base em um serviço mais adequado. Por isso, explicar qual a atual condição do mercado de seguro auto, quais as oportunidades de melhorias e quais os pontos que o profissional da área precisa priorizar contribuirá para que as empresas ampliem o número de consumidores, ou mesmo mantenham suas carteiras por períodos mais longos.

Com base nos fatores expostos e buscando compreender o comportamento deste mercado em Cuiabá, o questionamento central deste estudo volta-se para a identificação dos principais fatores que induzem os proprietários de veículos a optarem ou não por realizar a contratação do seguro auto. Nesse sentido, o objetivo principal consiste em realizar uma análise do perfil do consumidor da capital, em relação a sua disponibilidade em contratar o serviço de proteção, considerando aspectos relacionados à oferta e demais critérios, tais como renda, valor do bem e nível de instrução. Em específico, uma primeira etapa descreve o seguro auto, a importância da

estrutura de oferta do serviço, as oportunidades do mercado e as expectativas comerciais. Na sequência são analisados os fatores característicos dos consumidores, que interferem na tomada de decisões e como estes avaliam a oferta de seguro auto na capital.

Em termos metodológicos, este estudo considera para a análise uma base de dados primários, oriundos da aplicação de questionários individuais, cuja estrutura foi projetada para captar o perfil dos proprietários de veículos, suas demandas e restrições. Cabe ressaltar a disponibilidade limitada de informações documentais ou bibliográficas sobre o tema, o que torna o estudo mais relevante, também no sentido de fornecer subsídios aos profissionais que atuam neste mercado, aperfeiçoar os serviços e tornar a gestão mais eficiente e competitiva.

Este estudo é composto por mais quatro seções, dentre elas, uma breve contextualização do mercado de seguro auto. Na sequência, são discutidos os aspectos teóricos acerca das preferências dos consumidores, a estrutura de coleta de dados e os procedimentos metodológicos empregados para análise. Por fim, são expostos os resultados e as considerações sobre os fatores mais importantes levados em consideração pelos consumidores na hora de contratar o referido serviço.

2 A ECONOMIA E O MERCADO DE SEGURO

A história do seguro é muito antiga e nasceu da necessidade que o homem tinha de se proteger contra o perigo, muitas vezes, sendo necessário a organização em grupos para poder enfrentar algumas situações adversas. Nos registros históricos consta que as bases fundacionais dos pactos securitários estariam no clássico caso dos comerciantes da Babilônia (Séc. XII), preocupados com os riscos de perda de camelos na travessia do deserto, para a qual firmavam contratos de garantia com outros mercadores da região. Desta forma, quem fosse prejudicado teria direito a outro animal em substituição ao que foi perdido, reivindicado dos demais criadores participantes da convenção, garantida pela contrapartida de pagamento prévio de um preço estabelecido (BORGES, 2011). O mesmo mecanismo foi usado pelos hebreus e fenícios na antiguidade, em suas viagens pelos mares Mediterrâneos e Egeu: cada embarcação era garantida pelos demais navegadores que participavam da viagem (OLIVEIRA, 2002).

Este tipo de contrato foi muito difundido nos transportes marítimos, pois tratava-se de uma espécie de “empréstimo em dinheiro por um capitalista aos empresários de uma viagem marítima. Se tudo corresse bem e o navio voltasse ao porto de origem, o mutuante devia receber a quantia adiantada, acrescida de uma parcela substancial, a título de juros e compensação pelos riscos assumidos”. Neste caso não havia reembolso por parte dos mutuários, caso a expedição fosse malsucedida com a perda dos bens transportados (PINHEIRO, 2008, p. 31). No entanto, no Código de Hamurábi (1690 a.C. – Capítulo VIII – Das Sociedades), também constava a preocupação de assegurar as embarcações, com a “reposição de prejuízos àquele que perdesse seu navio na tempestade, sob a responsabilidade de uma espécie de associação de navegadores”, numa espécie de mutualismo, com a divisão dos riscos existentes. Tratava-se da criação de uma espécie de garantia para uma constante necessidade de segurança nas navegações (BORGES, 2011, p. 279).

Há muito tempo já é sabido que as contratações securitárias só têm razão de ser quando o risco é praticamente suprimido por via de sua diluição na mutualidade. Por tal prisma, “constatou-se que não existiria assunção de risco direto por parte da empresa seguradora, mas apenas responsabilidade pela segurança da outra parte, consubstanciada na garantia de sua indenização em caso de ocorrência do sinistro” (BORGES, 2011, p. 280). A mutualidade é reconhecida como elemento econômico da contratação, autêntico princípio de solidariedade passiva, em que os custos do risco comum eram divididos entre os segurados.

Com o passar do tempo, alterações relevantes foram registradas na forma e nos meios de indenização. Com a evolução do seguro e a cobrança de uma compensação pelos vários riscos, outrora admitidos pelos banqueiros, houve a migração das garantias para reembolsos com prêmios em dinheiro, proporcional ao risco concretizado, semelhante as práticas atuais. No Brasil, a primeira regulamentação completa ocorreu em 1901, pelo Decreto nº 4.270, intitulado Regulamento Murinho, que estabeleceu as operações concernentes ao seguro e criou a Superintendência Geral dos Seguros. Frente à presença das medidas restritivas incluídas no Regulamento, especialmente em relação à constituição das reservas técnicas e matemáticas, que deveriam ser realizadas unicamente no Brasil, as seguradoras estrangeiras opuseram-se fortemente, a ponto de ser necessário um novo decreto. No entanto, foi somente em 1916, com a promulgação do Código Civil Brasileiro, que os seguros foram regulados de uma forma em geral. Em 1940 foi instituído o Decreto-lei nº 2.063, regulando as operações de seguros, no modelo nacional, em equivalência com as disposições compreendidas na Constituição do denominado Estado Novo (OLIVEIRA, 2002).

Nos anos recentes o mercado de seguro no país cresceu de forma acentuada, auxiliado em parte pelo evento do Plano Real em 1994, com redução significativa nos níveis de inflação, aumentando assim a previsibilidade em longo prazo, que possibilitou aos agentes econômicos planejar de forma mais eficiente sua alocação intertemporal de recursos (BORGES, 2011). Além dos “impactos positivos sobre a atividade econômica, que envolve a expansão da renda, dos salários e do emprego, um dos setores mais positivamente afetados pelo novo cenário é a indústria de seguros”. Trata-se de um segmento extremamente competitivo, cujo “volume de operações em relação ao PIB ainda se mostra distante dos níveis já atingidos por grande número de países de estrutura econômica menos sofisticada que o Brasil” (CORDOVIL, 2012, p. 14).

O mercado brasileiro de seguros apresenta maior concentração em três sub-ramos: seguros de vida, acidentes e previdência, seguro saúde e automóveis. Também, apresenta crescimento significativo em setores não muito tradicionais, como riscos financeiros, habitacional, patrimonial, transporte e rural. Em 2016 o crescimento foi modesto, em torno de 3,9%, pouco superior a 2015, cujo crescimento ficou na casa dos 3,5%. Uma aposta das seguradoras é o denominado seguro popular, que emprega peças usadas para a substituição nos veículos. Com este serviço as seguradoras visam sensibilizar indivíduos que até então não possuem um seguro, visto que em 2016, aproximadamente, 51,9 milhões de veículos com mais de três anos de uso não possuíam seguro no Brasil (SUSEP, 2018).

As receitas também indicam que há espaço para o crescimento do mercado de seguros no país visto que, nos últimos dez anos, a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP, 2017) registra uma evolução sucinta de pouco mais de 1%. Os dados atualizados indicam que, em 2016, a receita foi de pouco mais de 239 bilhões de reais, como pode ser observado na Quadro 1, algo em torno de 3,82% do PIB, valor significativamente superior a 2006, mas que já representava 2,66%. Cabe destacar também que o valor da acumulação ultrapassou o valor do seguro a partir de 2015.

Quadro 1. Receitas Anuais, 2006 – 2016 (R\$ mil).

ANO	ACUMULAÇÃO (COM VGBL)	SEGUROS (SEM VGBL)	CAPITALIZAÇÃO TOTAL	RECEITA TOTAL	% PIB
2006	22.590.671	34.275.962	7.111.434	63.978.067	2,66%
2007	28.105.091	38.252.894	7.828.951	74.186.935	2,73%
2008	31.821.825	44.288.487	9.015.379	85.125.692	2,74%
2009	38.687.234	46.478.404	10.104.143	95.269.780	2,86%
2010	46.063.476	53.384.635	11.780.949	111.229.059	2,86%
2011	53.730.992	61.611.288	14.081.260	129.423.540	2,96%
2012	70.602.131	69.829.484	16.585.013	157.016.628	3,26%
2013	73.954.739	83.078.732	20.979.849	178.013.320	3,34%
2014	83.719.836	92.968.706	21.882.104	198.570.647	3,44%
2015	99.025.242	98.532.640	21.469.725	219.027.607	3,65%
2016	117.536.076	100.709.004	21.080.906	239.325.986	3,82%

Fonte: Susep, 2018.

A acumulação também é uma tendência no âmbito empresarial nesse mercado, como pode ser observado na Figura 1. A partir de 2006 ocorre um processo de concentração linear, em que as dez maiores seguradoras detêm 70% do *Market Share*, algo preocupante no cenário socioeconômico e competitivo. Apesar do mercado de seguros continuar concentrando em poucas empresas, de modo geral apresenta avanço na última década, pois cresceu em praticamente todos os seus ramos, considerando que nesse intervalo de tempo, o PIB brasileiro também se manteve crescente na maior parte do período.

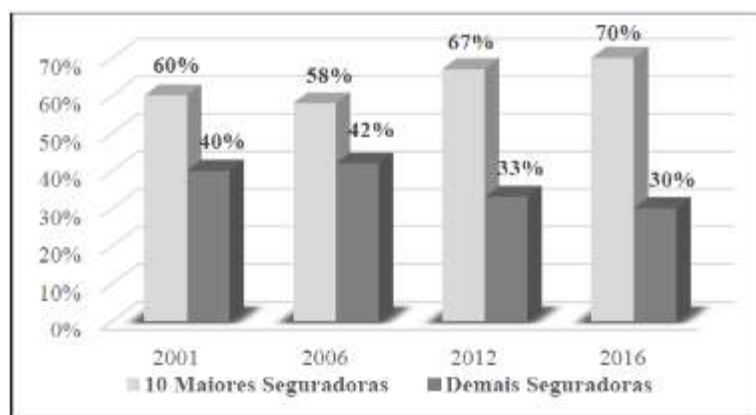


Figura 1. Concentração do Mercado de Seguros por Empresa, 2001-2016.

Fonte: Susep, 2018.

Em Mato Grosso, de acordo com registros da SUSEP, o mercado de seguros segue a tendência nacional, com crescimento linear desde 2007. O número de indenizações também apresenta tendência semelhante, principalmente àquelas direcionadas a cobrir prejuízos com colisões, quando observado o montante em moeda corrente. As indenizações diversas chamam atenção pelo número de ocorrências, contudo, apresenta valores significativamente inferiores às demais modalidades, como pode ser observado na Quadro 2.

Quadro 2. Indenizações em Mato Grosso, Veículos de Passeio Nacional e Importado (Jan/2007 a Jun/2016).

Ano	INCÊNDIO E ROUBO		COLISÃO		OUTRAS INDENIZAÇÕES	
	Frequência	Total R\$	Frequência	Total R\$	Frequência	Total R\$
2016	340	8.185.590	7.667	45.307.842	8.112	5.759.670
2015	708	11.740.213	16.277	93.923.176	22.004	8.778.811
2014	740	11.573.734	15.793	87.835.922	20.783	7.486.276
2013	714	10.011.907	17.045	83.106.492	14.074	4.654.600
2012	535	8.061.408	14.413	76.940.605	10.835	3.959.201
2011	402	7.176.654	11.214	58.206.354	7.263	3.744.752
2010	330	6.021.217	9.470	50.035.584	7.234	3.063.566
2009	405	6.975.018	9.427	45.632.452	6.276	2.931.529
2008	278	4.381.948	7.967	38.063.285	4.320	1.990.909
2007	259	4.614.727	5.775	27.405.607	3.250	1.366.652

Fonte: Susep, 2018.

Além das preferências ou necessidade dos consumidores, a demanda por seguros também está relacionada a disponibilidade de automóveis. É possível observar na Quadro 3 que o número de automóveis circulando em 2016 é superior a um terço do total da frota mato-grossense, que se encontra próxima a 2 milhões de veículo automotores. Este percentual se mantém estável desde 2012 no estado, uma tendência semelhante à identificada para a capital Cuiabá, objeto deste estudo, no entanto, com um percentual menor e sempre em torno de 11%. Considerando o aumento linear do total e a estabilidade na participação, entende-se que houve um aumento no número de automóveis em Cuiabá no período 2012 a 2016, pressuposto para uma pressão positiva na demanda por seguros.

Quadro 3. Frota de Automóveis da Capital Cuiabá e Mato Grosso, (2012 - 2016).

ANO	CUIABÁ	PARTICIPAÇÃO	MATO GROSSO	PARTICIPAÇÃO	TOTAL
2012	176.775	11,89%	523.676	35,22%	1.486.975
2013	187.767	11,66%	567.029	35,20%	1.610.888
2014	194.953	11,25%	607.713	35,06%	1.733.332
2015	206.052	11,29%	638.560	34,99%	1.825.012
2016	205.069	10,76%	667.214	35,01%	1.905.567

Fonte: Detran, 2018.

No entanto, não existem avaliações sobre o mercado de seguros na capital mato-grossense, assim como são raros os estudos na literatura brasileira, ou mesmo internacional, que analisam o comércio de seguros, muito menos da variante automóvel. Trata-se de um mercado amplo e, por decorrência, que desperta um certo entusiasmo dos setores envolvidos, no sentido de melhor entender as propriedades básicas que compõe a demanda por seguros que, invariavelmente, depende de outras categorias além do preço do serviço de proteção e da renda dos consumidores.

3 ASPECTOS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS

A discussão acerca das preferências dos consumidores não é recente e, desde a denominada Teoria do Consumidor, o objetivo é evidenciar de que forma os consumidores tomam decisões de compra e como estes enfrentam as situações de conflitos. Com as discussões microeconômicas é sabido que alguns dos principais fatores que motivam as escolhas dos consumidores estão, fundamentalmente, associados à sua capacidade orçamentária e suas preferências. Isso ocorre tendo em vista que cada consumidor possui um entendimento adequado de quais são as questões imprescindíveis no momento de sua decisão de consumo, uma vez que ele tem a informação dos bens ou serviços acessíveis naquele momento, capazes de satisfazer suas necessidades. Além disso, a oscilação dos preços também impacta nas opções de consumo por diversas mercadorias ou serviços, um conjunto de elementos que tornam cada decisão como única (PINDYC, 2010).

No entanto, com o advento da financeirização das economias, as decisões de consumo passaram a ir além das discussões microeconômicas, principalmente quando envolve uma situação de risco. Trata-se de um elemento adicional importante para a presente discussão: a aversão à perda. O estudo desenvolvido por Kahneman e Tverski (1979) constatou que as pessoas sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente, um comportamento que contraria a chamada Teoria da Utilidade. Tal discussão considera um “conceito de investidor perfeitamente racional normal das Finanças Comportamentais que avalia o risco de um investimento com base em um ponto de referência, a partir do qual mede ganhos e perdas” (HALFELD e TORRES, 2001, p.66). Contudo, trata-se de um debate que ainda está longe de um fim, uma vez que as Finanças Comportamentais não conseguem explicar alguns comportamentos dos indivíduos, principalmente, não há modelos matemáticos abrangentes, uma vez que os existentes, geralmente, tratam apenas de uma anomalia. O fato é que ainda não é possível rejeitar a hipótese do mercado eficiente, assim como, o homem não é um ser totalmente racional, que também age de maneira irracional e tem suas decisões influenciadas, muitas vezes, por emoções e/ou por erros cognitivos (HALFELD e TORRES, 2001).

Especificamente, em se tratando de seguradoras nos Estados Unidos, Cato (2002) identificou que há uma aversão, principalmente a vendedores de seguros, um fator que adiciona um elemento importante a este estudo. Quando avaliado o mercado de seguros de automóveis, esta predileção negativa é acentuada entre os mais velhos, tendo em vista que ao longo de suas vidas a probabilidade de terem passado por experiências negativas, possuírem amigos ou pessoas próximas que já tiveram problemas com seguradoras, é mais elevada. Entretanto, há um ponto positivo, relacionado a renda, uma vez que os indivíduos com remunerações maiores tendem a não se opor à contratação do serviço.

Um estudo realizado por Nepomuceno (2008) no Brasil não identificou similitude com todos os resultados do estudo norte-americano, ao registrar o fato de que, justamente, as pessoas mais velhas detêm maior renda e, portanto, possuem automóveis de maior valor. Adicionado a este fato, estes indivíduos acusam uma elevada percepção de risco por possuir o bem, principalmente pelas elevadas estatísticas de furtos e acidentes de trânsito no Brasil. Por outro lado, em relação a renda, os resultados entre os brasileiros são semelhantes aos do referido estudo, bem como, revelam um fator adicional: as mulheres apresentam uma atitude mais positiva perante o seguro auto, provavelmente por serem pessoas mais conservadoras ou estarem em busca de mais segurança.

Apesar dos diversos bens, o automóvel é o principal risco segurado pelos brasileiros, como já apontava o estudo de Ribeiro, Grisi e Saliby (1999). Este cenário promissor, aliado ao fato de que quase todas as empresas operam com essa categoria de seguros, o mercado brasileiro se deparou com a entrada de empresas estrangeiras, que tradicionalmente operam com custos mais baixos, de forma a causar certa concentração, como já referenciado na Figura 1. O estudo também aponta a acuidade do *Marketing* de Relacionamento como um elemento importante para o setor, na busca de produtividade e qualidade dos serviços prestados aos tomadores de seguro.

A adequação da estratégia das empresas deve considerar o ambiente e aprender com ele, no entanto, para isso é necessário conhecimento, tecnologias, interatividade, dentre outros elementos que ampliem o relacionamento com seus clientes (DAY, 1994). São aspectos que este estudo busca compreender, a partir da análise do perfil do consumidor de seguro de automóveis de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso. A cidade é considerada a capital brasileira do agronegócio devido a maior produção de grão de seu estado, Mato Grosso e, de acordo com dados do IBGE (2018), a população supera os 590 mil habitantes. Outro dado interessante consiste no registro de mais de 82 mil empresas ligadas a veículos e o número de automóveis cresceu 170% entre 2000 e 2015. Em contrapartida, houve um aumento de 21% no roubo de carros em Cuiabá, dados estes que incentivam o crescimento do mercado de seguros, ao mesmo tempo em que asseguram a necessidade de maior conhecimento acerca do comportamento dos consumidores.

A matriz empírica considera informações estratégicas obtidas *in loco* junto aos proprietários de automóveis, somente com residência fixada em Cuiabá. O instrumento de coleta consistiu em um questionário estruturado, com campos definidos, no sentido de captar especificidades e, ao mesmo tempo, aspectos mais amplos ligados ao mercado de seguros. Busca-se delimitar as condições socioeconômicas dos proprietários de automóveis e qual sua percepção acerca da necessidade de contratar o serviço de proteção. O estudo baseia-se em, principalmente, duas linhas de investigação que englobam *i)* todas as principais questões relacionadas a renda, levando-se em conta o fato de que o valor do bem, o número de automóveis e a remuneração recebida exercem determinada influência, fazendo com que os consumidores tenham um comportamento específico em relação a necessidade de contratação do seguro e *ii)* aspectos ligados ao nível de conhecimento e capacidade de discernimento, que considera o nível de instrução, a pesquisa de preços em mais de uma seguradora e a sua percepção sobre a necessidade ou contratação de outros tipos de seguros.

Este diagnóstico descritivo é importante, contudo, sua validade é intensificada pela inclusão da Análise de Agrupamentos, que destaca as características e os comportamentos de maior frequência entre os consumidores. Nesse sentido, será possível avaliar quais são os elementos determinantes para a tomada de decisão, fatos que contribuem ou inibem a necessidade de se contratar o seguro auto. A Análise de Agrupamentos consiste em uma metodologia numérica multivariada, com estrutura classificatória de grupos e critérios de homogeneidade suficientes para juntar similitudes ou separar diferenças. Apesar de considerar um conjunto de informações com

relações interdependentes, não faz distinção entre variáveis dependentes ou independentes, bem como, não apresenta uma relação de causa efeito (REGAZZI, 2001).

De acordo com Hair *et al.* (2010), uma das principais contribuições da Análise de Agrupamentos é situar as observações homogêneas em grupos, bem como, definir uma estrutura para os dados. Esse procedimento requer atenção à algumas questões básicas, como a definição dos modos de aglomeração, à medida de similaridade a ser estabelecida, em uma espécie de associação entre objetos e a variável estatística de agrupamento, também conhecida como conjunto das variáveis que representam as características usadas para comparar objetos na análise de agrupamentos.

Entre as principais formas de aglomeração é possível destacar os modos *i)* hierárquicos, subdivididos em aglomerativos e divisivos, que estabelecem uma ordem hierárquica, representada em forma de árvore e os *ii)* não hierárquicos, também conhecido como *k-means*, que tem como característica a predeterminação da quantidade de grupos a serem formados, delimitando pela homogeneidade, descartando a hierarquia entre os grupos. No tocante a Análise de Agrupamentos, é mais comum identificar estudos que utilizam modo hierárquico, com representação gráfica de seus resultados em Dendogramas (Figura 2), também conhecidos como gráfico em árvore. Por se tratar de uma síntese dos resultados de maior frequência, apresenta uma leve perda de informações, contudo irrelevante, uma vez que são selecionadas todas as principais informações comparativas e classificatórias para compor os grupos e definir as características (HAIR, *et al.*, 2010; MINGOTI, 2005).

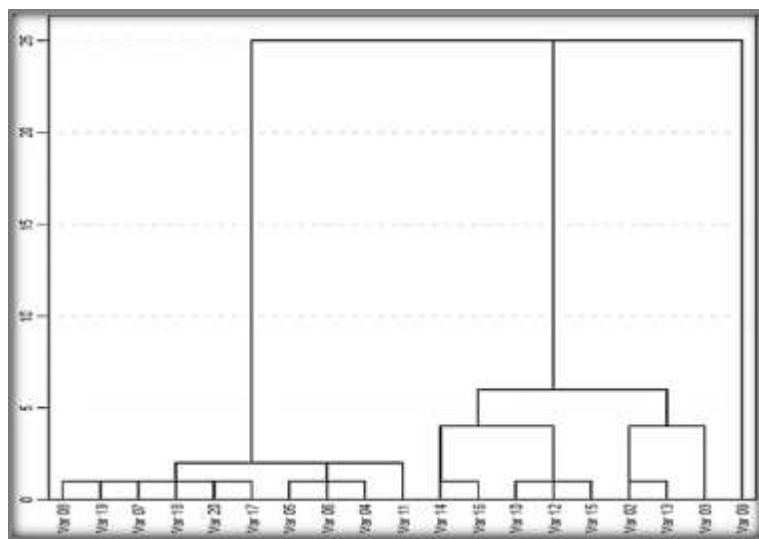


Figura 2. Dendrograma Vertical (Single Linkage).

Fonte: Modelo Extraído do Software SPSS.

Em relação aos parâmetros de distância, ou coeficientes de dissimilaridade, o mais comumente utilizado é a euclidiana, com a distância entre grupos determinada pelo teorema de Pitágoras, em um espaço multidimensional. Entre os tipos de encadeamentos, o *Nearest Neighbor* (vizinho mais próximo) é o mais empregado, uma vez que os primeiros objetos agrupados são aqueles que apresentam menor distância entre si, com a menor distância entre um objeto e o grupo recém-formado, compondo um terceiro e assim sucessivamente (THEODORIDIS, S. e KOUTROUMBAS, 2008). Por fim, torna-se necessário definir o número de agrupamentos, um procedimento que deve observar o equilíbrio como um dos principais fatores. É prudente priorizar uma estrutura mais básica, mas que ao mesmo tempo, mantenha o nível de similaridade dentro dos agrupamentos, uma vez que ao diminuir o número de grupos, a homogeneidade em seus interiores segue a mesma tendência (HAIR, *et al.*, 2010).

Ao considerar a natureza dos dados, assim como os objetivos propostos, o modo que mais se adequa ao presente estudo é o hierárquico, seguido do parâmetro de distância euclidiana e as ligações entre vizinhos mais próximos. Para a determinação do tamanho do banco de dados, empregou-se a técnica de amostragem descrita por Andrade (1985), para estimar um número desejado de entrevistados capazes de representar o universo aproximado da população de Cuiabá, considerando um erro amostral de até 10% e um nível de confiança de 95%. A referida técnica é determinada a partir da seguinte expressão matemática:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Em que:

n = tamanho da amostra

N = tamanho da população;

p = % com a qual o fenômeno se verifica; q = complemento de p;

z = nível de confiança escolhido (95% = 1,96); e = erro amostral permitido (e <= 10%);

A amostra sugerida foi de 96 elementos, no entanto, foram coletadas 120 informações válidas, sendo o público alvo proprietários de veículos, residentes no município de Cuiabá. Contudo, no Brasil este mercado possui algumas particularidades em relação ao gênero, que culmina em um custo inferior na contratação do seguro auto por mulheres. Trata-se de um fator ligado as estatísticas de acidentes de trânsito, do maior cuidado, o que resulta em uma frequência menor de acessos às principais indenizações (Quadro 3). Outro dado importante no país e de constante discussão está relacionado à renda e ao grau de instrução, um fato que alimenta as duas linhas de investigação propostas, por assumir diferenças consolidadas na socioeconomia: as mulheres possuem melhores níveis de instrução, no entanto, os homens detêm as melhores remunerações.

São elementos importantes, a ponto de a discussão dos resultados considerar a estratificação por gênero, também para ver se existem características importantes, tanto semelhantes quanto distintas, em relação a tomada de decisão em contratar ou não o seguro auto.

Os Dendogramas também seguem essa divisão e, para efeitos de melhor apresentação, foram elaborados em duas etapas, em que a segunda exposta reúne apenas os agrupamentos, com características passíveis de avaliação e influência na contratação do serviço. Além das variáveis relacionadas a renda e instrução, as classes dos veículos foram consideradas da seguinte forma: Classe A, popular de menor valor; Classe B, intermediário e Classes C, D e E, superior e/ou de luxo.

4 O MERCADO DE SEGURO AUTO DE CUIABÁ

Ao se detalhar mais as indenizações em Mato Grosso, além das diferenças em relação ao gênero, também são identificadas algumas particularidades em relação à faixa etária (Quadro 3). Nota-se que o montante mais elevado de recursos é destinado às indenizações por colisão, provocadas em maior parte por homens, em todas as faixas etárias, contudo, nota-se também que a frequência apresenta tendência crescente com o passar dos anos. O segundo maior volume, apesar de significativamente inferior, é com incêndio e roubo e apresenta as mesmas características do anterior. As mulheres apenas se destacam em caso de indenizações por outras naturezas, ligadas aos detalhes ou partes dos veículos, que representa o menor volume gasto pelas seguradoras, justificando assim, a disponibilidade de um seguro com valor mais acessível, conforme já registrado anteriormente.

Quadro 3. Indenizações em Mato Grosso por Faixa Etária e Gênero, (07/2006 a 06/2016).

FAIXA ETÁRIA	GÊNERO	INCÊNDIO E ROUBO		COLISÃO		OUTRAS INDENIZAÇÃO	
		Frequência	Total R\$	Frequência	Total R\$	Frequência	Total R\$
18 e 25 Anos	FEM	144	1.778.630	2.842	14.545.261	1.938	663.384
	MAS	182	2.924.678	3.975	24.962.775	1.551	792.899
	Total	326	4.703.308	6.817	39.508.036	3.489	1.456.283
26 e 35 Anos	FEM	558	8.703.301	13.111	63.528.794	16.342	5.245.415
	MAS	599	10.836.265	13.605	78.547.311	13.253	5.687.742
	Total	1.157	19.539.566	26.716	142.076.105	29.595	10.933.157
36 e 45 Anos	FEM	636	9.363.211	14.939	70.624.616	15.287	5.421.379
	MAS	666	11.252.413	16.615	83.117.582	11.541	5.415.503
	Total	1.302	20.615.624	31.554	153.742.198	26.828	10.836.882

Fonte: Susep, 2018.

Em relação às faixas de renda e ao nível de instrução dos entrevistados, identifica-se que os números seguem a mesma tendência nacional, muito questionada inclusive, uma vez que as maiores remunerações são registradas entre os homens e o maior nível de instrução entre as mulheres. No primeiro caso, a diferença acentua-se justamente entre os que recebem acima de R\$ 7.250 e as mulheres se destacam apenas entre as menores remunerações. Os dados da Figura 3 também confirmam as disparidades em relação ao nível de instrução, no entanto, com uma inversão de papéis. As mulheres possuem os melhores níveis de instrução, principalmente entre os pós-graduados e cabe aos homens se destacar entre os menores níveis de escolaridade.

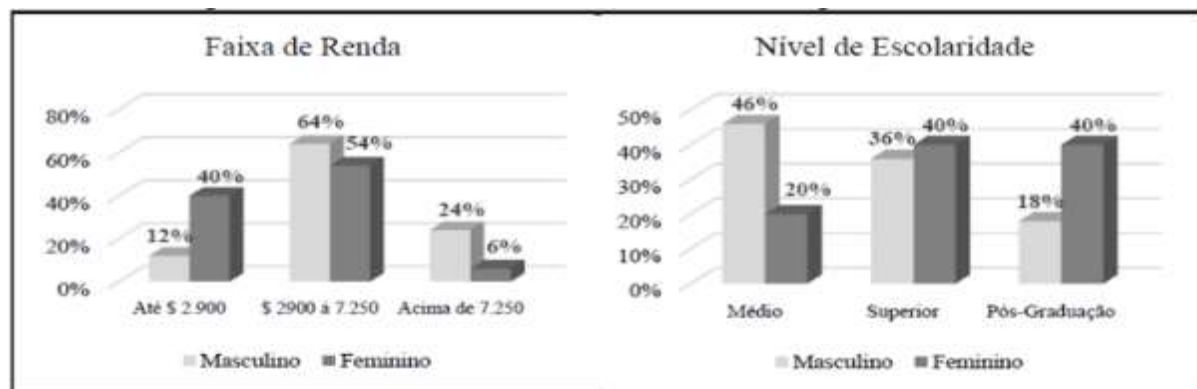


Figura 3. Faixa de Renda e Nível de Escolaridade por Gênero, 2016.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Os dados da pesquisa indicam que há certo equilíbrio entre os gêneros quando da contratação, ou não do seguro, como pode ser observado na Figura 4. Os dados expostos também confirmam que os proprietários de automóveis de Cuiabá seguem a mesma tendência nacional e mato-grossense, quanto a utilização do seguro. A maior frequência de acidentes permanece entre os homens, o que também leva a mais indenizações para terceiros e cabe às mulheres uma maior utilização do seguro com assistências, também classificadas como 'outras indenizações' pelas seguradoras. Cabe destacar que entre os entrevistados, nenhum homem foi vítima de roubo, no entanto, 10% das mulheres já tiveram seu veículo furtado em algum momento.

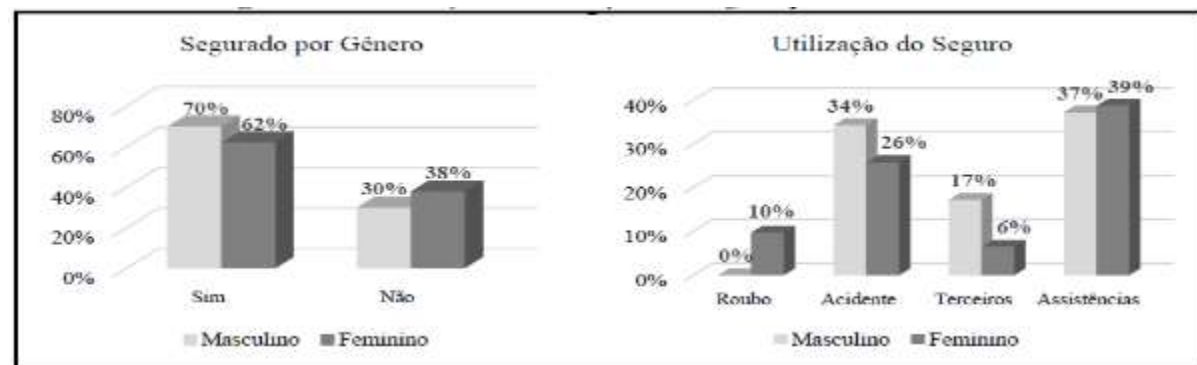


Figura 4. Contratação e Utilização do Seguro por Gênero, 2016.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Tais fatos e comportamentos consolidam um perfil em Cuiabá, mesmo com diferenças entre gêneros naturalmente estabelecidas, que implicam na tomada de decisão entre homens e mulheres quanto a necessidade de contratação ou não do seguro auto. No caso das particularidades identificadas na pesquisa em relação a renda e valores, que implica também na quantidade de veículos por indivíduo, o Dendograma da Figura 5 expõe os agrupamentos com as principais características e os motivos que levam os homens a contratar ou não o seguro auto. De forma mais acentuada, o terceiro agrupamento relaciona indivíduos com remuneração intermediária (Figura 3) que possuem apenas um veículo Classe B, seguido do segundo agrupamento, com as mesmas características, exceto para o número de veículo segurados (dois). O primeiro e o quarto agrupamentos concentram indivíduos igualmente com remuneração intermediária, no entanto, com apenas um veículo Classe A, mas que também apresentam particularidades distintas: uma parte possui seguro (4) e outra não (1).

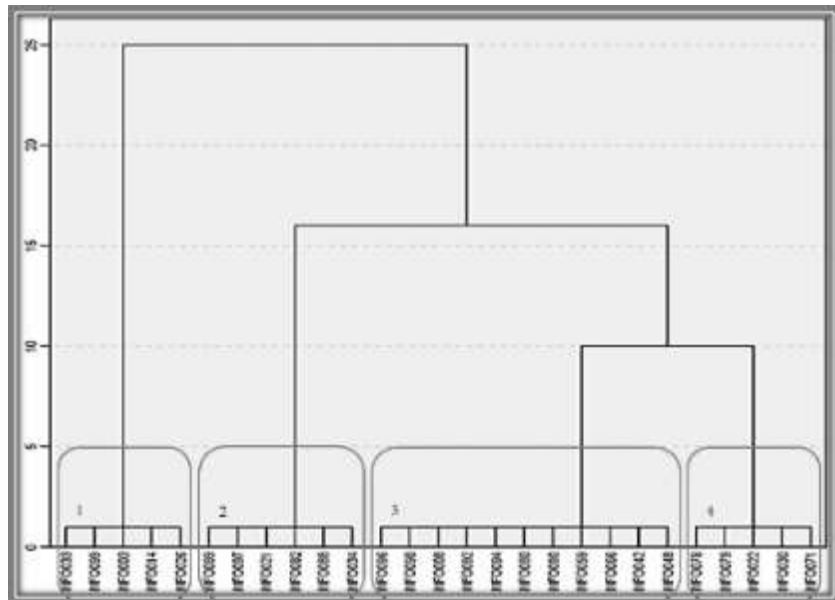


Figura 5. Dendrograma por Características Relacionadas à Renda (Masculino).
Fonte: Elaborado com Dados da Pesquisa e Auxílio do Software SPSS, 2016.

Os dados da pesquisa também revelaram que todos os indivíduos com as maiores remunerações, proprietários de veículos Classes B, C, D, ou E fazem seguro e apresentam comportamentos distintos, de tal modo que a Figura 5 não expõe nenhum agrupamento. Em parte, é o que acontece com todos os homens detentores das menores remunerações que, apesar de dividirem-se entre a contratação ou não de um seguro, não apresentam comportamentos semelhantes suficientes para delimitar uma característica no Dendograma. Neste caso é natural, pois a remuneração nem sempre permite adquirir um veículo que necessite, ou mesmo permite a contratação de um serviço de proteção.

Entretanto, os agrupamentos com remuneração intermediária relacionam características que permitem algumas inferências, principalmente por apresentar indivíduos que não realizam a contratação de um serviço de proteção, quando detentores de um veículo de menor valor. Pelos dados da Quadro 4 é possível identificar algumas razões: 60% dos homens não contratam o serviço de proteção por acharem incompatível com o valor do veículo, ou seja, consideram o valor do seguro muito elevado ou o bem é de baixo valor. O primeiro caso pode estar relacionado à concentração de mercado, devidamente identificada ao longo dos anos, afetada por uma provável diminuição da competitividade ou, por outro lado, quando o valor do bem realmente é muito baixo, não compensa o custo com o serviço de proteção. Outro ponto que chama atenção está relacionado ao atendimento, pois 27% relataram algum problema passado, como recusas de indenizações ou auxílio quando precisou.

Quadro 4. Motivos por Não Contratar o Seguro Auto (Percentual).

MOTIVOS	MASCULINO	FEMININO
Incompatível com o valor do bem	60%	58%
Falta de informações sobre benefícios	13%	27%
Problemas passados	27%	13%
Nunca se envolveu em acidente	13%	20%
Nunca teve interesse	13%	20%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Em relação ao grupo feminino, o Dendrograma da Figura 7 expõe a principal característica no segundo agrupamento, em que as mulheres com renda intermediária, detentoras de um veículo de Classe B, costumam contratar o serviço de proteção. O mesmo comportamento ocorre no sétimo grupamento, entretanto, são dois veículos segurados; ainda, no quarto agrupamento e nesta mesma faixa de remuneração, aquelas que possuem apenas um veículo Classe A também realizam a contratação do seguro.

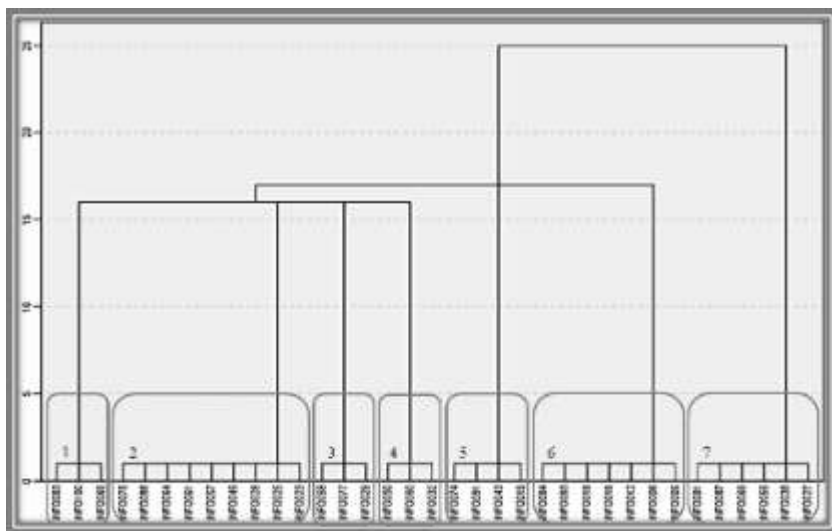


Figura 6. Dendrograma por Características Relacionadas à Renda (Feminino).

Fonte: Elaborado com Dados da Pesquisa e Auxílio do Software SPSS, 2016.

Contudo, nem todas as mulheres aderem a este serviço de proteção, uma característica identificada no sexto agrupamento, em que as detentoras das menores remunerações, que possuem apenas um veículo Classe A, não realizam a contratação do seguro auto, mesma característica do terceiro agrupamento, entretanto, com veículos Classe B. A pesquisa também revelou que todas as mulheres com renda superior, independente da classe do veículo, contratam o serviço de proteção, no entanto, com particularidades distintas a ponto de não constituírem uma característica única.

O primeiro agrupamento é o único com renda intermediária que não acessa o serviço, como uma espécie de exceção, no entanto, é possível observar que um número considerável de mulheres não contrata o seguro auto. Os dados da Quadro 4 revelam que o principal motivo também foi o apontado pelos homens: a incompatibilidade com o valor do bem (58%), no entanto, a falta de informações sobre os benefícios chama a atenção (27%). Cabe destacar o fato de que 20% nunca se envolveu em um acidente, de modo que não possuem interesse em contratar o serviço de proteção.

Ao considerar o nível de conhecimento e comportamentos relacionados a seguros de modo geral, acrescenta-se alguns elementos importantes em relação ao perfil dos consumidores masculinos, principalmente, com uma bipolarização entre os níveis de instrução inferiores. Na Figura 7, o quinto agrupamento apresenta a principal característica identificada, ao reunir indivíduos com, no máximo, ensino médio (Figura 3), que sempre realizam pesquisa de preço e, além da proteção para seu veículo, possuem algum outro tipo de seguro. Mas essa característica não é única, pois o primeiro agrupamento reúne homens que não possuem qualquer seguro e sequer fazem algum tipo de pesquisa. Algo semelhante ocorre com os informantes que possuem nível superior, com destaque para o quarto agrupamento, em que todos realizam pesquisa de preço e possuem também outros tipos de seguros. O contrário é exposto no segundo agrupamento, em que os indivíduos com nível superior não contratam serviço de proteção de qualquer natureza, ou mesmo realizam pesquisa de preço.

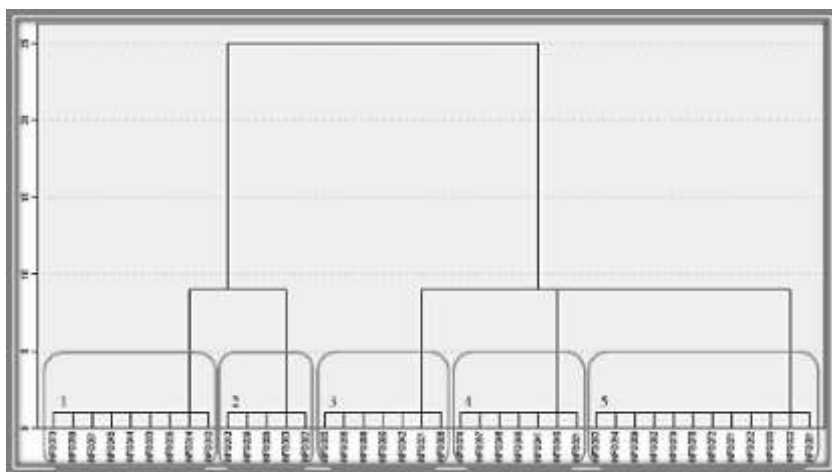


Figura 7. Dendrograma por Características Relacionadas ao Nível de Conhecimento e Capacidade de Discernimento (Masculino).

Fonte: Elaborado com Dados da Pesquisa e Auxílio do Software SPSS, 2016.

Uma única característica foi identificada apenas entre os homens pós-graduados, expostos no terceiro agrupamento; todos realizam pesquisa de preço e também possuem outros tipos de seguros. Neste caso, é possível associar o nível de conhecimento com a capacidade de discernimento, em relação à importância da contratação do seguro auto, no entanto, não é o principal elemento entre os homens, uma vez que muitos graduados não apresentaram a mesma pré-disposição, um comportamento ainda mais polarizado entre os menos instruídos.

Em relação ao universo feminino, cujos grupos estão expostos no Dendrograma da Figura 8, as particularidades são diferentes, principalmente, porque as mulheres com escolaridade média (terceiro agrupamento) não contratam nenhum tipo de seguro, ou mesmo realizam qualquer pesquisa de preços. Este comportamento começa a mudar a partir do aumento na formação, também com certa polarização, uma vez que, o quinto agrupamento reúne graduadas que realizam pesquisa de preços e contratam, além do seguro

auto, outros serviços de proteção, um comportamento totalmente diferente do identificado no primeiro agrupamento para este nível de instrução: não realizam pesquisa de preço e não contratam serviços desta natureza.

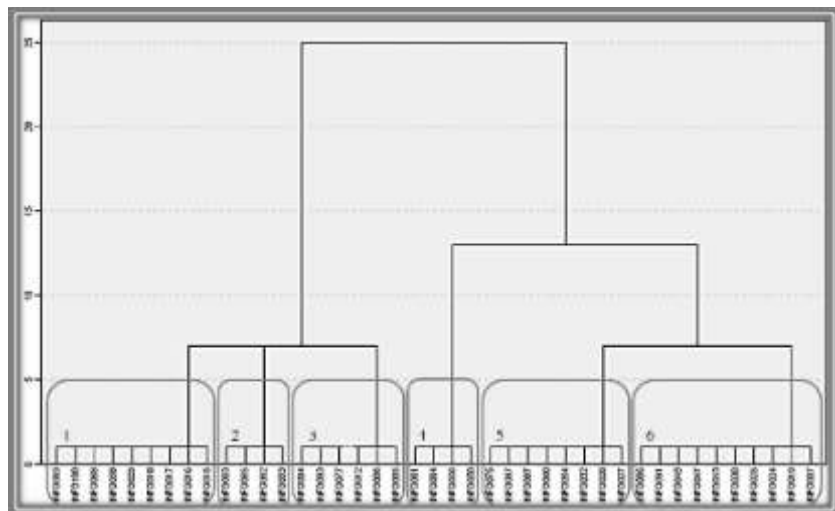


Figura 8. Dendrograma por Características Relacionadas ao Nível de Conhecimento e Capacidade de Discernimento (Feminino).
Fonte: Elaborado com Dados da Pesquisa e Auxílio do Software SPSS, 2016.

Quando relacionadas todas as mulheres com pós-graduação, confirma-se uma tendência de adesão ao seguro auto, principalmente identificada pelo quarto e sexto agrupamentos, em que todas também realizam pesquisa de preços prévias antes da contratação. A única diferença consiste no fato de um dos grupos não contratar outro tipo de seguro além daquele para seu veículo (quarto). Apenas no segundo e pequeno agrupamento são relacionadas pós-graduadas, que não possuem qualquer tipo de seguro, ou realizam pesquisa de preços.

Quando questionados em relação aos motivos que os levariam a contratar o seguro auto, as razões foram distintas na maioria dos casos, como pode ser observado na Quadro 5. O fator renda é preponderante entre mulheres (68%), o que é natural, uma vez que possuem as menores remunerações, no entanto, a aquisição de um veículo novo ou de maior valor é o principal motivador da contratação do serviço de proteção, em ambos os casos.

Quadro 5. Motivos que Levariam a Contratar o Seguro Auto (Percentual).

MOTIVOS	MASCULINO	FEMININO
Aumento da renda	33%	68%
Aquisição de um carro novo ou de maior valor	67%	74%
Aumento da criminalidade na região	13%	32%
Suporte de um profissional da área	33%	32%
Caso houvesse mais de um condutor	20%	42%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

O aumento da criminalidade é um fator que preocupa mais as mulheres, assim como o fato de haver mais de um condutor, mas o que chama a atenção é a falta de um profissional da área, uma preocupação tanto de homens quanto de mulheres. Dentre todos os elementos, este é o único em que as seguradoras têm alguma influência direta, pois está diretamente ligado a oferta do serviço e poderia ser explorado de forma hábil em estratégias de relacionamento mais eficientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revela que o mercado de seguros de Cuiabá segue uma tendência semelhante às principais cidades brasileiras, com a disponibilização dos serviços habituais de indenização por perda e roubo, colisão, terceiro e assistências. A demanda é influenciada pelos tradicionais problemas ou diferenças de renda e nível de instrução entre gêneros, sendo ambas condições responsáveis pela tomada de decisão em relação à contratação ou não do seguro auto, na maioria dos casos. As mulheres apresentam as melhores estatísticas em relação ao acesso ao serviço de proteção, enquanto que os homens compõem as maiores indenizações do setor.

As diferenças em relação as remunerações compõem alguns cenários específicos e revelam características distintas entre homens e mulheres, contudo, em ambos os gêneros, os detentores das maiores remunerações, indivíduos pertencentes às classes A ou B, contratam o seguro auto e têm perfeita noção de seu benefício. Não há uma orientação única, mesmo para o gênero em si, quando avaliados os grupos com renda intermediária, classes C ou D, uma faixa em que, muitas vezes, há necessidade de se elencar prioridades para os recursos. A maioria destes indivíduos contrata o referido serviço de proteção, principalmente quando possuem um veículo de valor intermediários, algo natural, uma vez que se trata de um montante de capital imobilizado, que pode ser significativo quando contrastado com a remuneração, com risco elevado de perda, seja por roubo ou colisão.

São raros os casos em que este comportamento não é registrado, cujo principal motivo alegado é a incompatibilidade com o valor do bem, ou seja, o seguro é considerado caro e a renda não permite a contratação, dadas as prioridades de cada indivíduo. Também, entre indivíduos de renda intermediária, que detêm veículos mais baratos, ditos de classe A, o seguro auto não é contratado na maioria dos casos, um comportamento semelhante àqueles com as menores remunerações. As razões são diversas, mas o fator limitante acaba por ser a renda, principalmente entre as mulheres, que detêm as menores remunerações e, com isso, veículos de menor valor, cujo custo benefício do serviço de proteção nem sempre é compensatório.

Quando incorporado o fator conhecimento, identifica-se uma conduta coerentes dos indivíduos em relação aos benefícios com a contratação de seguros em geral, uma vez que todos os indivíduos pós-graduados realizam pesquisa de preço e possuem outros tipos de seguro, independentemente do gênero. Essa tendência também é identificada entre aqueles que possuem nível superior, porém,

nem todos contratam outros serviços de proteção além do seguro auto. Entretanto, aqueles com níveis de instrução inferiores apresentam comportamentos extremos e um fato importante pode auxiliar na explicação: não foi identificada uma correlação entre renda e nível de instrução, ou seja, as maiores remunerações não pertencem aos pós-graduados, na maioria dos casos. Por conta disso, o fator renda pode ser decisivo na tomada de decisão, sendo inerente ao fato do indivíduo possuir apenas ensino médio. São detalhes importantes que esse estudo não aborda, uma vez que o roteiro de coleta de dados não previa a existência deste tipo de comportamento.

O destaque ao fator renda também é registrado quando da disponibilidade em contratar o seguro auto, inclusive por estar relacionado à compra de um veículo novo, ou de maior valor. Isso proferiria o acesso ao serviço de proteção, no entanto, cabe destaque a falta de suporte de profissionais da área a muitos indivíduos, motivo pelo qual deixam de acessar este tipo de serviço, algo compreensível, uma vez que, para aquisição de um veículo recorre-se a concessionárias e financeiras, que já procuram atrelar o seguro auto, muitas vezes, sem qualquer suporte adequado, o que pode gerar problemas futuros, como registrado pela pesquisa, ou mesmo em outros estudos.

Outro fator que chama atenção diz respeito ao registro de problemas com as seguradoras, elemento importante relacionado com a oferta, que pode ser reavaliado pelas empresas, no sentido de melhorar a qualidade do atendimento, assim como, disponibilizar serviços com melhor custo benefício. Com procedimentos desta natureza, novos clientes poderiam ser incorporados, o que ampliaria os grupos, com a melhora do fator mutualidade. Também, outros estudos já apontam o *marketing* de relacionamento como eficiente, um procedimento que poderia auxiliar esse processo, ao ser fortalecido pelas seguradoras, seja para promoção e venda, quanto para atendimento e pós-venda.

A aversão a perda também não foi unanimidade entre os indivíduos entrevistados, uma vez que a pré-disposição em contratar o seguro auto decorre de razões diversas, algo também reforçado pelos motivos que levariam a contratar o serviço junto àqueles que ainda não possuem, em destaque o aumento da criminalidade. Trata-se de algo mais contundente entre as mulheres, talvez por muitas já terem sido assaltadas, no entanto, é uma razão pouco manifestada pelos homens. Por fim, o fato que mais chamou a atenção está relacionado com o aumento do valor do bem, como principal motivador na contratação, ou seja, novamente verifica-se que a renda tem papel importante neste mercado.

REFERENCIAS

- ANDRADE, G. M. (1985). *Estatística Geral Aplicada*. 2 Ed. São Paulo: Atlas.
- BORGES, N. (2011). *Revisão das Reconvenções nos Ordenamentos Jurídicos: da flexibilidade das obrigações*. Curitiba: Juruá.
- CATO, F. W. (2002). Insurance and Brokerages Rated among America's Least Trusted! *Financial Services Advisor*, v. 145, n. 5, p. 26-31.
- CORDOVIL, A. S. (2012). *Os Fatores que Influenciam a Demanda de Seguro de Automóvel no Brasil*. 129f. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF.
- DAY, G. S. (1994). Continuous Learning about Markets. *California Management Review*. v. 36, n. 4, p.9-31.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7 Ed. Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River: Pearson/Prentice Hall.
- HALFELD, M.; TORRES, F. F. L. (2001). Finanças Comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*. v.41, n.2, p. 64-71.
- IBGE, (2018). *Sistema IBGE de Recuperação Automática*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pmc/brasil> Acesso em 13 Fev. 2018.
- KAHNEMAN, D. TVERSKI, A. (1979). Prospect Theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, v.47, n. 2, p. 263-291.
- MINGOTI, S. A. (2005). *Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- NEPOMUCENO, M. V. (2008). Atitudes Ante Produtos Bancários: a visão dos funcionários. *Revista de Administração Mackenzie (RAM)*, v.9, n.7, p. 41-69.
- OLIVEIRA, C. M. (2002). *Contrato de Seguro: interpretação doutrinária e jurisprudencial*. Campinas: LZN.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. (2010). *Microeconomia*. 7ª Ed. São Paulo: Prentice Hall.
- PINHEIRO, J. (2008). *A Abertura do Mercado de Resseguro no Brasil: a inserção do IRB no novo cenário competitivo*. 98f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro).
- REGAZZI, A. J. (2001). *Análise Multivariada*. Viçosa: UFV.
- RIBEIRO, A. H. P.; GRISI, C. C. H.; SALIBY, P. E. (1999). Marketing de Relacionamento como Fator-Chave de Sucesso no Mercado de Seguros. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*. v. 39, n. 1, p. 31-41.
- SUSEP, (2017). Superintendência de Seguros Privados. *Relatório de Análise e Acompanhamento dos Mercados Supervisionados*. Rio de Janeiro: Susep.
- SUSEP, (2018). Superintendência de Seguros Privados. *Estatísticas do Mercado*. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/estatisticas-do-mercado>. Acesso em 03 Fev. 2018.
- THEODORIDIS, S.; KOUTROUMBAS, K. (2008). *Pattern Recognition*. 4 Ed. San Diego: Academic Press.

1065 CRIAÇÃO DE VALOR EM PRODUTOS AGROALIMENTARES: EVIDÊNCIAS DE ANGOLA

Joffrana de Oliveira¹ e Álvaro Dias²

¹joffranaxavier@gmail.com, Universidade de Extremadura, Espanha;

²Alvarodias@isg.pt, Instituto Superior de Gestão, Portugal.

RESUMO

Angola é um país cuja economia se encontra em transição. Com a evolução para uma economia de mercado as fragilidades do tecido produtivo nacional são evidenciadas pelo domínio dos produtos e serviços estrangeiros. Além disso, verifica-se uma reduzida valorização dos produtos locais por parte dos consumidores angolanos. No entanto, verificam-se alguns casos ainda pioneiros de produtos de origem que estão a ser valorizados pelos seus fabricantes. A literatura é escassa quanto à apresentação de estudos relativamente à criação de valor local em Angola. Neste sentido, esta investigação pretende trazer luz do que está a ser feito no campo da criação de valor nos produtos de origem agrícola no contexto angolano. Assim, tendo como referencial as cinco fontes de valor de Smith e Colgate (2014), serão analisados três casos de produtos agroalimentares. Para a concretização dos objetivos de investigação, este estudo é baseado numa investigação de campo extensiva através de três estudos de caso de produtos de origem agroalimentares angolanos, tendo em vista desenvolver um enquadramento metodológico para a criação de valor em produtos de origem no contexto dos países em transição económica, mais especificamente no mercado angolano. A investigação realizada permitiu perceber que as empresas estudadas têm desenvolvido esforços no sentido de criar valor através da tipologia de valor "informação", concretizada através de uma embalagem e rotulagem cuidada, transmitindo um conjunto de elementos informativos que reforçam os atributos locais. Todavia, não está clara a evolução nas restantes quatro fontes da tipologia. Verificou-se apenas o esforço de uma empresa na realização de eventos. A fonte de valor 'produto' também evidencia algum esforço através da aposta em sistemas produtivos mais avançados e na qualidade final do produto. No que respeita à 'interação cliente e funcionário', à 'transferência de propriedade de posse' e ao 'ambiente compra e venda' verificou-se uma forte debilidade devido à inexistência de um trabalho consistente junto dos canais de distribuição.

Palavras-chave: Angola, agroalimentares, criação de valor, produtos locais, fontes de valor.

VALUE CREATION IN AGRI-FOOD PRODUCTS: EVIDENCES FROM ANGOLA

ABSTRAT

Angola is a country whose economy is in transition. With the evolution towards a market economy the fragilities of the national productive fabric are evidenced by the dominance of foreign products and services. In addition, there is a low appreciation of local products by Angolan consumers. However, there are still some cases of pioneering origin products that are being valued by their manufacturers. The literature is scarce regarding the presentation of studies regarding the creation of local value in Angola. In this sense, this research aims to bring light to what is being done in the field of value creation in products of origin in the Angolan context. Based on the five sources of value of Smith and Colgate (2014), three cases of agro-food products will be analyzed. In order to achieve the research objectives, this study is based on extensive field research through three case studies of Angolan agri-food products, with a view to developing a methodological framework for creating value in source products in the countries context in economic transition, more specifically in the Angolan market. The research permitted to perceive that the companies studied have developed efforts to create value through the typology of value "information", materialized through careful packaging and labeling, transmitting a set of informative elements that reinforce the local attributes. However, the evolution in the remaining four sources of typology is unclear. Only a company's effort to carry out events was verified. The 'product' value source also evidences some effort by betting on more advanced production systems and the final quality of the product. With regard to 'customer and employee interaction', the 'ownership transfer' and the 'buying and selling environment', there was a strong weakness due to the lack of consistent work with the distribution channels.

Keywords: Agro-food, Angola, local products, sources of value, value creation.

1 INTRODUÇÃO

Tendo em conta que a criação de valor pode ser entendida sob diversos pontos de vista (avaliação de empresas, contabilidade, economia, etc.), neste artigo nós iremos apenas nos restringir a criação de valor para o cliente em produtos agroalimentares. A análise desenvolvida tendo como campo de observação Angola.

A evolução dos mercados tem sido pautada por diversas situações de rutura que se consubstanciaram em três revoluções ao longo tempo: revolução agrícola, revolução industrial e a revolução de informação. Lee, Olson e Trimi (2012), afirmam que se está a assistir a uma nova revolução, a quarta, que se manifesta através da inovação.

A quarta revolução assenta, portanto, na inovação, verificando-se que a mesma desempenha um papel principal a criação de valor. Num processo de criação de valor, ambas as partes envolvidas num processo de transação ganham, primeiro a empresa ficará satisfeita pela aceitação positiva do valor de criado por parte do cliente e, segundo, clientes satisfeitos com o valor criado pelo produto Gupta & Govindarajan (2000), para além disso, Lee et al. (2012) realçam ainda a importância da inovação – a criação de valor representa a chave inegável para o desenvolvimento e para o estímulo competitivo.

A criação de valor para o cliente é um conceito relacionado com a perceção do cliente. Como tal pode ser definido pela equação: benefícios percebidos pelo cliente menos custos percebidos pelo cliente (Day, 1990; Lai, 1995). Quanto maior o resultado da equação, maior a perceção do valor do cliente. A criação de valor reflete-se no valor que os produtos ou serviços transmitem aos clientes, logo, será positivo quando existe um reconhecimento dos seus proveitos ou privilégios, da sua peculiaridade ou das suas características. Em contrapartida será negativo quando existir um esforço adicional para adquirir o produto ou quando os custos forem elevados face ao que se paga (Gale, 1994; Heard, 1994; Zeithaml, 1988).

O modo como o cliente percebe os benefícios (e custos) é idiossincrático, uma vez que essas percepções resultam de uma complexa equação mental, a partir da própria evolução cultural e social do indivíduo, que ocorre em contextos únicos. Outro fator é o conhecimento ou capacidades do consumidor para avaliar o que está disposto a comprar, Lepak, Smith, & Taylor (2007).

Nos mercados desenvolvidos existe uma clara valorização dos produtos locais por parte dos consumidores, todavia, nos países em desenvolvimento, esta realidade raramente acontece. Por exemplo, um estudo realizado por Batra, Ramaswamy, Alden, Steenkamp e Ramachander (2000), evidenciou que as marcas percebidas como estrangeiras são preferidas em detrimento das marcas entendidas como locais, nos países em desenvolvimento.

Sendo Angola considerado um país em desenvolvimento, esta dificuldade é também vivida pelo tecido empresarial. Assim, este estudo pretende perceber quais as estratégias que têm sido aplicadas pelas empresas locais do setor agroalimentar no sentido de ultrapassar esta barreira.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Criação de valor

Nesta seção, discutiremos brevemente alguns tópicos em torno do conceito de criação de valor. Como referido anteriormente, a criação de valor considerada nesta pesquisa é focada no cliente por Las Casas (2006), a qual também possui classificações diferentes. Bowman e Ambrosini (2000) propuseram: (1) valor de uso. Refere-se à qualidade específica de um produto ou serviço percebido pelos clientes em relação às suas necessidades. Consiste numa percepção por parte do consumidor do grau de satisfação de suas necessidades fornecidas por um produto ou serviço. (2) Valor de troca, corresponde ao valor pago pelo cliente ao vendedor pelo valor de uso de um produto ou serviço. Este montante corresponde a um esforço que pode ser traduzido em dinheiro, tempo, distância, etc.

A percepção do cliente é influenciada por um conjunto de fatores que tornam as respostas de cada indivíduo únicas. Primeiro, o contexto cultural, social e familiar de cada indivíduo influencia as crenças individuais e o modo como elas se desenvolvem no tempo. Fatores culturais podem manifestar-se de diferentes maneiras em dois indivíduos diferentes, uma vez que cada um cresceu em ambientes familiares únicos, Lai (1995). Assim, a perspectiva de criação de valor para o cliente “concentra-se no que o cliente faz com serviços e produtos na sua esfera de vida” (Gummerus, 2013, p. 6).

Em segundo lugar, num círculo mais próximo do indivíduo, fatores pessoais também devem ser considerados e estão diretamente relacionados com as necessidades de cada pessoa, embora condicionados pela personalidade de cada indivíduo (Oliver, 2014).

Terceiro, os fatores de consumo referem-se a crenças subjetivas sobre as formas desejadas de alcançar valores pessoais, o que significa que cada indivíduo atinge seus objetivos de forma diferente (Oliver, 2015). Por exemplo, ao viajar, um indivíduo procura satisfazer suas necessidades de diversão e experiência adquirindo um conjunto específico de produtos e serviços (malas, comida, seguro, etc.) que lhe permitem realizar seus objetivos culturais e pessoais.

Considerando a criação de valor através dos produtos e a sua importância na competitividade de uma empresa, Cooper (2001) refere que os produtores que não arriscam no valor de criação para o cliente nos diferentes domínios, evidenciam uma resposta menos boa do mercado relativamente aqueles que apostam em criar ou inovar, tendencialmente melhor posicionados para oferecer valor.

2.2 Criação de valor em produtos agroalimentares

Woodruff (1997) refere que a percepção e avaliação das componentes do produto, assim como as suas mais-valias e efeitos negativos no uso do produto, podem ser avaliadas por parte do cliente antes ou pós-produção. Essas avaliações podem ser feitas influenciadas através das estratégias de marketing. Sendo essas avaliações positivas existe a criação de valor para o cliente, como sustentam Slater (1997) e Cooper (2001).

Em particular, os produtos alimentares tradicionais constituem um elemento importante da cultura, identidade e património de um país, contribuindo para o desenvolvimento e sustentabilidade das zonas rurais, protegendo-os do despovoamento. No entanto, esta afirmação no mercado implica uma aposta substancial na diferenciação dos produtos, quer ao nível da produção quer do processamento. Esta aposta reflete-se numa ampla variedade na escolha de produtos alimentares para os consumidores. Os produtos alimentares tradicionais são geralmente associados pelos consumidores à identidade regional e à qualidade sensorial (Guerrero et al., 2009). Nos países desenvolvidos, os alimentos tradicionais são um elemento importante do património, representando uma fonte de receita muito expressiva em muitas regiões. Em simultâneo, assiste-se a um crescimento da importância da indústria local de alimentos ao longo da última década, Rudawska (2014).

A criação de valor em produtos agroalimentares segundo Zuin et al. (2006) está associada ao processamento, sobretudo no que diz respeito à ampliação do tempo de vida do próprio produto, à inovação da forma como o produto é apresentado ao cliente (p.e, a embalagem) e à conveniência do consumidor. Para estes autores, a imagem também é relevante, assim como a existência de uma comunicação transparente e interativa com o cliente.

A valorização dos produtos locais alimentares está geralmente associada a um maior conhecimento relativamente à tecnologia ou métodos de produção, à frescura dos produtos, ao fator natural e à origem geográfica (Gellynck et al., 2012). Na verdade, os métodos de produção e a origem são muito importantes, não só porque a proximidade geográfica é um fator preponderante e eficiente para a criação sustentável de valor, Schmitz & Nadvi (1999), como também os consumidores tendem a associar melhor qualidade aos produtos tradicionais, derivados também de uma espécie de saudade que os leva de volta às suas raízes (Gellynck et al., 2012).

Zuin et al. (2006) acrescentam ainda que é importante ter em consideração o facto de geralmente se tratam de produtos provenientes do meio rural. Isto significa que, em parte, a criação de valor não está a passos largos porque existe um certo tradicionalismo por parte do capital humano, tradicionalismo este que vai desde a forma de produção até à sua capacidade de compreensão da necessidade da criação de valor, passando pela tradição/cultura pessoal. Com essa situação quem ganha são empresas melhor estruturadas e com uma visão de futuro.

Malafaia et al. (2006) referem que este sector tem uma importância diferente comparativamente a outros, porque a matéria-prima também é diferente em relação aos outros. Resquier-Dejardins (2002) identifica alguns elementos significativos para a aceitação por

parte dos clientes: identidade cultural, origem do ambiente, tradições, situações territoriais, até a criação de convenção de qualidade do produto, que agrega em todos os produtos de origem uma determinada singularidade.

A comida tradicional, juntamente com o património gastronómico e origem geográfica do produto, podem assumir um papel significativo no mercado uma vez que são cada vez mais solicitadas pelos consumidores. A comida tradicional é uma expressão da cultura, identidade, história e estilo de vida (Kuhne et al., 2010). Este fato abre novas oportunidades de crescimento para as pequenas e médias empresas (PME), que constituem a maior parte da indústria, principalmente de produtos alimentares tradicionais (Guerrero et al., 2009), sobretudo se adotarem estratégias de marketing apropriadas (Rudawska, 2014)

A criação de valor em produtos agroalimentares, como referido, poderá ser concretizada através da inovação, mas, em simultâneo, é necessário que se preserve a sua identidade, a cultura e história que neles estão embutidos. Mossberg (2007) argumenta ainda que a criação e entrega de valor para o cliente requer a conjugação do local onde se compra ou consome o produto e a qualidade do mesmo.

2.3 Elemento da criação de valor

Park, Jawarski e Macinnis (1986), consideram que a criação de valor assenta em três pilares: valor simbólico, valor funcional e o experiencial. O primeiro considera que o que os clientes esperam obter um determinado grau de significado pessoal ou mesmo social. O valor funcional corresponde a características inerentes ao próprio produto, designadamente que sejam práticos e excelentes nas suas funções. Por último, o valor experiencial desperta valores emocionais, de conforto, de segurança, de romance e até mesmo de algum receio ou medo.

Estas características abrem as portas para que os produtores apostem na inovação e criatividade, pelo que a criação de valor passa por diferentes caminhos, não só pela industrialização (agroindústria), como também pela gastronomia.

Nesta investigação ir-se-á trabalhar a criação de valor através das suas diversas fontes. Segue-se um quadro que tem como referência as fontes de valor para os clientes, o que segundo Smith e Colgate (2007) dizem que esses fatores são preponderantes mediante os outros na criação e transmissão de valor para o cliente;

Quadro 1: Enquadramento teórico das fontes de valor

Fontes de valor	Definição
Informação	Esta é considerada um ponto chave, pois atrai o cliente ao produto, mostrando as mais-valias do produto através da publicidade, embalagem, rotulo, instruções, com esses ajuda o cliente a conhecer mais do produto e a tomar decisões; "a informação é a chave do sucesso"
Produto	Quando nos referimos ao produto aqui referimo-nos a inovação dele, pois uma vez já existente ou não, carece de pesquisas de mercado, pesquisas e desenvolvimento sobre o mesmo e a sua produção, diminuir igualmente o risco de investimento, para que possa melhor corresponder com as expectativas do mercado\ cliente, porque as criações não são perfeitas existem lacunas e há sempre o que melhorar.
Inteiração clientes e funcionários	Tocamos aqui na questão da qualidade quer na pré e\ou pós-venda, até mesmo na assistência ao cliente, mostrando não só a qualidade do produto mais também de quem o produz ou quem o revende criando e transmitindo "confiança".
Ambiente de compra e consumo	São os espaços físicos ou não (sites), aonde o cliente encontrará o produto, como se tem dito a primeira vez é crucial, exatamente o cliente ao entrar em contacto com o produto ele não irá simplesmente analisar o produto, irá igualmente analisar todo o meio envolvente em torno do produto, o que tiver nos padrões normais ou superiores contribuirá positivamente para o processo de compra e consumo.
Transferência de Propriedade de posse	A questão da transferência de propriedade meio que se define por si só, porém daremos dois exemplos que tornam explicito essa transferência, a questão da contabilidade (cobrança e pagamento), das entregas (entregas\envios no tempo certo, rastreamento da mercadoria).

Fonte: Elaboração própria com base nas propostas de Smith e Colgate (2014)

3 METODOLOGIA

Para atingir o objetivo de investigação, irá recorrer-se a um estudo comparativo, baseado numa investigação de campo extensiva, tendo como referencial de análise a proposta de fontes de valor segundo Smith e Colgate (2007). Nesse sentido, selecionaram-se três produtos angolanos que se têm vindo a destacar pela valorização da sua oferta. Importa ressaltar que existem mais empresas que também têm vindo a desenvolver esforços no sentido da criação de valor, mas pela interpretação da literatura tida em conta neste estudo, foi considerada que estes três casos estão melhor enquadrados no que respeita à criação de valor em produtos locais em Angola.

A recolha de dados foi realizada através de observação das atividades desenvolvidas pelos três fabricantes e pela análise dos produtos por eles oferecidos.

Temos como primeiro caso o Mel do Móxico. Móxico é uma província angolana com uma história forte, e que tem um potencial muito grande na produção de mel, tanto que os produtores estão a apostar na criação de valor no produto, através do processamento industrial, mas procurando sempre preservar as suas características naturais, chegando mesmo ao nível de exportação. O mel analisado nesta investigação é o produzido pela CAOPA- Cooperativa Agropecuária, Pesca e Agricultura.



Figura1: Mel do Moxico
Fonte: Própria

Como segundo caso temos o Café da Gabela. O café de Angola é um dos produtos de elevada reputação internacional. Devido ao longo período de guerra, a produção diminuiu muito significativamente. Após o ano 2002 (início do período de paz em Angola), retomou-se a produção em maior escala, mas com pouco valor acrescentado. As marcas angolanas de café têm tido pouco expressão no seu próprio

país, razão pela qual se escolheu esta marca por ser aquela que mais se tem destacado e esta esta a ser produzida pela Kapilongo e JMC.



Figura2: Café da Gabela
 Fonte: Própria

Como terceiro e último caso, selecionaram-se os produtos da empresa Lactiangol que oferece uma ampla gama de produtos agropecuários que se têm destacado pela aposta na criação de valor: sumos, iogurtes e outros. Esta caso é interessante pelo fato de haver uma clara aposta no 100% angolano pela Lactiangol.



Figura3: Iogurtes e Sumos da Lactiangol
 Fonte: retirada do website da empresa e adaptação própria

4. RESULTADOS

Após a recolha de campo os dados foram tratados de acordo com a abordagem proposta por Smith e Colgate (2007) e que se sistematizam nas Quadros seguintes.

Quadro 2: Fonte de valor Informação

Fonte de Valor: Informação			
Subclasses	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Publicidade	A publicidade deste, é de carácter baixo, desde anúncios, propagandas é mais a base da moda antiga boca a boca A sua criação de valor a publicidade é feita numa vertente mais para fora e pouco para o mercado nacional.	Este tem uma publicidade media do produto, que vai deste outdoor, a anúncios televisivos, por também ter um leque de consumidores maior que o 1º.	Neste a empresa aposta fortemente na publicidade, até porque dentro as 3 já tem mais anos na estrada, publicidades que vão de encontro com a população de todas classes sociais e além-fronteiras.
Embalagem	Tem embalagem simples e comum no mercado para o produto que agrega valor, simples, fácil porém não tão pratica para uma embalagem de mel.	Simple, pratica e não padronizada (vários formatos), contem cores e imagem fortes que marcam o cliente.	Padronizadas, além da marca da empresa carregam na embalagem do produto a marca Ya, porem os iogurtes suas embalagens possuem somente 1 nome, são igualmente convencionais a do mercado.
Rótulos	Possui informação de conservação, valor nutricional, especificação que é natural da abelha do Móxico \Angola, contactos da empresa e o selo angolano.	Possui a história do produto e o porque do nome, recomendações de utilização, prazo de validade, contactos da empresa, e o selo de ser 100% produzido em Angola.	Carregam consigo estampado que é fabricado 100% em Angola, além informação nutricional, de utilização e os contactos da empresa.
Eventos	Esta componente é baixa, desde a participação a promoção.	Esta componente é fraca, porém a registo de participações em feiras, encontros mais ainda com um caminho para desenvolver.	Esta tem a particularidade de participar em feiras e patrocinar eventos o que faz difundir a informação sobre os seus produtos.

Quadro 3: Fonte de Valor Produto

Fonte de Valor: Produto			
Subclasses	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Loja Própria (física ou não) ou Destaque no espaço de venda	Não existe uma loja própria, tem um destaque aceitável, não com grande destaque.	Não possui um local de venda próprio como por exemplo a “Nespresso”, porém em alguns canais de distribuição tem posição privilegiada.	Possui espaço físico e virtual, mas também os produtos são comercializados nos mais variadíssimos locais de venda.
Estado do produto (qualidade)	Fresco e atrativo para o cliente.	Fresco, cheiro, qualidade.	Fresco, boa aparência.
Inovação	Mudança da embalagem rústica para um mais sofisticado, e na durabilidade do produto.	Na apresentação de bagos para o já refinado e pronto a ser utilizado, na embalagem.	Trazer cada vez mais o sabor originais das frutas tanto nos sumos como nos iogurtes
Pesquisas de produção	Melhoramento na conservação, pesquisas igualmente no conceito preço qualidade e de maior expansão no mercado.	Pesquisas na facilitação da utilização pratica e de qualidade e de entrar para o munda das capsulas e igualmente estudos que combinem o fator custo benéfico.	Melhor adequação do produto a embalagem e as necessidades do cliente dando suporte a inovação do produto neste e nos outros casos.

Quadro 4: Fonte de Valor Inteiração cliente funcionário

Fonte de Valor: inteiração cliente funcionário			
subclasses	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Inteiração em loja	Boa a partida, são produtos fáceis e que não necessitam de muita explicação apenas para atrair para o cliente para essa marca e não para as concorrentes	Boa a partida, são produtos fáceis e que não necessitam de muita explicação apenas para atrair para o cliente para essa marca e não para as concorrentes	Este tem a particularidade de a marca já ser conhecida por parte dos clientes e ter carregar consigo alguma confiança, e o serviço prestado em loja não é algo muito padronizado.
Serviço pré-vendas	Este ponto remete-nos a publicidade, e têm este ponto fraco.	Este ponto remete-nos a publicidade, e têm este ponto fraco.	Quando esta vai lançar um novo produto, tem por norma ter esse serviço para dar a conhecer ao seu público.
Serviço pós-vendas	Existe um serviço pós-venda além do posto de venda até por parte da própria marca que disponibilizam os seus contactos no rótulo do produto.	Existe um serviço pós-venda além do posto de venda até por parte da própria marca que disponibilizam os seus contactos no rótulo do produto.	Existe um serviço pós-venda além do posto de venda até por parte da própria marca que disponibilizam os seus contactos no rótulo do produto.
Assistência ao cliente	Neste tipo de produto a assistência prestada ao cliente é muito baixa a existência.	Neste tipo de produto a assistência prestada ao cliente é muito baixa a existência.	A assistência ao cliente por ser uma empresa mais sólida tem a capacidade de proporcionar uma assistência ao cliente mesmo sendo este tendo o mesmo dilema que os outros, simples utilização.

Quadro 5: Fonte de Valor Ambiente de compra e de venda

Fonte de Valor: Ambiente de compra e de Venda			
Subclasses	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Estado do ambiente de venda	Por não terem espaço próprio, tendem a acertar com revendedores até certo ponto higiénico no comodo geral para que proporcione um clima favorável para a aquisição dos seus produtos.	Por não terem espaço próprio, tendem a acertar com revendedores até certo ponto higiénico no comodo geral para que proporcione um clima favorável para a aquisição dos seus produtos.	Os seus ambientes tantos físicos e não (mesmo não podendo efetuar compras), os seus produtos são encontrados em todos tipos de ambientes e mesmo assim consumido pelo fator qualidade e estar sempre a inovar.
Ambiente dos expositores do produto	Por ser um produto nacional tendem por uma questão de valorização do que é nacional e quando bem negociado tem um destaque nos expositores que os mesmos ficam aos olhos do cliente, para suscitar a vontade da compra.	Com este a batalha já é mais acirrada pois não é o único nacional, porém tem um conceito diferente e esta a conquistar o seu espaço perante os outros e a ter lugar de destaque.	Já é uma marca conceituada logo terá os melhores lugares para os produtos.

Quadro 6: transferência de propriedade de posse

Fonte de Valor: transferência de propriedade de posse			
Subclasses	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Pagamentos e cobranças	Este é feito no local de aquisição.	Este é feito no local de aquisição.	Na hora e no local.
Entrega ao domicílio	Não possui o serviço.	Não possui esse serviço.	Têm site, porém não tem serviço de venda online, mas, têm de entrega dos seus produtos personalizadas para um nicho de clientes.
Rastreamento da mercadoria	A nível interno, pois a nível com os clientes não há registros.	A nível interno, pois a nível com os clientes não há registros.	Um processo com debilidades, porém possui uma taxa de extravio de mercadoria baixa.
Devolução	Sem registros, mas com a possibilidade de ser feita no ponto de aquisição.	Sem registros, mas com a possibilidade de ser feita no ponto de aquisição.	Esta componente também é baixa e muito burocrática, e pouco recorrida.

5. CONCLUSÃO

Após a utilização à realidade angolana do enquadramento das cinco fontes de valor de Smith e Colgate (2014), verifica-se que os produtores que têm vindo a dar alguns passos (ainda muito tímidos) neste campo. Foram analisados três casos Lactiangol, Kapilongo e JMV e Caopa, que permitiram perceber que as empresas analisadas têm desenvolvido esforços no sentido de criar valor através da tipologia de valor 'informação', concretizada através de uma embalagem e rotulagem cuidada, transmitindo um conjunto de elementos informativos de várias ordens que reforçam os atributos locais. Todavia, não está clara a evolução nas restantes quatro fontes da tipologia. Verificou-se apenas o esforço de uma empresa na realização de eventos, aproveitando esta como veículo de divulgação e conhecimento dos seus produtos. A fonte de valor 'produto' também evidência algum esforço através da aposta em sistemas produtivos mais avançados e na qualidade final do produto. No que respeita à 'interação cliente e funcionário', à 'transferência de propriedade de posse' e ao 'ambiente compra e venda' verificou-se uma forte debilidade devido à inexistência de um trabalho consistente junto dos canais de distribuição.

A nível académico, é sabido que Angola tem o seu campo de investigação científica fraco, então, almejamos que outros investigadores possam também trabalhar esta área da criação de valor em Angola e noutros países africanos lusófonos, e que considerem este estudo como incentivo e motivação para se poder perceber a dinâmica da criação de valor nestes mercados. Os resultados deste estudo podem ser utilizados também por produtores, empresários e decisores públicos para que exista um desenvolvimento integrado ao nível de incentivo e dinamização na criação de valor dos produtos angolanos.

REFERENCIAS

Batra, R., Ramaswamy, V., Alden, D. L., Steenkamp, J. B. E., & Ramachander, S. (2000). Effects of brand local and nonlocal origin on consumer attitudes in developing countries. *Journal of consumer psychology*, 9(2), 83-95.

Bowman, C., & Ambrosini, V. (2000). Value creation versus value capture: towards a coherent definition of value in strategy. *British Journal of Management*, 11(1), 1-15.

Cooper, Robert G. (2001), *Winning at New Products*, 3d ed., New York: Perseus.

Day, G. S., & Day, G. S. (1990). *Market driven strategy: Processes for creating value* (pp. 10-18). New York: Free Press.

Dias, L. C. (2005). Os sentidos da rede: notas para discussão. *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 11-28.

Gale, Bradley T. (1994), *Managing Customer Value*, New York: Free Press.

Gellynck, X., Banterle, A., Kühne, B., Carraresi, L., & Stranieri, S. (2012). Market orientation and marketing management of traditional food producers in the EU. *British Food Journal*, 114(4), 481-499.

Guerrero, L., Guàrdia, M. D., Xicola, J., Verbeke, W., Vanhonacker, F., Zakowska-Biemans, S., & Scalvedi, M. L. (2009). Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. *Appetite*, 52(2), 345-354.

Gummerus, J. (2013). Value creation processes and value outcomes in marketing theory: strangers or siblings. *Marketing Theory*, 13(1), 19-46.

Gupta, A. and V. Govindarajan. "Knowledge management's social dimension: lessons from Nucor Steel", *Sloan Management Review*, Fall 2000, V. 42, No. 1, pp. 71-80.

Heard, Ed (1993-94), "Walking the Talk of Customer Value," *National Productivity Review*, 11 (Winter), 21-27.

Kotler, P. (2016). *Principles of marketing 16th ed.*

Kühne, B., Vanhonacker, F., Gellynck, X., & Verbeke, W. (2010). Innovation in traditional food products in Europe: Do sector innovation activities match consumers' acceptance. *Food Quality and Preference*, 21(6), 629-638.

Lai, A. W. (1995). Consumer values, product benefits and customer value: a consumption behavior approach. *ACR North American Advances*.

Las Casas, A. L. (2006). *Administração de marketing. São Paulo: Atlas.*

Treacy, M., & Wiersema, F. (1993). Customer intimacy and other value disciplines. *Harvard business review*, 71(1), 84-93.

Lee, S. M., Olson, D. L., & Trimi, S. (2012). Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values. *Management Decision*, 50(5), 817-831.

Lepak, D. P., Smith, K. G., & Taylor, M. S. (2007). Value creation and value capture: a multilevel perspective. *Academy of management review*, 32(1), 180-194.

Malafaia, G. C., & Barcellos, J. O. J. (2015). Sistemas Agroalimentares Locais e a Visão Baseada em Recursos: Construindo Vantagens Competitivas para a Carne Bovina Gaúcha. *Revista de Economia e Agronegócio*, 5(1).

Mossberg, L. (2007). A marketing approach to the tourist experience. *Scandinavian journal of hospitality and tourism*, 7(1), 59-74.

Oliver, J. (2015). The consumer's perspective on evaluating products: service is the key. *Journal of Services Marketing*, 29(3), 200-210.

Park, C. Whan, Bernard Jawarski, and Deborah Macinnis (1986), "Strategic Brand Concept-Image Management," *Journal of Marketing*, 50 (October), 135-145.

Porter, Michael (1985), *Competitive Advantage*, New York: Free Press.

Porter, M. E. (1989). From competitive advantage to corporate strategy. In *Readings in strategic management* (pp. 234-255). Palgrave, London.

Rudawska, E. (2014). Customer loyalty towards traditional products-Polish market experience. *British Food Journal*, 116(11), 1710-1725.

Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Industrial clusters in developing countries-clustering and industrialization: Introduction. *World Development*, 27(9), 1503-1514.

Slater, Stanley (1997), "Developing a Customer Value-Based Theory of the Firm," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), 162-167.

Smith, J. B., & Colgate, M. (2014). Customer value creation: a practical framework. *Journal of marketing Theory and Practice*, 15(1), 7-23.

Woodruff, Robert (1997), "Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), 139-153.

Zeithaml, Valarie (1988), "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence," *Journal of Marketing*, 52 (July), 2-22.

Zuin, Luís Fernando Soares, et al. *Agronegócios: Gestão e Inovação*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

***RS17 CIRCULAR ECONOMY AND
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG)***

1019 ECONOMIA CIRCULAR E OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A ILHA DE PRÍNCIPE

Alda Matos ¹, Daniel Silvestre ²

¹ aldamfmatos@gmail.com, Universidade Autónoma de Lisboa, Portugal.

² dsilvestre@autonoma.pt, Universidade Autónoma de Lisboa, Portugal.

RESUMO

O desenvolvimento sustentável visa atender as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de as gerações poderem fazer o mesmo. Atingir tal meta de desenvolvimento é difícil em territórios onde atualmente as necessidades essenciais de um vasto número de pessoas não são satisfeitas. A população do Príncipe é de cerca de 7.000 habitantes e a pobreza atinge 69% (FMI, 2013). As pessoas vivem na zona de transição da Reserva da Biosfera e as principais atividades são a agricultura e a pesca. A Natureza e as praias têm sido o cartão-de-visita promocional para o ecoturismo numa economia circular com foco na ecologia e na preservação ambiental. O Príncipe ocupa uma posição secundária em relação à ilha principal de São Tomé porque não existem ligações aéreas regulares entre as duas ilhas ou qualquer transporte internacional para a ilha do Príncipe. A baixa percepção internacional do valor e dos recursos do Príncipe penaliza a atratividade externa do turismo e do investimento. Neste artigo consideramos que a Natureza, o ecoturismo e os produtos biológicos associados ao turismo cultural podem ser a base de criação de emprego para aliviar a pobreza na ilha. A marca "Príncipe" poderia aumentar a percepção internacional do valor e dos recursos do Príncipe e aumentar sua atratividade externa para turistas e investidores, mas o desafio de criar a marca pertence às autoridades locais e outras partes interessadas.

Palavras-chave: *Desenvolvimento Sustentável, economia circular, ecoturismo, Ilha do Príncipe, Reserva da Biosfera.*

CIRCULAR ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: THE PRÍNCIPE ISLAND

ABSTRACT

Sustainable development aims to meet the needs of present generations without compromising the ability of generations to do the same. Achieving such a development goal is difficult in territories where today the essential needs of a vast number of people are not met. The population of the Prince is about 7,000 inhabitants and poverty reaches 69% (IMF, 2013). People live in the transition zone of the Biosphere Reserve and the main activities are agriculture and fishing. Nature and beaches have been the promotional business card for ecotourism in a circular economy focused on ecology and environmental preservation. The Prince occupies a secondary position in relation to the main island of São Tomé because there are no regular air links between the two islands or any international transport to Príncipe Island. The low international perception of Príncipe's value and resources penalizes the external attractiveness of tourism and investment. In this article we consider that nature, ecotourism and biological products associated with cultural tourism can be the basis of job creation to alleviate poverty on the island. The Príncipe brand could increase the international perception of the Island's value and resources and its external attractiveness to tourists and investors yet the challenge of creating the brand belongs to local authorities and other stakeholders.

Keywords: *Biosphere Reserve, circular economy, ecotourism, Príncipe Island brand, Sustainable development.*

1 INTRODUÇÃO

O Príncipe é uma das três ilhas vulcânicas do Golfo da Guiné, com 31 milhões de anos, e é parte integrante do *hotspot* de biodiversidade das florestas tropicais da África Ocidental. Os valores biológicos das ilhas de São Tomé e do Príncipe foram descritos e conduziram à sua inclusão nos 218 Endemic Bird Area (EBA) em todo o mundo (Martin Dallimer & King, 2008; Jones, P., Tye, 2006; Stattersfield, A., Crosby, M., Long & Wege, 1998;).

A ilha é uma das 669 Reservas da Biosfera do Mundo (UNESCO, 2018), integrada na Rede Mundial de Ilhas e Reservas da Biosfera da Zona Costeira (Abreu, 2012). A Reserva inclui a ilha do Príncipe, algumas ilhotas desabitadas e as áreas marinhas adjacentes que representam 80% da área total (Dias, 2017) e tem grande interesse para a conservação da diversidade biológica global pelo número elevado de espécies endógenas e por ser uma zona de reprodução de tartarugas marinhas, aves marinhas, cetáceos e espécies dos recifes de corais. A espécie Sada, em vias de extinção a nível mundial, encontrou acolhimento e possibilidade e reprodução na ilha do Príncipe (Téla Nón, 2014).

Tal como acontece noutros territórios insulares em desenvolvimento, no Príncipe não foram implementados processos de economia linear característicos dos países desenvolvidos. O modelo produtivo da ilha é muito próximo da Natureza, com produção de cacau e agricultura de subsistência, pesca e algum ecoturismo mas 69% da população local é pobre. A exploração e conservação da biodiversidade, a agricultura biológica e o desenvolvimento do ecoturismo são fontes de riqueza potencial em expectativa. O cacau biológico tem qualidade reconhecida no mercado internacional e já tem canais de distribuição específicos a preços de venda mais elevados que o restante cacau. Faltam as infraestruturas de base que permitam a circulação eficiente no arquipélago e a ligação do território ao contexto internacional.

Ser uma Reserva da Biosfera classificada pela UNESCO é um ativo não financeiro essencial do Príncipe que urge preservar a par da preocupação de aliviar a pobreza. Neste contexto coloca-se a questão das vantagens de implementar a economia circular no Príncipe, considerando que esta assenta na extensão da vida útil dos bens, na reutilização dos produtos e na prevenção de resíduos, com padrões de produção, uso e reciclagem que favorecem as actividades económicas de territórios apostados na defesa da ecologia e na preservação do ambiente (Stahel & Reday-Mulvey, 1981), como é o caso do Príncipe.

O isolamento geográfico do Príncipe tem dificultado o reconhecimento internacional da Ilha, da genuinidade da sua Natureza e dos seus produtos biológicos. Coloca-se a questão da criação da Marca Príncipe que divulgue a Ilha ao exterior e potencie a sua ligação ao resto do Mundo, mantendo a perspectiva de que esse processo exige um esforço estratégico e conjugado das entidades governamentais e dos *stakeholders* locais.

O objetivo desta comunicação é analisar a combinação possível de medidas enquadradas na lógica de desenvolvimento sustentável que possam aliviar a pobreza da população local que mantém uma filosofia de vida própria – “*Leve-Leve*” – de tudo fazer sem pressa nem atropelo, ao ritmo da natureza e do calor do Equador.

Após esta Introdução seguem-se três partes: na primeira formula-se a problemática em análise e apontam-se alguns pontos fracos e pontos fortes subjacentes a uma estratégia hipotética. Segue-se a revisão de literatura sobre economia linear e economia circular tendo subjacente a conservação da natureza e do alívio da pobreza. Em terceiro lugar referem-se alguns projectos de ecoturismo em curso no Príncipe e produtos que poderiam ser desenvolvidos para atrair nichos de turismo de luxo (rotas do cacau, do chocolate, do peixe), numa ótica de conservação da natureza e de aumento dos rendimentos da população. Abordam-se também algumas vertentes da criação da marca Príncipe tendo sempre subjacente que o desafio da sua criação pertence às autoridades locais e outras partes interessadas. A finalizar referem-se algumas conclusões e trabalho futuro.

2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Reserva da Biosfera é um ativo não financeiro essencial da ilha do Príncipe com três zonas (UNESCO, 2018):

- *Área central* que é um ecossistema estritamente protegido de conservação de paisagens, ecossistemas e espécies;
- *Área de amortecimento* que limita a área central e onde podem ser desenvolvidas atividades compatíveis com práticas ecológicas corretas para a pesquisa científica, monitorização e educação ambiental;
- *Área de transição* onde se localizam as atividades de desenvolvimento humano e podem instalar-se os empreendimentos de ecoturismo.

A sul e oeste da ilha permanecem áreas significativas de floresta primária, que incluem as encostas da área central montanhosa (M. Dallimer, King, & Atkinson, 2009). A norte situa-se a área de transição, mais plana, habitat da população local e das atividades produtivas. A biodiversidade é um bem precioso que pode eventualmente facilitar o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza.

O desafio consiste em estabelecer o modo de conjugar as interações humanas com a natureza, em paisagens das quais as pessoas são parte (Brockington, Igoe, & Schmidt-Soltau, 2006), tendo em consideração que 69% da população local é pobre (FMI, 2014) e depende do oceano para pescar e da floresta para todo o resto. Na prática muitos habitantes vivem da combinação de peixe abundante e da cultura de vegetais e frutas tropicais num solo rico (Scott Dunn, 2018). O Príncipe tem falta de infraestruturas de circulação no arquipélago e de ligação ao resto do Mundo que os países desenvolvidos construíram no século passado. A ilha fez muito pouco do percurso de desenvolvimento característico da economia linear e permaneceu preservada da devastação dos recursos naturais e da proliferação de desperdícios e poluição, características das economias industrializadas. Este território com 136 km² de superfície terrestre enfrenta o desafio do desenvolvimento sustentável com um leque de pontos fracos e de pontos fortes:

- *Pontos fracos*
 - Duplo isolamento geográfico (face à ilha de São Tomé e ao Mundo);
 - Falta de infraestruturas que facilitem a mobilidade no arquipélago e a ligação internacional;
 - Baixa percepção internacional do valor e dos recursos do Príncipe que penaliza a atratividade externa do investimento (Essentia Consultores, 2012);
 - Baixo reconhecimento internacional apesar de a singularidade do Príncipe ser referida em algumas publicações internacionais (Wrathall, 2018);
 - Falta de estrutura produtiva;
 - Pobreza de 69% da população.
- *Pontos fortes*
 - Classificação de Reserva da Biosfera pela UNESCO;
 - População amigável e coesa que vive ao ritmo da natureza (“Leve-Leve”);
 - Reconhecimento da beleza das praias para o ecoturismo;
 - Capacidade de cultivar cacau e outros produtos biológicos, e produzir chocolate de reconhecida qualidade internacional.

A *Estratégia possível* pode congrega um conjunto de vertentes:

- Apostar no desenvolvimento dos projetos turísticos com espaços já concessionados a investidores privados;
- Criar a marca “Príncipe” para dar reconhecimento internacional às virtualidades da ilha e atrair nichos de clientela turística de poder de compra elevado;
- Desenvolver produtos turísticos para os nichos de clientela de rendimento elevado – rota do cacau e do chocolate e/ou do chocolate e do café; festival gastronómico do peixe; rota das “roças” e outros;
- Incentivar a pesquisa na Reserva da Biosfera (terrestre e marina) com a promoção de um Centro de Ciência financiado por entidades internacionais;
- Manter a preservação do ambiente com padrões de prevenção de resíduos e de tratamento útil dos desperdícios.

As paisagens terrestres, os recursos marinhos e os produtos biológicos são um cartão-de-visita promocional para o ecoturismo em economia circular, com foco na ecologia e na preservação ambiental. A Natureza, o cacau orgânico e o ecoturismo são base de um conjunto singular de oportunidades relevantes a considerar no processo de criação da marca “Príncipe” que traga o reconhecimento internacional de prestígio da ilha, com uma Reserva da Biosfera da UNESCO. No entanto, consideramos que o desafio de criar a marca pertence às autoridades locais e outras partes interessadas.

3 REVISÃO DA LITERATURA

O conceito de desenvolvimento sustentável é um desenvolvimento que atende às necessidades das gerações presentes sem omitir a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades; (o desenvolvimento sustentável) requer a satisfação das necessidades básicas e a oportunidade de realizar as aspirações de uma vida melhor com as limitações impostas pelo estado da tecnologia, da organização social, pelos recursos ambientais e a capacidade da biosfera de absorver os efeitos das atividades (G.-Brundtland, 1987, p.16, parágrafo 27). A tecnologia e a organização social podem ser geridas e aprimoradas mas as estratégias atuais para alcançar as metas de sustentabilidade têm por base o sistema de produção linear ainda que focadas na redução de impactos no sistema ambiental (McDonough, W., Braungart, 2013).

3.1 Economia linear

A designação economia linear é referida por teóricos e entidades públicas para enquadrar o modelo antónimo da economia circular.

A economia linear foi estabelecida com a revolução industrial, assenta num modelo em que as empresas extraem os recursos naturais e com uso de trabalho e energia fabricam produtos que o consumidor final adquire e descarta quando já não servem o seu propósito de utilizador. Neste modelo não há ênfase na partilha do uso, na restauração ou na recuperação final de componentes do produto, e o padrão tem seguinte sequência seguinte:

- (a) Produzir e adquirir matérias-primas essenciais para a produção;
- (b) Usar as matérias-primas, trabalho e energia para produzir produtos;
- € Criar marca, comercializar e vender produtos;
- (d) Usar os produtos enquanto servem a utilidade do consumidor;
- € Descartar o produto como resíduo.

Nas três primeiras etapas é adicionado valor aos produtos e o preço de mercado condiciona a disposição dos compradores em pagarem para possuir e usar o produto. Na última etapa € o valor económico dos produtos é nulo, ou até negativo caso o tratamento de resíduos seja pago (Heijden, Coenen, & Riel, 2017, p.15). Neste modelo o desperdício de recursos é evidenciado ainda pelo desemprego elevado e o afastamento precoce da produção de camadas significativas da população ativa. Nos últimos dois séculos os ecossistemas que sustentam e melhoram o bem-estar humano foram sobre-usados: o *Millennium Ecosystem Assessment* avaliou 24 ecossistemas e encontrou 15 deles degradados ou usados de forma insustentável (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Ou seja, a humanidade extrai mais do que os ecossistemas podem fornecer de forma sustentável e a melhoria no bem-estar humano não é sustentável indefinidamente. As alterações climáticas e o buraco do ozono são evidências fortes de que os processos químicos, físicos e biológicos que têm sido utilizados alteram o funcionamento do Sistema Terrestre (Veloso, 2013).

Outro factor de relevo contra o modelo de economia linear é o comportamento dos preços reais dos recursos naturais, cujo aumento desde o início do milénio compensou as descidas de preços reais que ocorreram em todo o século XX (McKinsey, 2013). Nesta última década, a volatilidade de preços dos produtos agrícolas, das matérias-primas e dos metais foi maior que em qualquer década do século passado (Ellen MacArthur Foundation, 2013, pg 6). Com o aumento da população mundial e dos níveis de bem-estar disparou o consumo de energia e de matérias-primas produzidas e consumidas. Em consequência, crescem os conflitos pela posse de recursos naturais, cada vez mais escassos, e é colossal a quantidade de resíduos para tratar. Estudos recentes indicam que as cidades do mundo geram cerca de 1,3 mil milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano, prevendo-se que aumente para 2,2 mil milhões até 2025, com a subida do custo de tratamento anual estimado de US \$ 205,4 mil milhões para US \$ 375,5 mil milhões em 2025 (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012, p. 101).

O contexto descrito põe em evidência a insustentabilidade dos padrões de consumo e de desperdício da economia linear e torna consensual a necessidade de um modelo industrial alternativo, que não esgote os recursos disponíveis e seja mais amigo do ambiente. A abordagem circular pretende alcançar o desenvolvimento sustentável e produzir benefícios com a alteração dos sistemas económicos, socioculturais e ambientais (Nocca, 2017).

3.2 Economia circular

O conceito de economia em ciclos (economia circular) remonta aos anos 70 do século XX, quando o 1º choque petrolífero tornou evidente a necessidade de encontrar um modelo produtivo alternativo, menos consumidor de recursos não-renováveis e menos desperdício.

O termo “Economia Circular” tem sido associado a uma série de significados e associações, por diferentes autores, que têm em comum o conceito de sistema de ciclo fechado (Murray, Skene, & Haynes, 2017), fundamentado no estudo de sistemas não lineares, particularmente os vivos, em que a otimização incide sobre os sistemas, em vez das suas componentes. Os produtos são concetualizados do “berço ao berço” (*cradle to cradle*) e os fluxos de materiais de duas espécies: nutrientes biológicos concebidos para reentrarem na biosfera em segurança e construir capital natural; nutrientes técnicos projetados para circular em alta qualidade sem entrar na biosfera (McDonough, W., Braungart, 2013). O conceito de “cradle-to-cradle” visa também reparar os danos anteriores, através de uma indústria que opere sem impacto sobre o meio ambiente por ser livre de desperdícios (McDonough & Braungart, 2002). Neste padrão o trabalho assume maior papel no processo económico e os recursos naturais são o suporte de um processo continuado de inovação na produção.

Em breve, a economia circular engloba os conceitos de desperdício zero, ciclo fechado, eficiência de recursos, evicção de resíduos, reutilização e reciclagem, num ideal alcançar de mundo praticamente sem desperdício, com uma atitude responsável em relação a recursos, materiais, produtos e ambiente (Wilts, 2017, p.39).

Na última década tem-se intensificado o debate sobre a necessidade de mudar os processos económicos tradicionais dominantes da economia linear para uma “economia circular”, defendida por teóricos e instituições (Ellen MacArthur Foundation, 2015; European Commission, 2015; Murray et al., 2017 e outros). A transição far-se-á então do sistema linear de extrair/produzir/consumir/descartar produtos para um sistema circular de produzir/usar/reutilizar num alinhamento mais próximo dos padrões da Natureza, com reincorporação de resíduos recuperados na cadeia produtiva, que tornam possível uma gestão mais eficiente de resíduos e de recursos naturais (Heijden et al., 2017). O sucesso vai depender do desenvolvimento de negócios inovadores e lucrativos, com produtos adequados às necessidades dos consumidores, que sejam reutilizáveis e geradores de menos resíduos. A mudança de paradigma para a economia circular pode tornar-se um motor de inovação, com benefícios a longo prazo, mas à partida pode haver um padrão de “destruição criativa” com vencedores e perdedores (Ellen MacArthur Foundation, 2013, pg. 82).

No entanto, a aceitação do modelo circular enfrenta resistências e os sinais da evolução dos preços podem não ser suficientemente fortes e extensos para impulsionar a mudança. Além disso, o modelo de economia circular não é isento de crítica pela ausência de dimensão social.

A sustentabilidade assenta em três pilares – económico, ambiental e social -, por vezes em tensão entre si, como acontece com os pilares económico e do ambiente (Gray, R.; Adams, C.; Owen, 2014). O conceito de desenvolvimento sustentável prevê alguma equidade intergeracional entre gerações presentes e futuras e, em sentido lato, entre diferentes povos da geração atual, desenvolvidos e em

desenvolvimento (Murray et al., 2017, p. 22). A equidade e a justiça social podem ser consideradas o coração do conceito de sustentabilidade e um futuro sustentável exige um pensamento baseado em sistemas que envolvam, em igual medida, a sociedade, o meio ambiente e a economia (Haynes, K., & Murray, 2015). É necessário avaliar a economia circular como um modelo económico em que a obtenção e aquisição de recursos, a produção, a distribuição e a recuperação dos produtos sejam projetados e geridos tendo em vista maximizar o funcionamento do ecossistema e o bem-estar humano. O realinhamento das práticas económicas e de gestão dos modelos ecológicos e sociais, adequadamente formulados, podem contribuir positivamente para o desenvolvimento de práticas comerciais éticas e sustentáveis. A mudança estrutural entre sistemas implica muitos passos pequenos suscetíveis de resistências diversas pelo facto de as perspectivas teóricas sobre os benefícios de uma economia circular para um desenvolvimento mais sustentável parecerem insuficientes para uma transição em larga escala (Murray et al., 2017).

4 DISCUSSÃO

É consensual que as economias em desenvolvimento não poderão compartilhar o nível de vida do mundo desenvolvido, e assegurarem o mesmo para as gerações futuras, se não mudarmos drasticamente a forma como administramos a economia global (Ellen MacArthur Foundation, 2013, pg 2). A título de exemplo, nos países desenvolvidos mais de 40% das perdas alimentares ocorre nos estádios de distribuição e no consumidor e nos países em desenvolvimento um nível de perdas equivalente ocorre na pós-colheita e processamento, o que fragiliza sobremaneira o seu processo de distribuição e de consumo (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Um exemplo significativo para o Príncipe ocorreu em 2015 com o bloqueio aéreo à exportação do chocolate santomense, produzido principalmente com o cacau da ilha do Príncipe, com impacto grave na economia do arquipélago e na sobrevivência dos produtores de cacau na ilha do Príncipe (Téla Nón, 2015). Atendendo à precaridade dos processos de escoamento da produção é mais difícil para os países em desenvolvimento alcançarem padrões de desenvolvimento sustentável, em qualquer dos padrões económicos.

Há medida que as atividades humanas se desenvolvem na ilha, o território não fica imune aos efeitos da poluição. Em 2013 foi lançada uma campanha de troca de 50 garrafas de plástico de qualquer tamanho pela nova garrafa biosfera Príncipe, com o propósito de declarar ilha livre de plástico no horizonte de 5 anos (Téla Nón, 2013). O sucesso da campanha manifestou-se na recolha de garrafas de plástico, na entrega de garrafas da Biosfera (Gomes, 2017) e na utilização do plástico para fabrico de materiais de construção alternativos ao tijolo.

A abordagem da Economia Circular não é isenta de crítica porque atividades aparentemente sustentáveis têm resultados ambientais muito negativos.



Nota: No mapa a linha verde assinala o limite do Parque Natural Obô (São Tomé) e a vermelho assinala-se a área de floresta que foi cortada. Fonte: (João Pedro Pio, 2012)

Em São Tomé foram desmatados 5.000 hectares de floresta tropical para plantar palmeiras de óleo e não se conhece qualquer estudo de impacto ambiental num habitat de aves endémicas, raras e ameaçadas como a Íbis (ou Galinhola - *Bostrychia bocagei*), (João Pedro Pio, 2012). A ideia aparentemente muito ecológica de substituir o combustível fóssil por combustível verde teve efeitos muito devastadores sobre os ecossistemas de alguns países em desenvolvimento e colocou uma enorme pressão sobre a produção nos países pobres (Awokuse & Xie, 2015). À época o governo regional do Príncipe recusou a plantação de uma área dessas palmeiras no seu território.

4.1 Ecoturismo

O ecoturismo é considerado um dos principais motores da economia local, a desenvolver padrões aceitáveis pela UNESCO no âmbito da classificação de Reserva da Biosfera, conforme inscrito no Plano Estratégico de Desenvolvimento do Príncipe (Essentia Consultores, 2012). Os investidores locais estão cientes deste desígnio e, a título de exemplo, cita-se a certificação do hotel Bom Bom Island Resort de Turismo Responsável da Biosfera, a primeira atribuída a uma infraestrutura hoteleira em África pelo Instituto *f Responsible Tourism* (ISSUU, 2014).

Segundo o *World Travel & Tourism Council* entre 2010 e 2016 vários países tiveram um crescimento importante nas exportações associadas ao número de visitantes (World Travel & Tourism Council, 2018); o arquipélago de São Tomé e Príncipe figura na 5ª posição, com um aumento de 30,1%, visível no número de chegadas de turistas que atingiu a média de 50.000 visitantes por ano (Scowsill & Turner, 2017). Nesta evolução do país, o Príncipe beneficia muito menos das receitas do turismo do arquipélago devido à sua posição secundária em relação à ilha de São Tomé, por não haver ligações aéreas regulares entre as duas ilhas ou qualquer transporte internacional para o Príncipe. Acresce que o Banco Mundial estima que 55% das receitas brutas do turismo voltam para os países desenvolvidos, na forma de lucros repatriados, custos de publicidade e pagamentos para importações relacionadas com o turismo (Frueh, 1988) e só 45% remanescentes ficam no país visitado.

Não é expectável o desenvolvimento do turismo de massas no Príncipe devido ao isolamento geográfico insular e à dimensão limitada da zona de *transição terrestre da Reserva da Biosfera* (6.498,51 hectares) e norte da ilha, onde vive a população e podem instalar-se equipamentos turísticos ecologicamente sustentáveis (UNESCO, 2012).

A *Here Be Dragons Príncipe* é o maior investidor privado, com interesses na agricultura e no turismo, com direitos de propriedade ou de concessão de longo prazo, renováveis em vários locais da ilha, designadamente a Roça Sundy, o Resort Bom Bom e o spa eco hotel Paciência. As unidades hoteleiras de luxo em funcionamento e outras previstas para algumas das melhores praias da ilha (Macaco, Boi, Uba e Santana / Fortaleza) e os serviços associados tendem a aumentar o emprego dos habitantes locais e o seu rendimento mas, a proibição de acesso da população a algumas praias podem vir a criar enclaves turísticos indesejáveis (Brohman, 1996).

Há estabelecimentos de menor dimensão, situados sobretudo na cidade de Santo António (capital da ilha), geridos por habitantes locais ("Palhota", "D & D", "Arca de Noé" e outras) algumas com serviço de reservas *on line*. Os pontos de restauração são boas oportunidades de auto-emprego como é o caso de um pequeno hotel rural perto da praia do Abade, no leste da ilha. O estabelecimento de novos empreendimentos e a gestão dos atuais podem seguir os princípios da economia circular com utilização de bens locais, quando disponíveis, em substituição de produtos importados, com boa gestão de resíduos.

4.2 Produções biológicas e rotas turísticas

A par das belas praias e das paisagens equatoriais são necessários produtos turísticos adicionais capazes de atrair um turismo de luxo (Davenport & Davenport, 2006).

A exploração de cacau biológico no arquipélago de São Tomé e Príncipe começou em 2005 através da cooperativa de exportação do cacau biológico (CECAB), com a assistência técnica da sociedade francesa (KAOKA) que ajudou a introduzir a cultura e compra toda a produção, para o fabrico de chocolate biológico em França. À época e no arquipélago reunia 11 associações que congregavam 400 pequenos agricultores a exportarem de 67 toneladas de cacau biológico. Dez anos depois a Cooperativa já congregava 36 associações, envolvendo 2.200 famílias de agricultores e a exportação de 1.000 toneladas de cacau biológico. Os agricultores que não produzem cacau biológico têm um rendimento por quilo de 6 mil dobras (0, 25 €) que compara com 34 mil dobras (1,39 €) por quilo do cacau biológico (Lima, 2017). Em 2015 a CECAB retirou-se do Príncipe e Cláudio Corallo, que explora a roça Terreiro Velho, voltou a ser o único comprador de cacau na Região Autónoma do Príncipe, num negócio que envolve 1.500 famílias (Téla Nón, 2015). Há décadas que é reconhecida a experiência individual de Cláudio Corallo, que tem plantações de cacau e café em associação com agricultores locais e, por um cuidadoso processo de produção manual, faz o seu chocolate premiado internacionalmente (Cláudio Corallo, 2018).

A fileira do cacau biológico e a produção de chocolate podem tornar-se um produto interessante para o turismo cultural, de distinção, por ser um nicho de mercado que atrai consumidores e produtores em busca de experiências diferentes, com novos sabores e preparações exóticas (Camacho-Gómez, 2016; Mitchell & Mitchell, 2001; Richards Greg, 2011). O negócio do chocolate pode incluir passeios onde os visitantes experimentam a história e o significado histórico das antigas plantações coloniais, seguidos de demonstrações de processamento de cacau e chocolate, com degustação de produtos.

A diversidade de peixes e a riqueza marinha favorecem a promoção de eventos culinários insulares para celebrar a comida local, a herança de habilidades e modos de vida para fomentar o turismo alimentar como acontece em países da África continental (Shyllon, 2007).

A rota do património construído da era colonial, com as construções portuguesas do século XVII – Forte de Santo António da Ponta da Mina, a igreja de Nossa Senhora da Conceição, a fonte da Praça Marcelo da Veiga, o Monumento dos Descobrimentos – e as roças, são património que perpetua a identidade do território (Abreu, 2012) (Throsby, 2016) (Duxbury, Hosagrahar, & Pascual, 2016).

4.3 A Marca Príncipe

Segundo (Kapferer, 2012) construir uma marca não é colocar um rótulo ou nome num produto. É antes de mais apetrechar-se com a vontade e os meios de uma verdadeira abordagem de marketing. O modelo de triângulo ou modelo dos três pilares integra a marca na estratégia de marketing (Lencastre & Côte-Real, 2007).



Fonte: http://www.portugalglobal.pt/PT/geral/PaginasOcultas/Conhecimento/Documents/DOCs%202012/ApresentacaoEGP_UPBS.pdf

No modelo dos três pilares e coerentemente com o processo de marketing, a estratégia deve ser construída a partir do pilar dos interpretantes, devendo o pilar dos sinais e o pilar dos objectos contribuir para a sua concretização. Continuando a citar Paulo Lencastre (Lencastre & Côte-Real, 2007), o valor de uma marca resulta da sua capacidade de conquistar um lugar de destaque na mente dos seus públicos-alvo que permita a concretização de uma resposta cognitiva, afectiva e comportamental favorável e consistente no tempo.

É relevante que a Marca assente num ciclo de desenvolvimento de “Economia Sustentável”, com base nos pilares de liberdade, justiça, igualdade e cooperação e na cadeia de valores da ilha que tem subjacente a relação Natureza/Ser Humano (Leve-Leve) (Essentia Consultores, 2012). Que a marca seja um sinal que identifique a ilha do Príncipe no mercado internacional e a distinga de outras e que entre os factores de diferenciação se incluam a Natureza e o património adquirido:

- Os valores biológicos descritos da Natureza que conduziram à inclusão da ilha nos 218 Endemic Bird Area em todo o mundo (Martin Dallimer & King, 2008; Jones, P., Tye, 2006; Stattersfield, A., Crosby, M., Long & Wege, 1998), com uma taxa de endemismo de 9,9% (Alves, 2009);
- A distinção de Turismo Responsável da Biosfera (Bom Bom Island Resort), atribuída em 2014 à primeira infraestrutura hoteleira em África (ISSUU, 2014);
- O cacau biológico usado no fabrico de chocolate de renome internacional como um dos melhores do mundo;
- A filosofia de vida própria dos habitantes locais “Leve-Leve”, de tudo fazer sem pressa nem atropelo, ao ritmo da Natureza e do calor do Equador.

Os profissionais de marketing desenvolvem campanhas promocionais que enfatizem a personalidade distinta do destino turístico e (eventualmente) consideram (estas e outras) componentes para criar uma imagem favorável (Hosany, Ekinci, & Uysal, 2006).

No essencial, que haja consenso e envolvimento da sociedade civil para que a promoção internacional da marca Príncipe possa contribuir para o aumento do reconhecimento da ilha, em termos do turismo sustentável e da atração de investimento, com o objetivo final de adicionar valor acrescentado à economia insular e contribuir para a criação de emprego e o alívio da pobreza.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho abordou-se o caso da ilha do Príncipe com as suas características de pequena economia insular, com potencialidades diversas de natureza intocada da Reserva da Biosfera e praias de rara beleza onde 69% dos seus 7.000 habitantes são pobres.

A ilha fez muito pouco do percurso de economia linear de desenvolvimento de infraestruturas de circulação no arquipélago e de ligação ao resto do Mundo, e permanece próxima da economia circular bastante preservada da devastação dos recursos naturais e da proliferação de desperdícios e poluição.

Atualmente o ecoturismo é o principal motor do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Príncipe, com alguns investimentos em áreas concessionadas para resorts de luxo que tendem a criar algum emprego local.

Tendo por base o isolamento geográfico do Príncipe que dificulta o reconhecimento internacional da genuinidade da sua Natureza, das suas gentes e dos seus produtos biológicos, referiram-se alguns aspectos relativos à possibilidade de ser criada uma Marca “Príncipe” para divulgar a Ilha a nível internacional. No entanto, reforça-se que é um processo que cabe às entidades governamentais locais num esforço estratégico conjugado com os *stakeholders* interessados.

Como trabalho futuro perspetivamos realizar um estudo formal de análise do impacto do turismo sobre o desenvolvimento, considerando os indicadores de desenvolvimento humano do PNUD.

REFERENCIAS

- Abreu, A. (2012). Príncipe Island, UNESCO Biosphere Reserve, a tool for the sustainable development. In 2nd Meeting of the World Network of Island and Coastal Biosphere Reserves.
- Alves, R. (2009). Flora de São Tomé e Príncipe - Fauna e Flora - Naturlink. Retrieved June 7, 2018, from <http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=2&cid=5837&bl=1&viewall=true>
- Awokuse, T. O., & Xie, R. (2015). Does Agriculture Really Matter for Economic Growth in Developing Countries? Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie, 63(1), 77-99. <https://doi.org/10.1111/cjag.12038>
- Brockington, D., Igoe, J., & Schmidt-Soltau, K. (2006). Conservation, Human Rights, and Poverty Reduction. Conservation Biology, 20(1), 250-252. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00335.x>
- Brohman, J. (1996). New directions in tourism for third world development. Annals of Tourism Research, 23(1), 48-70. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(95\)00043-7](https://doi.org/10.1016/0160-7383(95)00043-7)
- Brundtland, G.-. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Oslo.
- Camacho-Gómez, M. (2016). Chocolate Business in the Hospitality Industry. ECORFAN Journal ECORFAN Journal-Mexico Journal, 7717(17), 7-17.
- Cláudio Corallo. (2018). As 13 melhores imagens em Chocolate from Claudio Corallo no Pinterest | Chocolates, Coisas engraçadas e Palavras. Retrieved April 29, 2018, from <https://www.pinterest.pt/culinarious/chocolate-from-claudio-corallo/>
- Dallimer, M., & King, T. (2008). Habitat preferences of the forest birds on the island of Príncipe, Gulf of Guinea. African Journal of Ecology, 46(3), 258-266. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2007.00891.x>
- Dallimer, M., King, T., & Atkinson, R. J. (2009). Pervasive threats within a protected area: conserving the endemic birds of São Tomé, West Africa. Animal Conservation, 12(3), 209-219. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2009.00240.x>
- Davenport, J., & Davenport, J. L. (2006). The impact of tourism and personal leisure transport on coastal environments: A review. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 67(1-2), 280-292. <https://doi.org/10.1016/j.ECSS.2005.11.026>
- Duxbury, N., Hosagrahar, J., & Pascual, J. (2016). Why must culture be at the heart of sustainable urban development?
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). Growth within: a Circular Economy Vision for a Competitive Europe.
- Essentia Consultores. (2012). Plano de Desenvolvimento Sustentável da ilha do Príncipe.
- European Commission. (2015). Circular Economy.
- Fitzherbert, E. B., Struebig, M. J., Morel, A., Danielsen, F., Brühl, C. A., Donald, P. F., & Phalan, B. (2008). How will oil palm expansion affect biodiversity? Trends in Ecology & Evolution, 23(10), 538-545. <https://doi.org/10.1016/j.TREE.2008.06.012>
- Frueh, S. (1988). Report to WWF on Tourism to Protected Areas.
- Gomes, F. (2017). Ilha do Príncipe por quem lá vive: Estrela Matilde | Alma de Viajante. Retrieved June 5, 2018, from <https://www.almadeviajante.com/viver-na-ilha-do-principe-sao-tome-estrela-matilde/>

- Gray, R.; Adams, C.; Owen, D. (2014). *Accountability, social responsibility and sustainability: accounting for society and the environment*.ws. (Harlow: Pearson Education, Ed.).
- Haynes, K., & Murray, A. (2015). Sustainability as a lens to explore gender equality: A missed opportunity for responsible management. In M. A. K. Patricia M. Flynn, Kathryn Haynes (Ed.), *Integrating Gender Equality into Management Education*. (pp. 216–235). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351285766-12>
- Heijden, R., Coenen, J., & Riel, A. (2017). Transitioning from a linear economy towards a circular economy. In Munjur E. Moula, Jaana Sorvari, & Pekka Oinas (Eds.), *Constructing a green circular society*. (pp. 14–38).
- Hoorweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a Waste : A Global Review of Solid Waste Management*.
- Hosany, S., Ekinci, Y., & Uysal, M. (2006). Destination image and destination personality: An application of branding theories to tourism places. *Journal of Business Research*, 59(5), 638–642. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.01.001>
- IMF. (2013). IMF Country Report no14/2, Democratic Republic of São Tomé and Príncipe.
- ISSUU. (2014). Newsletter da Biosfera. Retrieved June 2, 2018, from https://issuu.com/biosfera.principe/docs/biosfera2_29ae054e985ad9
- João Pedro Pio. (2012). São Tomé e Príncipe: Agripalma: A Vergonha de São Tomé. Retrieved June 4, 2018, from <http://saotomeaminhahistoria.blogspot.com/2012/07/agripalma-vergonha-de-sao-tome.html>
- Kapferer, J.-N. (2012). *The new strategic brand management : advanced insights and strategic thinking*. Kogan Page.
- Lencastre, P., & Côrte-Real, A. (2007). *O livro da marca*. Publicações Dom Quixote.
- Lima, S. (2017). A CECAB é uma das realizações mais bem sucedidas na área agrícola. *Téla Nón*.
- McDonough, W., Braungart, M. (2013). *Cradle to Cradle*.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). Design for the Triple Top Line: New Tools for Sustainable Commerce. *Corporate Environmental Strategy*, 9(3), 251–258. [https://doi.org/10.1016/S1066-7938\(02\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S1066-7938(02)00069-6)
- McKinsey. (2013). McKinsey Report: Commodities Supercycle Dead? Hardly.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Millennium Ecosystem Assessment (MA): Strengthening Capacity to Manage Ecosystems Sustainably for Human Well-Being*.
- Miranda, R., Moura, R. (2003). Óleo de dendê, alternativa ao óleo diesel como combustível para geradores de energia em comunidades da Amazônia. *Scielo Proceedings*.
- Mitchell, M. A., & Mitchell, S. J. (2001). Consumer Experience Tourism. *Journal of Food Products Marketing*, 6(3), 1–16. https://doi.org/10.1300/J038v06n03_01
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Nocca, F. (2017). The Role of Cultural Heritage in Sustainable Development: Multidimensional Indicators as Decision-Making Tool. *Sustainability*.
- Richards Greg. (2011). Tourism development trajectories: From culture to creativity? *Tourism & Management Studies*, 6(0), 9–15.
- Scowsill, D., & Turner, R. (2017). *Tourism Global Economic Impact & Issues 2017*.
- Shyllon, F. (2007). Argungu Fishing Festival in Northwestern Nigeria: Promoting the Idea of a Sustainable Cultural Fest. *International Journal of Cultural Property*, 14(3), 329–337. <https://doi.org/10.1017/S094073910707021X>
- Stahel, W. R., & Reday-Mulvey, G. (1981). *Jobs for tomorrow: the potential for substituting manpower for energy*. Vantage Press.
- Stattersfield, A., Crosby, M., Long, A., & Wege, D. (1998). *Endemic bird areas of the world : priorities for biodiversity conservation*. BirdLife International.
- Téla Nón. (2013). Na ilha do Príncipe PLÁSTICO NÃO! Retrieved June 5, 2018, from <http://www.telanon.info/sociedade/2013/12/04/15116/na-ilha-do-principe-plastico-nao/>
- Téla Nón. (2014). Tartarugas encontram refúgio seguro na ilha do Príncipe – Téla Nón.
- Téla Nón. (2015). Bloqueio aéreo à exportação do chocolate nacional complica a vida dos agricultores do Príncipe. Retrieved June 2, 2018, from <https://www.telanon.info/economia/2015/09/18/20118/bloqueio-aereo-a-exportacao-do-chocolate-nacional-complica-a-vida-dos-agricultores-do-principe/>
- Throsby, D. (2016). Investment in urban heritage conservation in developing countries: Concepts, methods and data. *City, Culture and Society*, 7(2), 81–86. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2015.11.002>
- UNESCO. (2012). *The Island of Príncipe*.
- UNESCO. (2018). Biosphere Reserves. Retrieved April 23, 2018, from <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>
- Veloso, T. S. (2013). Efeito de estufa e camada de ozono: um trabalho de projeto no 1o CEB.
- Wilts, H. (2017). International police trends and practices toward circular economy development. In Munjur E. Moula, Jaana Sorvari, & Pekka Oinas (Eds.), *Constructing a green society* (pp. 39–61).
- World Travel & Tourism Council. (2018). *Travel & Tourism Global Economic Impact & Issues 2017*.
- Wrathall, C. (2018). Where to travel in 2018: tropical islands no-one has heard of. *Telegraph*.

1105 TAXA DA ATIVIDADE EMPREENDEDORA E INTENÇÃO EMPREENDEDORA NA ECONOMIA ANGOLANA, TENDO COMO BASE A INFORMAÇÃO DO GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR

Aldair Almeida

almeidaaldair1993@gmail.com, Instituto Politécnico de Bragança

ABSTRACT

Ao analisar-se as últimas três ou quatro décadas, observa-se um crescimento acentuada em algumas economias da Ásia Oriental, África e América latina – tal crescimento, tem chamado à atenção de políticos e da comunidade académica relativamente a este fenómeno e à sua provável relação com a atividade empreendedora. Deste modo, para atingir o objetivo de identificar e quantificar os principais fatores que vêm influenciando a taxa da atividade empreendedora (TEA) e a intenção empreendedora, em Angola e no conjunto de economias emergentes selecionadas - África do Sul, Brasil, China, Coreia do Sul, Filipinas, Índia, Indonésia, México, Nigéria, Singapura, Turquia – recorreu-se a uma base de dados secundária criada através dos dados disponibilizados publicamente pelo Global Entrepreneurship Monitor. Para a prossecução da investigação, utilizou-se a metodologia econométrica de dados em painel, também chamados de dados longitudinais – basicamente, esta metodologia envolve observações repetidas sobre o mesmo indivíduo, no caso, sobre as mesmas economias. O intervalo de observações compreende o período de 2007 a 2015. Durante a análise dos dados, os dois modelos de dados em painel utilizados foram os de efeitos fixos (FE) e os modelos de efeitos aleatórios (RE), onde o teste utilizado foi o de Hausman - sendo este o mais conhecido, e até mesmo, o mais utilizado em estudos empíricos. Importa realçar o facto de que, o trabalho cruza a metodologia econométrica de dados em painel e um conjunto de indicadores do Global Entrepreneurship Monitor, fazendo dele um estudo único, pelo menos, no que concerne a aplicabilidade desta metodologia e a fonte dos dados para a economia angolana e o conjunto de economias analisadas. Ao final, os resultados do presente trabalho de investigação sugerem que há um conjunto de fatores (variáveis independentes) que influenciam significativamente as duas variáveis explicadas neste estudo. Por exemplo, no caso da taxa de atividade empreendedora, que, aliás, é o principal indicador do GEM, deduz-se que com exceção da incorporação de formação e educação no ensino primário e secundário todos os outros fatores estruturais são capazes de influenciar positivamente esta variável, ao passo que, para a intenção empreendedora, as variáveis independentes que influenciam no sentido positivo são as que estão relacionadas com os impostos e/ou regulamentações e as de infraestrutura. As conclusões, trazem-nos pistas sobre quais os fatores estruturais que devem ser prioritários - com as devidas exceções, no momento de estruturar um bom ambiente de negócios nas economias com características emergentes.

Keywords. Economias Emergentes, Empreendedorismo, GEM, Metodologia de Dados em Painel, Angola.

1136 MODELLING CARBON CAPTURE FOR CONTINENTAL PORTUGAL BASED ON LAND COVER CHANGES

Jorge Cunha¹, J. David², P. Cabral³

¹ NOVA Information Management School (NOVA IMS), Portugal, g2016416@novaims.unl.pt

² NOVA Information Management School (NOVA IMS), Portugal, g2016600@novaims.unl.pt

³ NOVA Information Management School (NOVA IMS), Portugal, pcabral@novaims.unl.pt

ABSTRACT

Sustainable Development Goals number 13 and 15 intend to tackle climate change and protect life on land by specific targets which are needed to be achieved over the next 12 years. In fact, climate change is a crucial and concerning hot topic not only within the scientific community but also for governments and civil society. Consequently, ecosystem services research, such as carbon sequestration and its regulatory function, have been highlighted. The Land use, land-use change, and forestry (LULUCF) plays a main role in the spatial modelling for the carbon sequestration. In the ecosystems services approach, the carbon sequestration by the LULUCF represents a complex system mainly because it represents the largest carbon sink on Earth. Using Geographical Information Systems (GIS) tools to spatially represent and model this ecosystem service may lead to new findings over this phenomenon. Hence, in this study we used GIS tools and statistical analysis to model the potential changes of carbon sequestration in mainland Portugal. In this paper we analyzed carbon sequestration between years 2007 and 2010 and set a prediction for year 2020 based on land cover changes. For the prediction, a business as usual approach was adopted by extrapolating previous changes over a 10-year period. Thus, it became possible to observe the impact of current land use and land cover policies on carbon capture. The process for the spatial modelling followed the following steps: (1) conversion of the classes of the national land use and land cover cartography for the year 2007 and 2010 (COS) considering the carbon sink classes represented on the National Forestry Inventory (2007); (2) analysis of the of the 90 carbon sink classes obtained in the previous step to calculate the variation per district of the carbon sequestration variation between 2007 and 2010. The prediction was carried out using the InVEST software tool – Scenario Generator. Preliminary results show that there was a negative variation, or a loss of carbon capture of -5,4% between 2010 and 2020 at national level. For year 2020 the results at the district level followed the same pattern of the period from 2007 to 2010. The major negative variations were observed in Guarda (-18,5%), Viana do Castelo (-13,4%) and Castelo Branco (-11,3%). On the other hand, there were some major positive changes as Faro (16,2%), Braga (9,8%) and Coimbra (7,2%). This approach may be useful for monitoring carbon storage over time and the provide environmental managers with tools to mitigate climate change more effectively.

Keywords: *carbon sequestration, ecosystem services, multi-temporal scenarios, spatial modelling*

Parallel Sessions (2)

***SS02.2 WATERFRONT REDEVELOPMENT
PROCESSES: NEW ISSUES AND CHALLENGES***

**1010 GEOECONOMIA DO ATLÂNTICO SOB JURISDIÇÃO PORTUGUESA -
TENDÊNCIAS E DESAFIOS****Jose Lucio**jmrl@fcsh.unl.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA**ABSTRACT**

Com a presente comunicação pretendem-se alcançar dois objetivos principais: por um lado, conceptualizar o ponto atual da discussão sobre conceitos, métodos, dotação e instrumentos da Geoeconomia, recorrendo aos avanços mais recentes da literatura, onde se destacam nomes como Jennifer Harris, Roger Blackwill, Mark Thirlwell ou Mark Munoz. Por outro lado, pretende-se discutir qual o ponto da situação da estratégia geoeconómica portuguesa para aquilo que se poderia denominar de “Novo Atlântico Português” e que decorre do processo, atualmente em discussão nas Nações Unidas, de extensão da Plataforma Continental Portuguesa para as 350 milhas náuticas. Em termos de base de validação empírica recorreremos quer a dados de um inquérito delphi, quer a um pequeno conjunto de entrevistas a especialistas na matéria em análise. Constitui, também, objetivo da presente comunicação, apontar algumas possíveis linhas de ação para uma estratégia geoeconómica destinada a valorizar o território oceânico sob nossa jurisdição que compreenderá quase 4 milhões de quilómetros quadrados e que, nas palavras de Klaus Saalbach, levará o espaço português até “meio caminho face à América do Norte.” Deste modo, a nossa comunicação desenvolver-se-á, de acordo com a seguinte estrutura: a) Enquadramento teórico-conceitual – geoeconomia: conceito, instrumentos, estratégias, dotação b) Novo território Atlântico Português – dimensão, potencialidades, desafios c) Posicionamento de especialistas na matéria em análise d) Discussão de resultados e) Pistas para uma futura estratégia geoeconómica integrada.

Keywords. *Atlântico, Estratégia, Geoeconomia, Plataforma Continental.*

1034 ENTRE PLANOS E PROJETOS: A ZONA RIBEIRINHA ORIENTAL DE LISBOA EM PERSPETIVA

A. C. Pinto ¹, N. P. Soares ², A. Fernandes ³

¹ acarina.pinto@gmail.com, Portugal

² nhpsoares@fcs.unl.pt, CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (FCSH – UNL), Portugal

³ andre.fernandes@fcs.unl.pt, CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (FCSH – UNL), Portugal

RESUMO

A problemática da relação porto-cidade adquiriu particular significado no contexto das transformações económicas ocorridas na transição para o período pós-industrial. Desde então, novos desafios de cariz multidimensional têm vindo a emergir, exigindo respostas específicas no contexto do planeamento e gestão dos espaços portuários e das cidades portuárias. No caso da cidade de Lisboa, verificou-se uma profunda mutação da relação porto-cidade, no contexto da qual se assistiu à emergência de territórios de fronteira (porto-cidade) obsoletos e urbanisticamente desqualificados, como é o caso da Zona Ribeirinha Oriental de Lisboa (ZROL). Tendo por base a análise do posicionamento deste território no âmbito dos instrumentos de gestão territorial e documentos de orientação estratégica que abrangem este setor da frente ribeirinha da cidade Lisboa, o artigo discute os principais desafios e oportunidades inerentes ao processo de regeneração da ZROL.

Palavras-chave: *Regeneração urbana, Relação porto-cidade, Sustentabilidade urbana, Zona Ribeirinha Oriental de Lisboa*

BETWEEN PLANS AND PROJECTS: AN OVERVIEW OF THE LISBON'S EASTERN WATERFRONT

ABSTRACT

The problem of the port-city relationship has acquired special significance in the context of the economic transformations occurring in the transition to the post-industrial era. Since then new challenges of multidimensional nature have been emerging, demanding specific answers in the context of planning and management of ports and port cities. In the case of Lisbon there has been a profound mutation of the port-city relationship, in the context of which we witnessed the emergence of obsolete and urbanistically disqualified border territories (port-city), which is the case of the Eastern Waterfront of Lisbon (ZORL). Based on the analysis of the positioning of this territory under the territorial management instruments and strategic guidance documents that include this sector of the Eastern Waterfront of Lisbon, this article discusses the main challenges and opportunities inherent to the process of regeneration of the ZORL.

Keywords: *Urban regeneration, Port-city relationship, Urban sustainability, Lisbon's eastern waterfront*

1 INTRODUÇÃO

A problemática da relação porto-cidade adquiriu particular significado no contexto das transformações económicas ocorridas na transição para o período pós-industrial. Desde então, novos desafios de cariz multidimensional têm vindo a emergir, exigindo respostas específicas no contexto do planeamento e gestão dos espaços portuários e das cidades portuárias. No caso de Lisboa, verificou-se uma profunda mutação da relação porto-cidade, que havia sido historicamente marcada pela simbiose entre o porto e a cidade (Figueira de Sousa e Fernandes, 2012; Fernandes, 2014). Partindo de uma situação em que o porto detinha um papel estruturante na organização funcional do território envolvente, assistiu-se a uma gradual autonomização destes organismos. Paralelamente, a necessidade de adaptação das funções portuárias às dinâmicas do mercado global e da indústria do transporte marítimo, determinaram importantes transformações nos espaços portuários. Neste contexto, assistiu-se ao declínio da atividade portuária nalgumas áreas do Porto de Lisboa, como é de alguns setores da 3.^a Secção (a montante de Santa Apolónia). No mesmo sentido, a emergência da terceira industrialização traduziu-se na progressiva obsolescência funcional da cintura industrial instalada na envolvente imediata ao porto, com destaque para a Zona Ribeirinha Oriental de Lisboa (ZROL).

A desqualificação urbanística deste território, assim como o reconhecimento do potencial inerente à prossecução de um programa de regeneração da ZROL, levou a que ao longo das últimas décadas tivessem sido apresentados vários planos, projetos e documentos de orientação estratégica para este território. Não obstante, após a concretização do programa de reconversão do setor da frente ribeirinha integrante do projeto da EXPO'98, enquadrado pelo "Plano de Urbanização da Zona de Intervenção da EXPO'98" (Portaria n.º 640/94), assistiu-se a um longo período de expectativa por novas concretizações. Certo é que só muito recentemente, com o arranque do projeto de requalificação do Braço de Prata, o processo de regeneração da ZORL ganhou um novo impulso.

Neste âmbito, e tendo por base a análise do posicionamento da ZROL no âmbito dos instrumentos de intervenção que incidem sobre este território, o artigo objetiva a análise dos desafios e oportunidades que se colocam ao processo de regeneração deste território. Pretende-se, assim, contribuir para a compreensão dos fatores condicionadores deste processo e para a sistematização das oportunidades inerentes à revitalização do território objeto de estudo. Desta forma, criando conhecimento passível de apropriação no contexto dos processos de intervenção na ZROL e noutras áreas desqualificadas em frentes de água.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Atendendo ao âmbito e objetivos deste trabalho, foi adotada uma abordagem qualitativa, suportada na análise dos instrumentos de gestão territorial (IGT) e documentos de orientação estratégica com incidência na ZROL. No primeiro caso, foram considerados os seguintes planos: "Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa" (PROT-AML), "Plano Diretor Municipal de Lisboa" (PDM Lisboa), "Plano de Urbanização da Zona Ribeirinha Oriental" (PUZRO) e "Plano de Pormenor da Matinha" (PP Matinha). No segundo caso, a análise incidiu sobre os seguintes documentos: "Documento Estratégico de Monitorização da Zona Ribeirinha Oriental" (DEMZRO), "Acordo de Cooperação Institucional entre o Município de Lisboa e o Porto de Lisboa", "Documento Estratégico Parque Ribeirinho Oriente" (DEPRO) e "Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa". Através da análise destes instrumentos procurou-se compreender as opções de desenvolvimento para este território, dando resposta aos objetivos anteriormente enunciados. Especificamente no que diz respeito à análise e discussão das oportunidades e desafios do processo de regeneração, estas foram sistematizadas numa análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Antes de se proceder à análise e discussão destes instrumentos, importa referir que a área de estudo, integrante da ZROL, é delimitada a Sul pelo plano de água do Estuário do Tejo, a Oeste por Xabregas, a Este pelo Braço de Prata e a Norte pela linha de caminho-de-ferro. Do ponto de vista administrativo, trata-se de um território integrante das freguesias do Beato, Marvila e Oriente.

3 ABORDAGEM DOS INSTRUMENTOS COM INCIDÊNCIA NA ZROL

A nível regional, o PROT-AML em eficácia baseia-se em quatro prioridades fundamentais: sustentabilidade ambiental; qualificação metropolitana; coesão social; organização do sistema metropolitano de transportes (CCDRLVT, 2004). Prioridades estas que foram traduzidas numa estratégia territorial apostada em “recentrar a área metropolitana e policentrar a região”, visando a revalorização da cidade de Lisboa enquanto núcleo central e na afirmação do Estuário do Tejo como espaço central da estrutura metropolitana (Fernandes, 2014). Neste contexto, e atendendo às dinâmicas territoriais metropolitanas, o PROT-AML identificou a ZROL como uma área com potencialidades de reconversão e renovação, em que “a sua posição na AML e a dimensão das áreas a renovar criam condições ao desenvolvimento de novas centralidades metropolitanas com a instalação de atividades dinâmicas e inovadoras” (CCDRLVT, 2004: 31). Para além da ZROL, integram estas áreas os brownfields correspondentes aos antigos complexos industriais da Siderurgia Nacional (Seixal), CUF/Quimiparque (Barreiro) e Estaleiros Navais da Lisnave (Almada) – Figura 1.

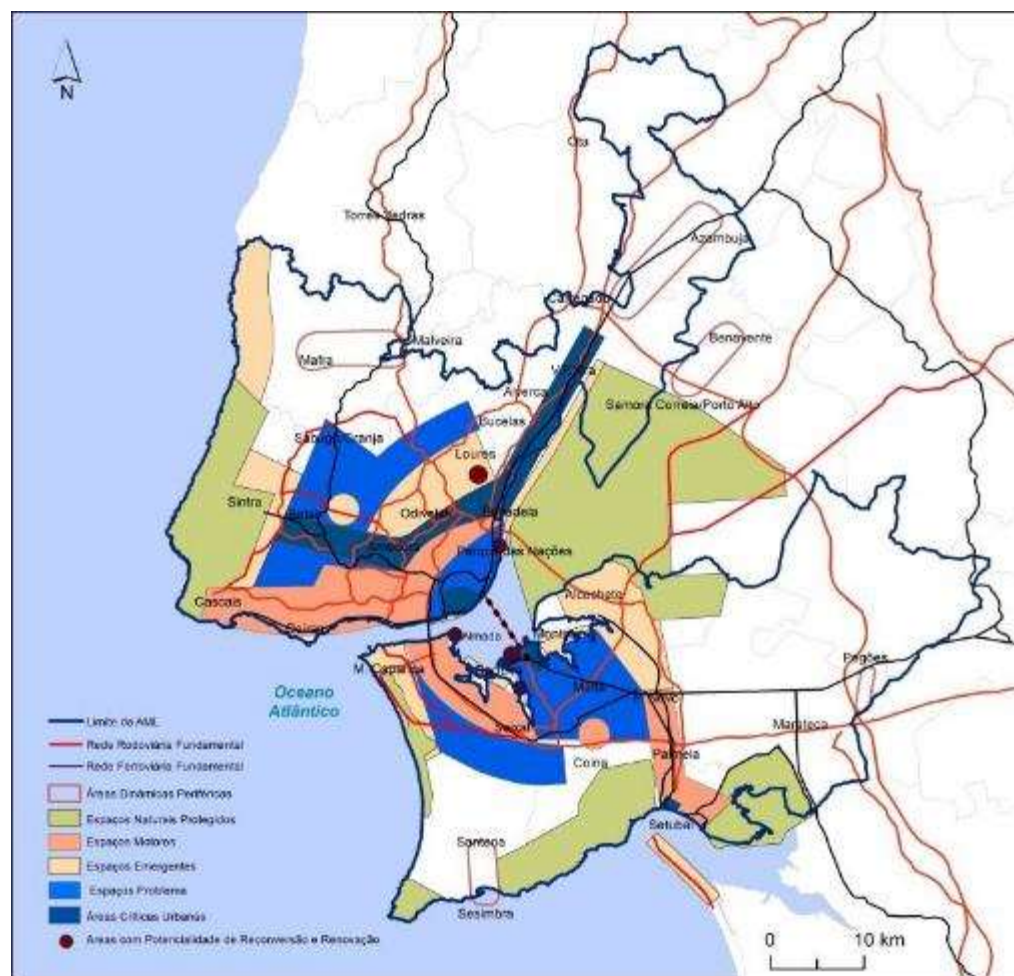


Figura 1: Dinâmicas territoriais metropolitanas. Fonte: Fernandes, 2014 (adaptado de CCDRLVT, 2004).

Entretanto, o Município de Lisboa havia já despoletado a elaboração do PUZRO, um instrumento de planeamento territorial com incidência na área de estudo. Abrangia uma área de 418,1 ha, estendendo-se por aproximadamente 4,8 km de frente ribeirinha (Câmara Municipal de Lisboa, 2008a). Este plano assumia a existência de condições para tirar partido dos terrenos ribeirinhos, apostando nas funções habitacional e de recreio e lazer, sendo a primeira entendida como uma função privilegiada para este território.

Todavia, este plano acabou por não ser aprovado pela CCDRLVT, tendo a sua elaboração sido abandonada. Foi então desenvolvido o DEMZRO, aprovado em 2008 (Figura 2). Um documento que se constituiu como um importante instrumento orientador do planeamento da ZROL, tendo servido de suporte para outros planos e projetos com incidência neste território. Este documento estratégico segmentou a área de intervenção em 5 subunidades e identificou 11 vetores principais de estruturação urbana, dos quais se destaca os seguintes: enquadrar a criação de novos espaços públicos de qualidade que deverão tirar partido da proximidade à frente de rio, com zonas de recreio, lazer e desporto, articulados com a requalificação e valorização dos espaços públicos existentes; enquadrar a reestruturação da atividade portuária, no sentido de melhorar os padrões de qualidade ambiental, designadamente reforçando os enfiamentos visuais da cidade sobre o estuário, viabilizando a via ciclável ribeirinha em articulação com a criação de um corredor verde de mediação entre a plataforma portuária e a cidade (Câmara Municipal de Lisboa, 2008a). Apostando na multifuncionalidade do território, este documento procurou assim estabelecer as grandes orientações para a regeneração da ZROL, na esteira do processo iniciado com a intervenção da EXPO’98.



Figura 2: Zonamento proposto pelo DEMZRO. Fonte: Câmara Municipal de Lisboa, 2008a.

Importa salientar que a área de estudo se insere nas zonas 4 (Santa Apolónia-Braço de Prata) e 5 (área entre as linhas férreas). Para estas zonas, o DEMZRO veio preconizar as seguintes orientações: (i) reconversão de áreas industriais obsoletas, promovendo novas atividades de comércio, serviços, indústrias criativas e logística urbana; (ii) articular a reabilitação das áreas históricas habitacionais com a reconversão de áreas industriais; (iii) valorizar o Eixo Cultural Santa Apolónia/ Largo David Leandro da Silva; (iv) valorizar a estrutura ecológica, articulada com a criação de novos equipamentos; (v) reabilitação do núcleo antigo de Marvila e a reestruturação da área habitacional junto ao Bairro da Madre de Deus (Câmara Municipal de Lisboa, 2008a).

Entretanto, o Município de Lisboa e a Administração do Porto de Lisboa (APL), reconhecendo a necessidade de coordenar estratégias de articulação entre os usos portuários e os usos urbanos da frente ribeirinha de Lisboa, assinaram o “Acordo de Cooperação Institucional entre o Município de Lisboa e o Porto de Lisboa” (2008). Um acordo que visou estabelecer “formas de colaboração entre estas duas entidades, tendo em vista a gestão integrada do espaço urbano e das atividades de recreio, lazer e desportivas em áreas de jurisdição da APL” (Câmara Municipal de Lisboa et al., 2008). Na sequência deste acordo, o Decreto-lei n.º 75/2009, procedeu à desafetação de seis parcelas do domínio público marítimo – integrando-as no domínio público geral do Estado –, entre as quais uma área na Matinha (cerca de 82 mil m²), com uma extensão de mais 1 km de frente de água. Um processo que culminou com a transferência dominial subjetiva destas parcelas do Estado para o Município de Lisboa (Resolução do Conselho de Ministros n.º 87/2009).

Este processo foi ainda enquadrado pelo “Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa” (2008). Um documento em que, no caso da área de estudo, está patente a estruturação estratégica de intervenções com o objetivo de integrar e operacionalizar projetos e ideias para a frente ribeirinha. A estratégia de atuação proposta por este instrumento teve como base a identificação dos principais problemas transversais à frente ribeirinha: pouca permeabilidade da faixa marginal; descontinuidade em termos de percursos pedonais e cicláveis; raras ligações da malha urbana consolidada ao rio; muitos espaços públicos desqualificados; dificuldade de mobilidade na margem; áreas de estacionamento por reorganizar; carência de transportes públicos; vastas áreas portuárias que apresentam subutilização, nomeadamente em Santos e na zona oriental (Câmara Municipal de Lisboa, 2008b). Centrando a análise no território objeto de estudo, importa destacar as seguintes áreas de intervenção: Santa Apolónia-Madredeus, Madredeus-Beto e Beato-Poço do Bispo. O Quadro 1 sistematiza os principais problemas e objetivos de intervenção propostos pelo “Plano Geral de Intervenção da Frente Ribeirinha de Lisboa”.

Quadro 1: Problemas e objetivos de intervenção propostos pelo “Plano Geral de Intervenção da Frente Ribeirinha de Lisboa” para a ZROL. Fonte: adaptado de Câmara Municipal de Lisboa, 2008b

Zona	Problemas	Objetivos
Santa Apolónia-Madredeus	Ausência de ligação pedonal com o rio Tejo Barreira entre a Av. Infante D. Henrique e o rio	Criação de sistemas de retenção das águas pluviais Percursos de ligação entre os espaços públicos existentes e aqueles que se prevê serem criados Ligações da frente ribeirinha aos vales interiores Mobilidade suave deverá privilegiar estas ligações entre a zona ribeirinha e o interior da cidade
Madredeus-Beato	Ausência de ligação pedonal com o rio Tejo Barreira entre a Av. Infante D. Henrique e o rio Impacto 3.ª Travessia do Tejo	Percurso cultural ao longo do eixo interior Mais-valias económicas a partir de atividades ligadas ao turismo Aumento da empregabilidade Implementação de polos de atracção de desportos náuticos Requalificação dos espaços públicos existentes Definição de espaço para acantonamento em caso de catástrofe; Implementação de um plano de proteção civil
Beato-Poço do Bispo	Ausência de ligação pedonal com o rio Tejo Barreira entre a Av. Infante D. Henrique e o rio Subaproveitamento da Doca de Poço do Bispo	Definição de uma zona verde Recuperação e valorização de património arquitetónico e cultural, a instalação de atividades ligadas à cultura Descontaminação de eventuais solos contaminados Integração da Doca do Poço do Bispo e espaço envolvente Criação de praia de ondas artificiais na área da Doca de Poço do Bispo

Especificamente no se refere à parcela de terreno da Matinha “libertada” das funções portuárias, foi então proposta a criação de um parque urbano/passeio ribeirinho, em estreita articulação com a intervenção preconizada pelo PP Matinha. Note-se que este instrumento de planeamento territorial, publicado em 2011 (Aviso n.º 7127/2011), assumiu vários objetivos, entre os quais: (i) reverter a área para usos mistos, privilegiando o uso predominante da habitação; (ii) estreitar as relações funcionais e visuais com a frente de rio; (iii) assegurar que o projeto da catedral tenha em conta a proximidade do rio e que se articule a Sul com uma praça, que deverá ter tratamento paisagístico de verde público; (iv) estabelecer sistemas de continuidade urbana, quer para Norte (Parque das Nações), quer para Sul (Matinha e Braço de Prata); (v) criar ligações francas à cidade alta, através do prolongamento da Avenida dos Estados Unidos da América (Risco, 2010). A estrutura urbana proposta para a área de intervenção é sistematizada na Figura 3.

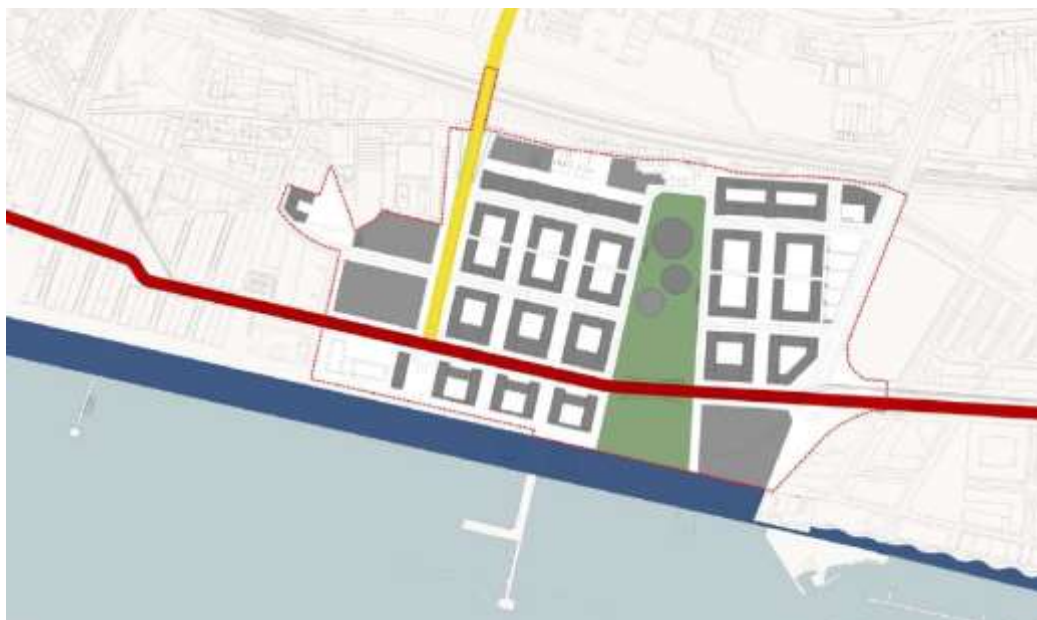


Figura 3: Estrutura urbana proposta pelo PP Matinha. Fonte: Risco, 2010.

Atendendo às importantes transformações preconizadas para a área ribeirinha da Matinha, Braço de Prata e Doca do Poço do Bispo (i.e. o Loteamento Jardins Braço de Prata, o Loteamento da EDP e o PP Matinha), o DEPRO veio reconhecer que este processo constitui “uma oportunidade única de renovação de uma área substancial do tecido urbano oriental da cidade de Lisboa” (Câmara Municipal de Lisboa, 2011). Neste contexto, em consonância com as orientações estabelecidas pelo “Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa” e com o PP Matinha, este documento estratégico veio propor a criação de um parque urbano na frente ribeirinha da Matinha: Parque Ribeirinho Oriente (Figura 4).



Figura 4: Área de intervenção do DEPRO. Fonte: Câmara Municipal de Lisboa, 2011.

Através desta intervenção, a Câmara Municipal de Lisboa visa “promover as atividades ligadas ao rio, bem como, a sua utilização de uma forma continuada e sustentada, tirando partido da proximidade com a área urbana, com o rio Tejo e com a Doca do Poço do Bispo”, privilegiando-se “os usos relacionados com a náutica de recreio e as atividades aquáticas, bem como, os equipamentos desportivos de utilização informal e espontânea (...)” (Câmara Municipal de Lisboa, 2011). De acordo com Salgado, esta intervenção deverá ainda contribuir para: (i) integrar o parque na estrutura ecológica municipal; (ii) concretizar o sistema contínuo de mobilidade pedonal e ciclável ao longo de toda a frente ribeirinha; (iii) estabelecer uma articulação formal, visual e funcional com espaços urbanos envolventes; (iv) criar condições para uma oferta diversificada de espaços, atividades e usos de lazer e desportivos; (v) integrar o topo montante da Doca do Poço do Bispo, potenciando a sua participação no espaço público do parque (Salgado, 2012).

Ora, o PDM Lisboa (2012) foi elaborado tendo as transformações em curso e projetadas. Concretizando, a análise deste instrumento permite perceber que a ZROL está inserida no subsistema da frente ribeirinha de Lisboa, consagrando “a criação de condições para acessos pedonais à margem do rio e fruição da paisagem ribeirinha, fundamentalmente coincidentes com os vales e arruamentos que definem eixos de visão perpendiculares ao rio, exceto nas áreas de uso exclusivamente portuário” (Câmara Municipal de Lisboa, 2012). Importa, porém, ter em conta que este instrumento de planeamento territorial reconhece a vulnerabilidade deste território, nomeadamente vulnerabilidade às inundações (predominantemente moderada, existindo áreas no Poço do Bispo em que a vulnerabilidade é elevada e uma área em Xabregas com vulnerabilidade muito elevada), a suscetibilidade ao efeito direto de maré assim como a elevada vulnerabilidade sísmica dos solos que assola toda a área.

4 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO PROCESSO DE REGENERAÇÃO DA ZROL

A análise dos IGT e documentos de orientação estratégica com incidência na ZROL foi concretizada através de duas perspetivas: uma primeira, focada na interpretação da articulação existente entre os diferentes instrumentos; uma segunda, incidente na tentativa de sistematização dos desafios e oportunidades que o processo de regeneração da ZROL encerra. A primeira perspetiva de análise permitiu aferir da existência de um conjunto de aspetos comuns às opções de desenvolvimento territorial e de intervenção consubstanciadas nestes instrumentos, destacando-se: (i) a aposta na revitalização urbana, social, funcional e ambiental, promovendo o desenvolvimento da ZROL; (ii) a promoção e preservação do património histórico-cultural e valorização do enquadramento paisagístico proporcionado pelo plano de água estuarino; (iii) o objetivo de fixação e atração de população, promovendo o rejuvenescimento da ZROL; (iv) a melhoria da qualidade do espaço edificado, através da renovação e reabilitação urbana; (v) o combate à pobreza e exclusão social; (vi) a criação de emprego através da atração de atividades ligadas ao comércio, serviços e indústrias criativas; (vii) a criação de espaços verdes, zonas pedonais e vias cicláveis, possibilidade a reaproximação à frente de água; (viii) a promoção da compatibilização entre diferentes usos e funções, incluindo o comércio, indústria e serviços com as atividades portuárias; (ix) a modernização da atividade portuária; (x) a aposta na projeção internacional do Porto de Lisboa e melhoria da qualidade de vida da população.

Em relação à segunda perspetiva, esta assentou numa Análise SWOT, de modo a cruzar as oportunidades e as ameaças externas à área de estudo com os seus pontos fortes e fracos (Quadro 2). Para além dos documentos anteriormente analisados, este trabalho foi complementado trabalho de campo, alicerçado na observação direta do objeto empírico.

Quadro 3: Matriz SWOT da ZROL.

Pontos Fortes (Strengths)	Pontos Fracos (Weaknesses)
Zona em Frente Ribeirinha distinta pela exposição Solar, pela vista e com potencial urbanístico Tecido urbano consolidado Boa acessibilidade Bons acessos a equipamentos Rede viária consolidada Preservação da vivência bairrista Reconversão de monumentos históricos Preservação identidade cultural Monumentos e equipamentos culturais de interesse Área histórica de interesse público	Barreira física criada pelas linhas de caminho-de-ferro Av. Infante D. Henrique (território fragmentado) Frac relação entre a cidade e a sua frente ribeirinha Degradação dos espaços públicos e escassez espaços verdes Habitações antigas e com poucas condições de habitabilidade Terrenos sem ocupação ou expectantes, criando uma imagem negativa da qualidade do edificado e do espaço publico Rede de transportes públicos com algumas fragilidades Envelhecimento da população e exclusão social
Oportunidades (Opportunities)	Ameaças (Threats)
Minimização do efeito de barreira existente, articulando a frente ribeirinha com o tecido urbano Aposta na renovação e reabilitação urbana Existência de projetos urbanísticos diferenciados em curso (e.g. Loteamento Jardins Braço de Prata) Concretização de investimentos estruturantes na ZROL ou na sua envolvente imediata (e.g. novo Terminal de Cruzeiros do Porto de Lisboa) Projeção internacional de Lisboa, com o reforço da atratividade desta cidade para o investimento imobiliário Forte crescimento da procura e atividade turística na cidade de Lisboa Aposta e reconhecimento da ZROL como uma área estratégica da cidade de Lisboa ao nível dos IGT	Crescimento dos espaços obsoletos e degradados Desordenamento do estacionamento Dificuldade em mobilizar o investimento devido à imagem negativa da área Sentimento de insegurança Progressiva perda de vitalidade económica, com efeitos ao nível da desqualificação do edificado e do espaço público Dificuldade em mobilizar as parcerias público-privadas necessárias à intervenção num território com a extensão da ZROL Perda da identidade territorial Vulnerabilidade a inundações e suscetibilidade ao efeito direto de maré, num contexto de alterações climáticas (i.e. subida do nível médio do mar) Passivos ambientais decorrentes dos usos industriais anteriores, com potenciais custos ao nível da descontaminação

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo por base esta análise, considera-se que a área de estudo se encontra na fase inicial de um profundo processo de mudança, com implicações ao nível da relação porto-cidade. Concretizando, se por um lado se assistiu à desafetação de parcelas do domínio público marítimo (e, bem assim, à saída das funções portuárias), por outro lado ocorreram importantes investimentos em novas funções portuárias, compatíveis com a presença de funções eminentemente urbanas (e.g. áreas residenciais, áreas de comércio e serviços, áreas vocacionadas para atividades de recreio e lazer). É o caso do novo Terminal de Cruzeiros do Porto de Lisboa em Santa Apolónia. Desta forma, poderá estar a emergir uma nova forma de relação entre porto e cidade no território oriental da cidade de Lisboa.

Noutra perspetiva, a concretização de alguns investimentos imobiliários estruturantes, após vários anos de expectativa quanto à sua materialização (e.g. Loteamento Jardins Braço de Prata), poderá ter um importante efeito de arrastamento, contribuindo para o reforço da atratividade deste território para novos investimentos imobiliários que induzam a sua revitalização. Desta forma, concorrendo para concretizar as opções e orientações de desenvolvimento que os vários instrumentos com incidência na ZROL têm vindo a preconizar ao longo da última década. Um processo que não deverá, porém, descuidar: (i) a melhoria da relação porto-cidade (nas suas múltiplas dimensões); (ii) a articulação entre os diferentes setores da ZROL, incluindo a articulação do plano de água com os terrenos da frente ribeirinha imediata e frente ribeirinha adjacente; (iii) a salvaguarda de elementos que podem contribuir para a preservação da identidade histórica desta frente de água e da própria cidade de Lisboa enquanto cidade de fácies portuária.

Decorre deste último aspeto que a preservação da identidade histórica da ZROL não deverá assentar somente na conservação dos monumentos históricos (e.g. Convento da Nossa Senhora da Conceição), mas também na preservação e valorização da memória industrial que este território possui. Um processo que poderá envolver diferentes abordagens e estratégias de valorização da dimensão cultural e patrimonial em processos de revitalização de frentes de água, nomeadamente: conservação e reconversão funcional do património construído; conservação e salvaguarda do património cultural (material e imaterial); valorização do património como elemento simbólico de referência; promoção do património como suporte das novas indústrias culturais; promoção de eventos culturais; valorização e promoção do património como recurso para o turismo e lazer (Fernandes, 2014; Fernandes, 2015).

AGRADECIMENTOS

O presente artigo apresenta os principais resultados da Dissertação de Mestrado “Frente Ribeirinha de Lisboa. Regeneração Urbana – Nova Maneira de Pensar e Fazer Cidade”. O artigo beneficiou ainda do trabalho desenvolvido no âmbito de uma Bolsa de Pós-Doutoramento (SFRH/BPD/110975/2015), financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com financiamento participado pelo FSE e POPH. Os autores agradecem ainda ao CICS.NOVA.FCSH/UNL (UID/SOC/04647/2013), com o apoio financeiro da FCT/MEC através de fundos nacionais.

REFERENCIAS

Aviso n.º 7127/2011. “D.R. 2.ª Série”, 55 (11-03-18), 13169-13174

Câmara Municipal de Lisboa (2008a), Documento Estratégico de Monitorização da Zona Ribeirinha Oriental, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa

Câmara Municipal de Lisboa (2008b), Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa

Câmara Municipal de Lisboa (2011), Documento Estratégico Parque Ribeirinho Oriente, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa

Câmara Municipal de Lisboa (2012), Regulamento do Plano Diretor Municipal de Lisboa, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa

Câmara Municipal de Lisboa; MOPTC; Administração do Porto de Lisboa (2008), Acordo de Cooperação Institucional entre o Município de Lisboa e o Porto de Lisboa, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, MOPTC e Administração do Porto de Lisboa

Decreto-lei n.º 75/2009. “D.R. 1.ª Série”, 63 (09-03-31) 2004-2013

CCDRLVT (2004), Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa – Versão de Abril de 2002, Lisboa, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Fernandes, André (2014), Dinâmicas de Revitalização de Frentes Ribeirinhas no Período Pós-Industrial: o Arco Ribeirinho Sul do Estuário do Tejo (Tese de Doutoramento), Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa

Fernandes, André (2015), “Essay on the valorisation of heritage and cultural identity in waterfronts redevelopment processes”, PORTUSplus, n.º 5, 8 p.

Figueira de Sousa, J.; Fernandes, A. (2012), “Metamorfoses da Cidade Portuária: transformações da relação entre a cidade e o porto de Lisboa”, Confins – Revue Franco-Brésilienne de Géographie, 15 (colocado online em 22 de junho de 2012)

Portaria n.º 640/94. “D.R. I Série-B”, 162 (94-07-15) 3851-3858

Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2009. “D.R. 1.ª Série”, 182 (6700-6707)

Risco (2010), Plano de Pormenor da Matinha – Relatório, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa

Salgado, Manuel (2012), “Reconquista da Frente Ribeirinha de Lisboa”, PORTUSplus, n.º 3, 12 p.

1040 WATER LANDSCAPES, A RESOURCE FOR THE HABITABILITY. THE LOWER COURSE OF THE TER RIVER (SPAIN)**Caterina Anastasia**cat_anastasia@hotmail.com, Fac. Arquitetura, Univ. Lisboa-CIAUD**ABSTRACT**

This presentation, extracted from the author's Ph.D. thesis, shows the bases on which the research project "Through the river landscapes: the City of the Tagus Estuary" - funded by the Portuguese Foundation for Science and Technology - was built and is today carried on by the author. From the point of view of architecture and urbanism the thesis focuses on the relationship between the city and the river. The river is the continuous corridor, as a stream it refers to a broad reality that binds the city to its geographical context inviting reflection on territorial and urban scales becoming the medium of the transcalar project. The watercourse turns out to be a term of conciliation between the natural dynamics and the historical construction of places that is product of human intervention. The proximity to the riverbed is no longer today a necessary condition to settle, rivers and canals are significantly reducing their role in the new economic and social reality. But water seems to be a crucial drive of the identity of places and it plays a key role in the construction and promotion of the image of the territories. Moreover, the hydro-geological instability and the effects of climate change call for an increased attention on water, especially to manage floods and scarcity. Hence, this work defends the active role of the river in the city's project assuming that the space bound to the hydrographic network can still be a resource. The aim is to provide design criteria that exceed the administrative limits that waterways often materialize while indicate readings for the recovery and revalorization of the city of river's edge and therefore counteract the waste of soil following the guidelines that water and human construction have carved into the soil. The territory of the Ter River in Catalonia is the case study. The Ter is heavily exploited and in some parts highly urbanised, it is a symbol of Catalan industrialization and it is a river with regulated flow (the "Lower Ter"). Geomorphology permits an identification of three different traits of the Ter's lower course. The study of three artificial canals, one for each river's trait, enables more detailed analysis of the river's segments. The canals represent the river part from which they derived and three stories of human construction of place, three "hydraulic signs" that the research proposes as "transformation devices" to construct the habitability of the crossed territories.

Keywords. *City and river; Historical canals, Water cultural heritage, Water landscape, Urban river rehabilitation, Ter River.*

***SS07 REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL EM
PORTUGAL: ENTRE A DISCUSSÃO TÉCNICA E
A AGENDA POLÍTICA***

1090 REORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DAS FREGUESIAS: ANÁLISE CRÍTICA DO PROCESSO NO ALGARVE

Margarida Pereira¹, José Afonso Teixeira², Cristina Henriques³, Alexandre Domingues⁴

1 CICS. NOVA- NOVAFCSH, ma.pereira@fcs.unl.pt

2 CICS. NOVA- NOVAFCSH, joafteix@fcs.unl.pt

3 CIAUD, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, cdh@fa.ulisboa.pt

4 CCDR Algarve, adomingues@ccdr-alg.pt

RESUMO

Em Portugal, a reorganização territorial das freguesias, imposta pelo Governo em 2012, levou à sua redução, de 4259 para 3091, e mereceu a rejeição das autarquias locais. O processo foi realizado numa abordagem *top down* (pela Unidade Técnica para a Reorganização Administrativa do Território), seguindo a aplicação de critérios estatísticos, ignorando especificidades e identidades locais. O mapa resultante foi alvo de crítica, embora com base em argumentos distintos nas áreas urbanizadas e nos territórios de baixa densidade. O tempo decorrido permite já uma primeira avaliação do funcionamento das novas freguesias. Assim, o artigo tem como objetivos: (i) discutir o papel da freguesia e sua relação com o município no contexto da reorganização administrativa; (ii) analisar, na perspetiva dos eleitos, as mudanças no exercício das suas competências, no relacionamento com a população e na prestação de serviços. O Algarve, onde coexistem situações diferenciadas de ocupação do território, constitui o estudo de caso. A metodologia está suportada: na análise comparada (configuração territorial, estatísticas de base territorial) das freguesias antes e depois da agregação; na apreciação do processo de agregação e na avaliação dos serviços prestados à população no novo formato. Para tal foram realizadas entrevistas estruturadas, presenciais, aos presidentes de todas as juntas de freguesia resultantes da agregação, incidindo sobre: processo de reorganização (critérios utilizados, envolvimento dos eleitos, benefícios e críticas ao mapa, designação adotada), reforço de competências (por atribuição direta ou por delegação), funções com mais impacto junto das populações, recursos disponíveis (nomeadamente humanos e financeiros), relacionamento com outras freguesias, município e população. Das entrevistas sobressai como mais relevante: (i) a generalizada rejeição inicial está a ser superada, persistindo resistências em áreas rurais (mas a reversibilidade já não é genericamente admitida, pelos custos implícitos); (ii) apesar do disposto na legislação aplicável, a delegação de competências não sofreu alterações expressivas face ao quadro anterior; (iii) o ganho de escala está a gerar efeitos contraditórios: potencia mais serviços (ou maior eficiência na prestação dos existentes), mas provoca maior afastamento às populações, em parte minimizado pela manutenção generalizada das instalações das freguesias agregadas (como delegação) e pela presença regular dos eleitos; (iv) a preocupação com a inovação de serviços de proximidade dedicados a populações (isoladas, envelhecidas, ...) e territórios (serra, áreas turísticas, áreas urbanas) com necessidades específicas.

Palavras-chave: *Freguesias, reforço de competências, reorganização administrativa do território, serviços à população, Algarve.*

TERRITORIAL REORGANIZATION OF THE PARISHES: CRITICAL ANALYSIS OF THE PROCESS IN ALGARVE

ABSTRACT

In Portugal, the territorial reorganization of the parishes, imposed by the Central Administration in 2012, led to a reduction, from 4259 to 3091, and was rejected by local authorities. The process was based on a top-down approach for the Administrative Reorganization of the Territory, following the application of a set of statistical criteria, but disregarding local specificities and identities. The new map was the subject of widespread criticism, although the arguments were distinct in urbanized contexts and low-density territories. The time that has elapsed allows an initial evaluation of the functioning of the new parishes. Thus, the paper aims to: (i) discuss the role of the parish and its relationship with the municipality in the context of administrative reorganization; (ii) analyse, from the perspective of the elected, the changes that occurred in the exercise of their competencies, in the relationship with the population and in the provision of services. The Algarve, a region where different situations of territorial occupation coexist, constitutes the case study. The methodology is supported: in the comparative analysis (territorial configuration, territorial base statistics) of the parishes before and after the aggregation; in the assessment of the process of aggregation and evaluation of services provided to the population in the new format. To this end, structured interviews were conducted in person with the presidents of the new parish councils resulting from the clustering, focusing on: appreciation of the reorganization process (criteria adopted, involvement of the elected representatives, benefits and criticisms of the new map, designation adopted); strengthening of competences, either by direct assignment or by delegation; functions with more impact to the populations; available resources (namely human and financial) and relationships with other parishes, the municipality and people. The results of the interviews stand out as more relevant: (i) the generalized initial rejection has been overcome, with the greatest resistance in rural areas persisting (but reversibility is no longer generically accepted, due to implicit costs); (ii) the delegation of competencies did not change significantly compared to the previous situation; (iii) the gain in scale is generating two contradictory effects: on the one hand it promotes new services (or greater efficiency in the provision of existing ones) but, on the other hand, causes greater distance from the populations, partly minimized by the widespread maintenance of parishes (as a delegation) and by the regular presence of the elected representatives; (iv) the concern with the innovation of proximity services dedicated to populations (isolated, aged, ...) and territory (mountains, tourist areas, urban areas) with specific needs.

Keywords: *Parishes, administrative reorganization of the territory, reinforcement of skills, services to the population, Algarve.*

1 INTRODUÇÃO

O artigo insere-se num projeto sobre a Reforma das Freguesias 2012, em curso na NOVA FCSH, em parceria com a CCDR Algarve, tendo esta região como estudo de caso. O projeto tem uma tripla incidência e uma abordagem multi-escalar: à escala do território do continente, com análise crítica dos resultados da reorganização das freguesias (Henriques *et al.*, 2018); à escala da região, com a discussão do processo e seus resultados na perspetiva dos eleitos (onde se integra este artigo); à escala local centrada na apreciação das alterações ocorridas na prestação de serviços, através da auscultação da população residente (inquérito em curso).

A reorganização territorial das freguesias, imposta pelo Governo em 2012, mereceu a rejeição das autarquias locais (municípios e freguesias). A recusa generalizada dos municípios em assumir o processo e redesenhar o mapa (pelos prazos e condições impostos) fez com que o processo fosse realizado numa abordagem *top down* (pela Unidade Técnica para a Reorganização Administrativa do

Território sedeada na Assembleia da República), seguindo a aplicação de critérios estatísticos, mas ignorando especificidades e identidades locais. O processo e o mapa resultante foram alvo de crítica, embora com fundamentos distintos em função da natureza dos territórios (fortemente urbanizados e de baixa densidade). O tempo entretanto decorrido permite uma primeira avaliação do funcionamento das novas freguesias. Assim, o artigo tem como objetivos: (i) discutir o papel da freguesia e sua relação com o município no contexto da reorganização administrativa; (ii) analisar, na perspetiva dos eleitos, as mudanças ocorridas no exercício das suas competências, no relacionamento com a população e na prestação de serviços. A Região Algarve, onde coexistem situações diferenciadas de ocupação do território, constitui o estudo de caso. A metodologia está suportada: na análise comparada (configuração territorial, estatísticas de base territorial) das freguesias antes e depois da agregação; na apreciação do processo de agregação e avaliação dos serviços prestados à população no novo modelo. Para tal foram realizadas entrevistas estruturadas, presenciais, aos presidentes das juntas de freguesia resultantes da agregação, focando: apreciação do processo de reorganização (critérios adotados, envolvimento dos eleitos, benefícios e críticas ao novo mapa, designação adotada), reforço de competências (por atribuição direta ou por delegação), funções com mais impacto junto das populações, recursos disponíveis (nomeadamente humanos e financeiros), relacionamento com outras freguesias, município e população.

2 PROBLEMÁTICA

A organização político-administrativa tem uma influência relevante na conceção e implementação de políticas públicas (Ferrão, 2016). Definida na Constituição da República Portuguesa (CRP), recorrentemente a sua reorganização é introduzida na agenda política com abordagens diversas (Cândido de Oliveira, 2011; Cândido de Oliveira e Neiva, 2013; Pereira, Teixeira e Gil, 2015b):

- reforço da descentralização - apesar de a Constituição da República Portuguesa de 1976 (e todas as suas revisões posteriores) defender um estado democrático descentralizado, o essencial da despesa pública continua a ser gerida pelo Estado Central;
- discussão sobre a existência de um nível de poder intermédio entre o Estado Central e os Municípios (apenas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira foram instituídas regiões autónomas). Embora consagrada na CRP, a autarquia regional (região administrativa) não se materializou no território do continente, persistindo como tema “incómodo” após o veto do mapa regional referendado em 1998;
- relação entre as autarquias - município e freguesia - suporte do poder local (atribuições e competências, composição dos órgãos, configuração territorial).

Conceptualmente a necessidade desta mudança é reconhecida (para reajustamento às novas realidades sociodemográficas, económicas e territoriais) e aceite, mas na prática encontra contestação sistemática pelo receio das transformações associadas: perda de poder do Estado Central, aumento da despesa pública com a instituição de mais um nível de poder (regional), alteração do equilíbrio de forças ao nível local (com a afirmação do nível intermunicipal) e perda de direitos (e influência) na reconfiguração administrativa dos territórios.

As discussões mais intensas nunca se centraram na reorganização das freguesias por dois tipos de razões: a natureza das suas atribuições (pouco valorizadas fora da escala local) e os custos reduzidos da sua estrutura (grande parte dos eleitos exerce funções em regime de voluntariado e recebe a título de “compensações para encargos” (ANAFRE, 2012); quadros de pessoal reduzidos). Na sequência da crise iniciada em 2008 e do pedido de assistência financeira de Portugal à União Europeia e ao Fundo Monetário Internacional, o Memorando de Entendimento com a Troika (2011-2014) previa a contração da despesa pública e, nesse quadro, incluía a redução do número de freguesias (obrigatória) e dos municípios (facultativa). Os municípios são o pilar do poder local, mas as freguesias (autarquia inframunicipal, não dependente hierarquicamente dos municípios, mas estabelecendo com eles relações de complementaridade) são inquestionáveis na governança de proximidade, pela sua forte ligação ao território e às comunidades aí residentes (embora com diferenciações relevantes entre as áreas urbanas e as áreas rurais).

Na sequência daquelas orientações, o Regime Jurídico da Reorganização Administrativa Territorial Autárquica (Lei 22/2012, de 30 de maio), impôs a reorganização administrativa do território das freguesias (por agregação ou alteração dos limites territoriais) segundo um conjunto de critérios pré-fixados (quadro 1).

A agregação (com uma percentagem de redução imposta) ocorre nos limites dos respetivos municípios (agrupados em três níveis), apoiada no número de habitantes e na densidade populacional, explicitando os parâmetros a alcançar (deixando às assembleias municipais a possibilidade de apresentar alternativas fundamentadas). A reorganização é facultativa nos municípios com 4 ou menos freguesias e dela não podem resultar freguesias com menos de 150 habitantes. As assembleias municipais tinham de fazer a pronúncia sobre a reorganização. Quando a autarquia local não se pronunciou, o processo foi delegado para a Unidade Técnica para a Reorganização Administrativa do Território (UTRAT). Essa foi a situação dominante, sendo residuais os casos de reorganização liderados pelos municípios. Para além de Lisboa (com objetivos e calendário autónomo) destaca-se a Amadora, que adotou uma metodologia participativa e ajustada as especificidades do território, com resultados positivos (Pereira, M.; Teixeira, J.A.; Gil, D., 2015a).

Quadro 1: Critérios de suporte à reorganização das freguesias

Tipologia de município		Freguesias em sede de município	Outras freguesias
NÍVEL 1			
1º Critério	>500 hab./km ²	Raio até 3 km	2º Critério AMU e APU Mínimo de 5000 hab por Freguesia <10Km sede Município Mínimo de 3000 hab por Freguesia > 10Km sede Município
		Mínimo 20000 hab por Freguesia	

NÍVEL 2					
1º Critério	100 hab./Km ² <500 hab./Km ²	Raio até 3 km	2º Critério	APR	AMU e APU
		Mínimo 15000 hab por freguesia		Mínimo de 1000 hab por freguesia	Mínimo de 5000 hab por Freguesia <10Km sede Município
					Mínimo de 3000 hab por Freguesia >10Km sede Município

NÍVEL 3					
1º Critério	< 100 hab./km ²	1 Freguesia	2º Critério	APR	AMU e APU
				Mínimo 500 hab. Por freguesia	Mínimo 1000 hab. Por freguesia

Fonte: Governo de Portugal (2011), Documento Verde da Reforma da Administração Local, p.11

O calendário imposto foi curto (cerca de seis meses) e a agregação resultou, no geral, da aplicação de critérios baseados em limiares populacionais, sem considerar as identidades territoriais (sendo utilizado o prefixo genérico “União das Freguesias de...”). A Reorganização Administrativa do Território das Freguesias foi formalizada pela Assembleia da República, responsável pela reorganização (CRP, artº 236º), em 2013 (Lei 11-A/2013, de 28 de janeiro). O seu número passou de 4259 para 3091, das quais 2882 no Continente. Só depois surgiu o novo regime de atribuições e competências (Lei 75/2013, de 12 de setembro) (quadro 2). De acordo com o artº 16º da Lei 75/2013, as competências das freguesias foram alargadas em diversos domínios. Às novas competências próprias acrescem aquelas que podem vir a ser exercidas através de delegação legal de competências. “Os municípios concretizam a delegação de competências nas freguesias em todos os domínios dos interesses próprios das populações destas, em especial no âmbito dos serviços e das atividades de proximidade e do apoio direto às comunidades locais” (artº 131). A delegação de competências processa-se mediante Contratos Interadministrativos (CIA) e Acordos de Execução (AE), sob pena de nulidade (artº 120). A delegação legal consiste no exercício de AE com as respetivas câmaras municipais. Assim, os AE incidem sobre um leque amplo de matérias e configuram um instrumento de reforço dos princípios constitucionais da descentralização, subsidiariedade e autonomia local. Num estudo promovido pela ANAFRE, um ano após a concretização da reforma administrativa, num universo de 1635 freguesias, 1243 (76%) celebraram acordos de execução. Em termos de recursos disponibilizados, das freguesias que celebraram acordos de execução 44,2% entendem que os recursos financeiros foram adequados, 33,4% salientam que os recursos patrimoniais e 32,5% em relação a recursos humanos, não foram sequer disponibilizados.

Quadro 2 – Atribuições dos municípios e das freguesias, de acordo com a Lei 75/2013, de 12 de setembro

Atribuições	Município	Freguesia
Equipamento rural e urbano	X	X
Abastecimento público		X
Ambiente e saneamento básico	X	
Energia	X	
Educação	X	X
Cultura, tempos livres e desporto		X
Defesa do consumidor	X	
Património, cultura, ciência	X	
Cuidados primários de saúde		X
Saúde	X	
Ação social	X	X
Proteção civil	X	X
Ambiente e salubridade		X
Desenvolvimento		X
Promoção do desenvolvimento	X	
Habituação	X	
Ordenamento urbano e rural		X
Ordenamento do território e urbanismo	X	
Transportes e comunicações	X	
Proteção da comunidade		X
Polícia municipal	X	
Cooperação externa	X	

Fonte: Grupo técnico para a definição de critérios para a avaliação da reorganização do território das freguesias, *Relatório Final*.

A figura 1 mostra a evolução do Fundo de Financiamento das Freguesias em termos absolutos (€) e relativos (em % do Orçamento do Estado) no período 2000-2018. O valor absoluto mais elevado ocorre em 2010, seguindo-se uma quebra decorrente da crise, com um ligeiro acréscimo a partir de 2014. Contudo, tendo como referência a proposta de OE para 2018 verifica-se uma recuperação do FFF que representa 0,15% do OE, valor muito aquém do máximo de 0,36% registado em 2002. Ainda assim, considerando o período 2008-2018, a ANAFRE estima que, por comparação com a aplicação da Lei das Finanças Locais, o FFF se traduz numa perda de 188,6 M € para as freguesias.

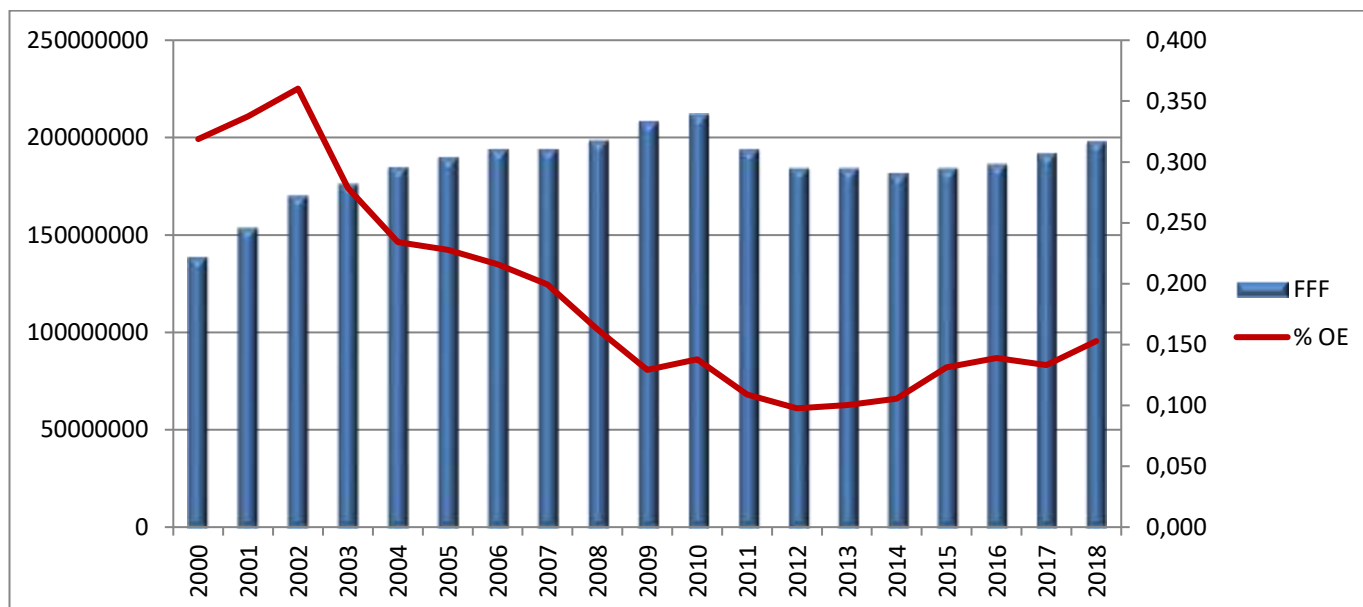


Figura 1 - Evolução do Fundo de Financiamento das Freguesias, em € e em % do OE (2000-2018)

Fonte: ANAFRE, Parecer sobre o OE para 2018.

Na sequência da reorganização administrativa, o emprego nas freguesias conheceu um acréscimo (1º trimestre de 2014); a partir daí declinou acompanhando a queda do emprego municipal; desde o início de 2016, o emprego nas freguesias e nos municípios regista acréscimos (fig. 2).

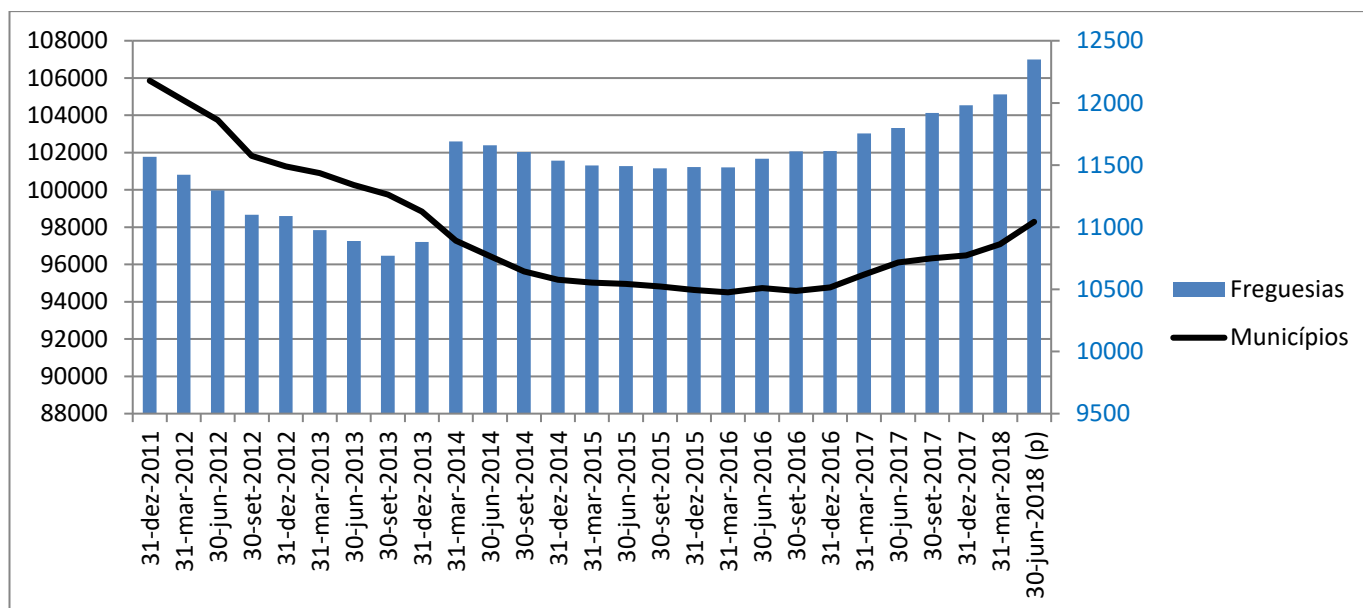


Fig. 2 - Evolução do emprego na administração local (municípios e freguesias)

Fonte: Direção-Geral da Administração e do Emprego Público. Departamento de Estatística do Emprego Público.

Em suma, a reforma administrativa das freguesias, motivada pela necessidade de redução da despesa pública, conduziu ao desaparecimento de 1168 freguesias; apesar de as suas competências terem sido alargadas pela Lei 75/2013, o FFF e o emprego nas freguesias conheceram uma quebra na fase inicial, mas atualmente a tendência é crescente em ambos (figs. 1 e 2).

3 REORGANIZAÇÃO DAS FREGUESIAS NO ALGARVE: ANÁLISE DO PROCESSO

3.1 O mapa e os números das novas freguesias

Até à reforma de 2012, os 16 municípios do Algarve tinham 84 freguesias, com uma dimensão média de 59,49 km². A aplicação da reforma agregou 33 freguesias em 16 novas freguesias, tendo resultado um mapa com 67 freguesias com uma dimensão média de 76,6 km² (fig. 3 e quadro 3).

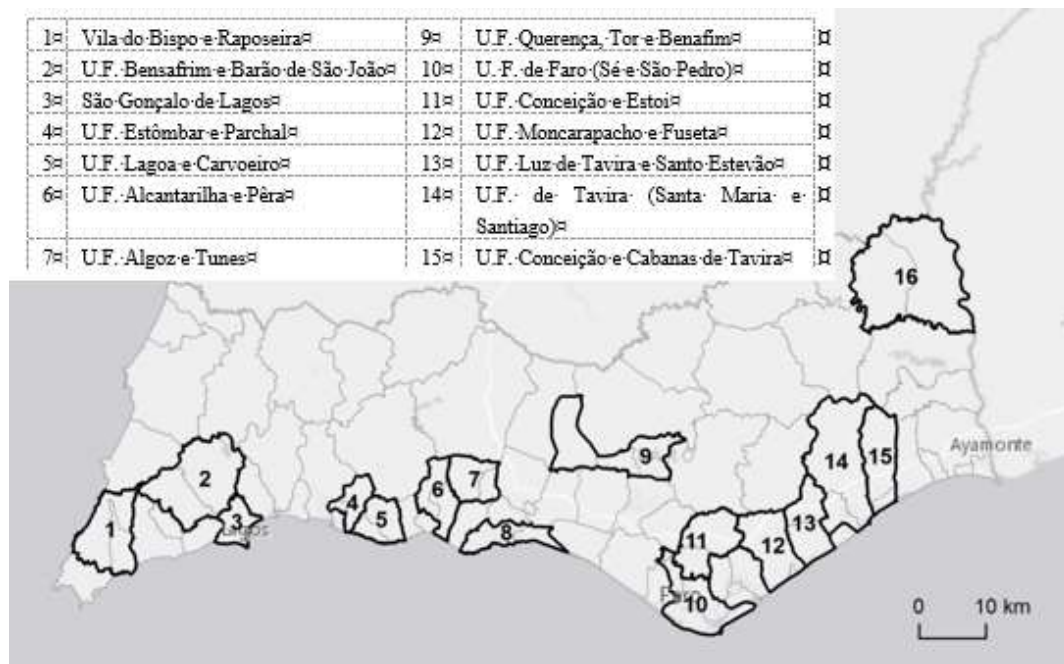


Figura 3: Região do Algarve - Freguesias antes e depois da reforma
 Fonte: DGT, 2012 e 2013; ESRI Basemaps, sd.

Quadro 3- Reorganização das freguesias no Algarve e reafetação da população residente

Freguesias anteriores	População (2011)	Densidade Popul. (Hab./Km²)	TIPAU2014 CAOP2010	Freguesias atuais	População	Densidade Popul. (Hab./Km²)	TIPAU2014 CAOP2013
Vila do Bispo	918	15,7	AMU	Vila do Bispo e Raposeira	1378	16,36	AMU
Raposeira	460	17,9	APR				
São Sebastião Lagos	14049	709,3	APU	U.F. de Lagos (São Sebastião e Santa Maria) ⁽¹⁾	22095	757,98	APU
Santa Maria Lagos	8046	860,9	APU				
Bensafrim	1530	19,5	APR	U.F. Bensafrim e Barão de São João	2425	18,63	APR
Barão São João	895	17,3	APR				
Estômbar	4985	205,9	AMU	U.F. Estômbar e Parchal	9004	320,77	AMU
Parchal	4019	1040,4	APU				
Carvoeiro	2721	233,3	AMU	U.F. Lagoa e Carvoeiro	9987	255,23	APU
Lagoa	7266	264,5	APU				
Alcantarilha	2540	103,2	APR	U.F. Alcantarilha e Pêra	4972	107,48	APR
Pêra	2432	112,3	APR				
Algoz	3831	116,8	AMU	U.F. Algoz e Tunes	6491	144,60	AMU
Tunes	2660	220,2	AMU				
Albufeira	22781	849,3	APU	Albufeira e Olhos de Água	26742	649,39	APU
Olhos de Água	3961	276,0	AMU				
Querença	759	22,6	APR	U.F. Querença, Tor e Benafim	2713	26,55	APR
Tôr	885	55,9	APR				
Benafim	1069	20,3	APR				
Conceição Faro	4524	207,4	AMU	U.F. Conceição e Estoi	8176	119,53	APR
Estoi	3652	78,4	APR				
Sé (Faro)	29542	482,1	APU	U. F. de Faro (Sé e São Pedro)	44119	590,22	APU
São Pedro (Faro)	14577	1328,6	APU				
Moncarapacho	7717	111,6	APR	U.F. Moncarapacho e Fuseta	9635	136,42	AMU
Fuseta	1918	1271,0	APU				
Stª Maria (Tavira)	8836	69,9	APU	U.F. de Tavira (Santa Maria e Santiago)	15133	102,26	APU
Santiago (Tavira)	6297	292,2	APU				
Luz de Tavira	3355	107,2	APR	U.F. Luz de Tavira e Santo Estevão	4535	75,70	APR
Santo Estevão	1180	41,2	APR				
Conceição (Tavira)	1438	23,2	APR	U.F. Conceição e Cabanas de Tavira	2519	36,28	APR
Cabanas (Tavira)	1081	145,9	AMU				
Alcoutim	921	7,0	AMU	Alcoutim e Pereiro	1134	4,91	AMU
Pereiro	213	2,1	APR				

⁽¹⁾ Designação alterada para São Gonçalo de Lagos (Lei nº108/2015, de 26 de agosto)
 Fonte: INE

A maior parte das agregações ocorreram no litoral. Três casos resultaram da agregação de freguesias urbanas (S. Sebastião, S. Maria, em Lagos; Sé e S. Pedro, em Faro; Albufeira e Olhos de Água); nos restantes estão envolvidas freguesias urbanas e rurais ou apenas freguesias rurais. Antes da reorganização 42,4% das freguesias eram APR (Áreas Predominantemente Rurais), caindo para 37,5%

depois da reorganização. A reorganização atingiu sobretudo as freguesias mais pequenas, traduzindo-se numa perda de 19 freguesias com menos de 40 km² (quadro 4).

Quadro 4: Reorganização das freguesias do Algarve: repartição por escalões de dimensão e por TIPAU2014 antes e depois da reforma de 2013.

Dimensão Km ²	Nº de freguesias antes de 2013	Nº de freguesias a partir de 2013
<10	8	4
10-20	13	7
20-30	14	7
30-40	8	6
40-60	10	10
60-90	11	12
90-120	5	5
120-150	7	7
150-200	6	6
>200	2	3
	84	67

TIPAU2014	Nº freguesias antes de 2013	Nº freguesias a partir de 2013
AMU	9	5
APU	10	5
APR	14	6

Fonte: INE.

3.2 A Reorganização na Perspetiva dos Eleitos (Presidentes das Juntas de Freguesia)

3.2.1 Apreciação do processo de reorganização das freguesias

A análise do processo de reorganização, suportada em entrevistas presenciais semi-estruturadas aos presidentes das juntas de freguesia após a agregação, inclui questões sobre a metodologia/critérios utilizados, os benefícios e críticas ao novo mapa (e correspondente fundamentação) e a opinião sobre a designação adotada.

A crítica à metodologia é generalizada – não só pela não auscultação de eleitos e das populações, como pelas agregações efetuadas e os critérios utilizados (estatísticos). Muitos referem o facto de não terem sido ponderadas as relações de vizinhança, as identidades locais ou até o peso da população flutuante pela importância que assume em alguns municípios do litoral (turistas e estudantes deslocados do ensino superior).

A maioria dos entrevistados defendem que os limites das novas freguesias deveriam ter sido revistos em função das dinâmicas territoriais e identidades locais em vez de resultarem da simples agregação de freguesias anteriores. Por exemplo:

- a freguesia de Parchal, desanexada em 2001, foi agregada a Estômbar, embora haja quem defenda que a agregação com Ferragudo teria mais sentido;
- em Vila do Bispo/Raposeira, foi a assembleia municipal que “auto-propôs” a junção das duas freguesias, para beneficiar dos 15% do Fundo de Equilíbrio Financeiro. A JF da Raposeira, embora discordando, foi incapaz de contrariar o processo. A freguesia atual abrange um território extenso, sendo escassos os recursos (humanos, financeiros) para responder às necessidades da população;
- a União das Freguesias de Faro (Sé e S. Pedro) não teve ganhos em termos financeiros e perdeu proximidade com a população: a freguesia tem agora 40000 habitantes, com características socioeconómicas muito diferenciadas, repartidos por um território heterogéneo (área urbana, área rural e três ilhas), com necessidades específicas.
- a União de Freguesias de Conceição de Faro e Estói reconhece que foram agregados dois territórios muito diferentes, com repercussões no exercício das funções da freguesia.
- na União das Freguesias de Querença, Tor e Benafim – é defendido que Tor e Benafim deviam ter regressado às freguesias iniciais - Tor para Querença (juntas há 17 anos) e Benafim para Alte (28 anos). Desta União resultou a agregação de comunidades com poucas afinidades (Benafim não tem relação com Querença e com Tor mas sim com Alte), num território extenso que compromete o exercício de uma política de proximidade.

Assim, o mapa das agregações não é consensual, variando entre a aceitação e a rejeição. As posições favoráveis (nomeadamente das Freguesias de Albufeira e Olhos de Água; de Algoz/Tunes e Luz de Tavira/S. Estevão) estão normalmente associadas a:

- ganhos de escala (melhores serviços e mais eleitos a exercer funções em regime de permanência);
- adição de recursos, traduzida em maior capacidade financeira, mais equipamentos, mais pessoal (operacionais, não administrativos);
- disponibilidade de um autarca a tempo inteiro (Moncarapacho/Fuseta – a Fuseta só tinha direito a um presidente com 40h e com a junção dispõe agora de um presidente a tempo inteiro).

As posições desfavoráveis estão sobretudo ligadas a:

- dimensão excessiva do território resultante (casos de Vila do Bispo e Raposeira, Alcoutim e Pereiro);
- isolamento de freguesias não abrangidas pelo processo (Conceição de Faro/Estói critica a não anexação de Santa Bárbara de Nexe a nenhuma outra);
- realidades geográficas e socioeconómicas diferenciadas (Alcantarilha/Pera entende que faria mais sentido agregar Pêra a Armação de Pêra; a União das Freguesias de Faro inclui agora as ilhas; em Conceição/Cabanas (Tavira) a agregação não trouxe vantagens, persistindo a não adesão da população de Cabanas a iniciativas na Conceição);
- fracas relações de proximidade (Querença, Tor e Benafim).

A maior parte das freguesias agregadas passou a designar-se “União de Freguesias de...”. Apesar da rejeição inicial, argumentando que não se tratou de um processo de união genuíno e participado mas de uma imposição, e também da extensão das designações, eleitos e eleitores acabaram por adotar uma posição de resignação, alguns alimentando a esperança que o processo pudesse ser reversível (ideia que tem vindo a esbater-se pela consciencialização dos custos associados – por exemplo registo do património próprio); há freguesias em que a nova designação foi pacificamente aceite (por exemplo Algoz/Tunes; Luz de Tavira /Santo Estevão); noutros casos foram propostas designações alternativas, sem o termo “União de Freguesias de ...” (Junta de Freguesia de Raposeira/Vila do Bispo; J F Albufeira e Olhos de Água; Conceição de Faro/Estói; Alcoutim e Pereiro). No caso da União de Freguesias de Lagos (São Sebastião e Santa Maria) imposta em 2013 houve rejeição mas, através de um processo participado (6 sessões de consulta/auscultação às populações, envolvendo 1.600 das 8.000 famílias) em 2015 foi adotada a designação de São Gonçalo de Lagos, o padroeiro da cidade.

3.2.2 As competências das freguesias

As competências das freguesias foram redefinidas pela Lei nº 75/2013, de 12 de setembro, que estabeleceu o regime jurídico das autarquias locais, aprovou o estatuto das entidades intermunicipais, definiu o regime jurídico da transferência de competências do Estado para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais e aprovou o regime jurídico do associativismo autárquico. Para além das competências próprias, está prevista a delegação legal de competências pelos municípios, como referido antes. Mas segundo os autarcas inquiridos as suas atribuições próprias permaneceram limitadas. Ao mesmo tempo houve efeitos perversos da agregação: por exemplo, a partir de determinado limiar, algumas freguesias ficaram sujeitas a procedimentos contabilísticos e fiscais mais complexos e com custos mais elevados. As entrevistas aos presidentes das juntas de freguesias demonstraram duas tendências: (i) pouca aderência entre o quadro legal e a sua aplicação prática; (ii) alterações pouco expressivas na delegação de competências, permanecendo, no essencial, o quadro anterior à reforma.

O aumento da dimensão das freguesias poderia estimular a delegação de mais competências e o respetivo reforço de recursos, mas esta decisão, condicionada por influências (e entendimentos) político-partidários, não teve grande repercussão. Pelo contrário, o alargamento da circunscrição administrativa é tido como prejudicial à aplicação do princípio da subsidiariedade (gestão de proximidade). Mas as opiniões dos inquiridos dividem-se entre o reforço e a penalização do princípio da subsidiariedade. A favor do reforço destacam-se as seguintes razões:

- (i) os serviços às populações foram “nivelados” pela freguesia melhor equipada, o que beneficiou quem tinha menos serviços (p.e. em São Gonçalo de Lagos traduziu-se no esbatimento da divisão entre a cidade “rica” e a cidade “pobre”; em Vila do Bispo/Raposeira houve benefício para esta última);
- (ii) o aumento de escala favoreceu a eficiência na prestação de mais (ou melhores) serviços.

Os argumentos que fundamentam a penalização estão associados com o facto de o alargamento da dimensão territorial dificultar a presença assídua dos eleitos em todo o território, prejudicando as populações e os territórios mais afastados (Alcoutim e Pereiro parece ser o caso mais evidente). Em Alcantarilha/Pera também foi referida a perda de alguns serviços.

3.2.3 Funções desempenhadas pelas freguesias com maior impacto na população

Embora com um quadro legal comum, há diferenças significativas nas funções desempenhadas pelas freguesias, o que está associado a vários fatores: delegação de competências pelo município, iniciativas e pro-atividade dos autarcas, em função das necessidades locais e do modo como são percecionadas (por exemplo disponibilização de nutricionista e dentista de apoio às escolas em Faro), capacidade reivindicativa das populações. Também é notória uma diferenciação entre as freguesias urbanas e as rurais: nas primeiras, as funções mais apreciadas pelos fregueses estão associadas ao tratamento dos espaços públicos, pequenas manutenções, apoio social e atendimento permanente da população (prova de vida e outras funções administrativas); nas segundas, a limpeza e manutenção dos caminhos rurais, arranjo dos cemitérios, integração do Posto dos CTT, retoma das festividades e tradições locais, facilitação da mobilidade das pessoas (doentes, idosos, população serrana) são as mais referidas. Nas áreas rurais mais profundas, onde o despovoamento, envelhecimento e isolamento atingem proporções que inviabilizam a recuperação demográfica e o desenvolvimento territorial (caso da freguesia de Alcoutim e Pereiro), os “sobreviventes” já não têm poder reivindicativo, chegando a comprometer o exercício do poder local.

3.2.4 Alterações ocorridas no âmbito dos recursos

No âmbito dos recursos, os autarcas foram inquiridos sobre potenciais alterações nos recursos financeiros e humanos no quadro da reorganização administrativa, admitindo-se as hipóteses de aumento, diminuição e estabilização.

A maioria sustenta que a reorganização das freguesias não teve impacto nos recursos financeiros. Porém há opiniões opostas, quer de perda – p. e. São Gonçalo de Lagos (a mais “urbana” e densa) e Alcoutim e Pereiro (profundamente rural e de muito baixa densidade), quer de ganho (caso de Albufeira e Olhos de Água). No País, os casos de freguesias que beneficiaram dos 15% do Fundo de Equilíbrio Financeiro foram raros; no Algarve apenas ocorreu em Vila do Bispo e Raposeira.

Nos recursos humanos domina a estabilização, havendo um reconhecimento generalizado de que a junção dos recursos das freguesias agregadas potenciou uma gestão mais eficiente dos recursos administrativos e operacionais. Vários autarcas alertam para a premência do reforço dos quadros técnicos como condição para conseguir um salto qualitativo na resposta às necessidades da população.

Ao nível da maquinaria e equipamentos, a agregação facilitou a partilha e permitiu uma melhor gestão entre freguesias e entre Câmaras municipais e respetivas freguesias.

3.2.5 Apreciação do funcionamento da freguesia após a reorganização administrativa

O funcionamento da freguesia após a reorganização administrativa merece uma apreciação positiva pelos autarcas. Como forma de minimizar os impactos negativos do desaparecimento das freguesias agregadas, nestas foram mantidas as instalações, com o estatuto de delegação. Aqui os presidentes da junta tendem a fazer atendimento regular (semanal). Porém, em algumas áreas urbanas admite-se que a tendência seja para o seu desaparecimento.

A representatividade das freguesias em sede de assembleia municipal não parece ter sido muito afetada. O relacionamento com as Câmaras Municipais também não registou alterações expressivas, persistindo casos pontuais de alguma “tensão” gerada por diferenças político-partidárias, mas sem ligação com a reorganização administrativa.

O processo impositivo acabou por mobilizar os autarcas no sentido de prestar o melhor serviço às populações (em particular as residentes nas freguesias integradas, para atenuar o seu sentimento de desconfiança, falta de apoio e perda de identidade), imprimindo maior dinamismo, cooperação e proximidade à sua atuação. Porém, em alguns casos são reconhecidas dificuldades acrescidas na prestação de serviços- por exemplo em Bensafrim e Barão de S. João e em Alcútem e Pereiro, dada a dimensão das novas freguesias, no segundo caso agravada pela baixa densidade e condicionamentos de acessibilidade.

Há casos em que o processo ainda não foi totalmente assimilado: em Vila do Bispo e Raposeira, embora o presidente considere que a freguesia agregada beneficiou com a agregação, a população parece não se ter ainda resignado ao novo contexto. Os bairrismos e desconfianças persistem, sobretudo nas freguesias rurais: Bensafrim e Barão de S. João; Pêra e Alcantarilha; Alcútem e Pereiro; Querença, Tor e Benafim; Conceição e Cabanas de Tavira; Moncarapacho e Fuseta. Nestes dois últimos casos, as divergências permanecem muitas vivas, mantendo as freguesias agregadas uma posição de rejeição. Nas freguesias urbanas, sobretudo em Lagos e Tavira, as populações foram mais envolvidas no processo, os antagonismos esbateram-se e o resultado global parece ser mais satisfatório.

A maioria das atuais freguesias não passou a prestar diretamente novos serviços à população. Mas houve casos de reforço na prestação dos existentes e de contratualização com outras entidades (por exemplo transporte de doentes pelos Bombeiros Voluntários; transporte de passageiros em circuito urbano pela EVA – Giro em Albufeira; instalação dos CTT nas instalações da Junta).

4 BREVE ANÁLISE CRÍTICA DO PROCESSO

As freguesias constituem a circunscrição administrativa de maior proximidade com a população. Na maior parte dos casos formaram-se a partir das paróquias, facto evidente nas designações de natureza religiosa. As paróquias são circunscrições eclesiais territoriais onde, segundo o Papa João Paulo II, a comunhão eclesial, apesar da sua dimensão universal, encontra a sua expressão mais imediata e visível; por isso, considerou a Paróquia como “a última localização da Igreja” (*Christifideles Laici*, 26). Em certo sentido, numa visão laica e por analogia, a freguesia é “a última localização do Estado”, o referencial da sua presença junto das populações. Quando uma reforma administrativa é implementada “de cima para baixo”, ignorando esta dimensão simbólica e vivencial das comunidades, corre o risco de estar a erodir (pela base) o próprio conceito de identidade territorial. Perante a evolução demográfica, social, económica e das acessibilidades, a reorganização das freguesias (número, delimitações, atribuições, competências e recursos) impõe-se. Mas tal requer o envolvimento das comunidades num processo participativo capaz de articular o tradicional sentido de pertença (por vezes exacerbado) com as realidades socioeconómicas e dinâmicas territoriais atuais. Estas são muito diferenciadas entre áreas rurais e espaços urbanos, mas também dentro de cada uma delas. E assumem contornos muito específicos nos centros históricos e em contextos suburbanos e periurbanos. No caso concreto do Algarve também entre a serra e o litoral.

Assim, da perspetiva dos eleitos sobre a condução do processo sublinha-se uma atitude de rejeição generalizada, sendo que a solução imposta do exterior mostrou desconhecimento do território e dos relacionamentos das comunidades locais. Este facto foi agravado pela penalização financeira (não disponibilização dos 15% do Fundo de Equilíbrio Financeiro). O novo mapa das freguesias está em processo de assimilação, sendo pontuais os casos de rejeição que persistem. A designação adotada para as novas freguesias tende a seguir as orientações nacionais, embora em alguns casos não tenha sido adotada a “União de ...”. Posteriormente, ocorreu mesmo uma situação de mudança de nome, por decisão da população local (Lagos).

No que concerne às competências das freguesias importa relevar três aspetos: desfasamento entre o quadro legal e a sua aplicação, delegação de competências pelos municípios não aumentou face ao quadro anterior e os eleitos admitem poder fazer mais e melhor, com mais recursos financeiros e recursos técnicos. De facto, os recursos tendem a manter-se, mas sobressaem duas visões: melhor gestão pelos ganhos de escala; redução na prática face ao alargamento da área ou novas funções). O processo *top down* acabou por reforçar uma atitude colaborativo e de partilha entre freguesias (ou mesmo com o município). Apesar da “turbulência” do processo, importa sublinhar o esforço dos eleitos para atenuar tensões e aproximar comunidades.

REFERENCIAS

- ANAFRE (2012), “Reorganização administrativa territorial autárquica”, in http://anafre.pt/documents/20181/24554/ANAFRE_Troika_25mai2012.pdf/20e50959-5dd6-4b03-ad81-756b7c1ab2b8
- Cândido de Oliveira, A.; Neiva, Mateus (2013) As Freguesias na Organização Administrativa Portuguesa, AEDRL/NEDAL.
- Cândido de Oliveira, A. (2011) “É necessária uma reforma territorial das freguesias?”, Revista de Direito Regional e Local, n.º 13.
- Ferrão, J. (2016), O Território na Constituição da República Portuguesa (1976-2005). “Dos preceitos fundadores às políticas de território do futuro”, Sociologia, Problemas e Práticas, número especial, pp. 123-134.
- Governo de Portugal (2011), *Documento Verde da Reforma da Administração Local*, Gabinete do Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares, in http://www.portugal.gov.pt/media/132774/doc_verde_ref_adm_local.pdf.
- Grupo Técnico para a definição de critérios para a avaliação da Reorganização do Território das Freguesias (S/data) *Avaliação da Reorganização do Território das Freguesias*.
- Henriques, C.; Domingues, A.; Teixeira, J.A.; Pereira, M. (2018), Geografia e Números da Agregação das Freguesias em Portugal: repercussões socioterritoriais, Atas do 25º Congresso da APDR, No Prelo.
- Pereira, M.; Teixeira, J.A.; Gil, D. (2015a), “Reorganização administrativa das freguesias – análise comparada de duas metodologias aplicadas na Área Metropolitana de Lisboa”, in Roxo, M.J.; Julião, R. P.; Pereira, M.; Gil, D. (coord.) Atas do X Congresso da Geografia Portuguesa - Os Valores da Geografia, Lisboa: APG, pp.791-796.
- Pereira, M., Teixeira, J.A., GIL, D. (2015b), Governação multinível e reorganização administrativa do Estado em Portugal. afirmação da escala intermunicipal, *II Congreso Internacional SETED- ANTE. Seminário Estado, Território e Desenvolvimento*, pp. 299-314.

Legislação

- Lei n.º 22/2012, de 30 de maio (aprova o “Regime Jurídico da Reorganização Administrativa Territorial Autárquica”).
- Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro (“Estabelece o regime jurídico das autarquias locais, aprova o estatuto das entidades intermunicipais, estabelece o regime jurídico da transferência de competências do Estado para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais e aprova o regime jurídico do associativismo autárquico”).
- Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro (aprova a “Reorganização Administrativa do Território das Freguesias”).

1150 GEOGRAFIA E NÚMEROS DA AGREGAÇÃO DAS FREGUESIAS EM PORTUGAL: REPERCUSSÕES SOCIOTERRITORIAIS

Cristina Henriques¹, Alexandre Domingues², José Afonso Teixeira³, Margarida Pereira⁴

¹ cdh@fa.ulisboa.pt, Universidade de Lisboa, Faculdade de Arquitetura, CIAUD, Portugal

² adomingues@ccdr-alg.pt, CCDR Algarve, Portugal

³ joafteix@fcsch.unl.pt, NOVAFCSH, CICS. NOVA, Portugal

⁴ ma.pereira@fcsch.unl.pt, NOVAFCSH, CICS. NOVA, Portugal

RESUMO

A reorganização territorial das freguesias no território continental, prescrita pelo Governo em 2012, num processo conduzido pela Unidade Técnica para a Reorganização Administrativa do Território, reduziu o número de freguesias de 4.050 para 2.882. O redesenho do mapa administrativo das freguesias resultou da aplicação de critérios exclusivamente numéricos e de quotas, ignorando o enquadramento geográfico e as especificidades territoriais. As críticas recaem sobretudo na forma como o processo decorreu e se consumou (justificado pela "urgência" da sua execução), mas tem faltado uma análise alicerçada na dissecação dos resultados e das consequências da aplicação daqueles critérios. Face a esta omissão, o artigo tem como objetivos: (i) analisar a geografia intrínseca ao novo mapa das freguesias e quantificar o resultado do processo; (ii) compreender os reflexos da reorganização das freguesias na Tipologia de Áreas Urbanas para Fins Estatísticos (TIPAU) de 2014 e as suas potenciais consequências. A par das questões relativas ao número de freguesias "extintas" pela reorganização, significando o desaparecimento da última presença da administração (após sucessivos encerramentos de serviços públicos) em pequenos aglomerados rurais, na agregação prevaleceram critérios de dimensão demográfica ou territorial sem se optar pela reconfiguração lógica e funcional de limites (ocorrida em situações pontuais lideradas pelos municípios). Para além da "extinção" de quase metade das freguesias criadas desde a década de 1980, o processo teve como consequência, sobretudo nos territórios de baixa densidade, serem as freguesias agregadas as que registavam os valores mais negativos (regressão demográfica entre 2001/2011, população envelhecida, idosos a residir sozinhos, índice de envelhecimento, níveis de analfabetismo, etc.) em comparação com a freguesia agregadora. A reclassificação das uniões de freguesias no quadro da TIPAU 2014, tendo por base a CAOP de 2013, evidencia uma "coerência estatística" nem sempre conforme com a realidade territorial. Dessa desconformidade destacam-se situações, sobretudo nos territórios de baixa densidade, onde freguesias com um quadro demográfico recessivo passaram de "predominantemente rurais" para "predominantemente urbanas" apenas por efeito da agregação. A informação estatística segundo a tipologia APU/AMU/APR distorce a realidade e a sua utilização para a afetação de fundos e recursos públicos pode acarretar efeitos perversos, sobretudo nos territórios mais deprimidos

Palavras-chave: Agregação de freguesias, Freguesias, Reorganização administrativa do território, Tipologia de Áreas Urbanas para Fins Estatísticos, Territórios de baixa densidade

GEOGRAPHY AND FIGURES OF THE *FREGUESIAS* AGREGATION IN PORTUGAL: SOCIO-TERRITORIAL REPERCUSSIONS

ABSTRACT

The territorial reorganization of the parishes in Portugal, prescribed by the Government in 2012 and carried out by the Technical Unit for the Administrative Reorganization of the Territory, reduced the number of *freguesias* (Local Administrative Unit Level 3, formerly NUTS level 5) from 4,050 to 2,882. The redesign of the administrative map of the *freguesias* was the result of the application of a set of exclusively numerical and quota criteria, ignoring the geographical and territorial specificities. The main criticism is of the implementation procedures (justified by the 'urgency' of its accomplishment), but there has been a lack of critical analysis based on the results and the consequences of applying those criteria. Thus, the article aims to: (i) analyze the intrinsic geography of the new map of the *freguesias* and quantify the process; (ii) understand the repercussion of the reorganization of the *parishes* in the Typology of Urban Areas for Statistical Purposes (TIPAU) of 2014 and the potential consequences thereof. In addition to the questions regarding the number of *freguesias* "extinguished" by the reorganization (28.8%), meaning the disappearance of the last administration presence (after successive closures of public services) in small rural agglomerations, demographic or territorial dimension criteria prevailed without choosing the logical and functional reconfiguration of boundaries (occurred in specific situations led by municipalities). In addition to the "extinction" of almost half of the *freguesias* created since the 1980s, the process also had the consequence, especially in the low density areas, of the aggregate *freguesias* being those that registered the most negative values (aged population, demographic census period 2001/2011, percentage of elderly people living alone, aging index, levels of illiteracy, etc.) compared to the aggregating *freguesia*. The reclassification of *freguesia* unions in the framework of TIPAU 2014, based on the CAOP of 2013, showed a "statistical coherence" that is inconsistent with the territorial reality. This lack of conformity highlights situations, especially in low density areas, where *freguesias* with a recessive demographic changed from "predominantly rural" to "predominantly urban" after aggregation only because of the reclassification. Statistical information under the APU / AMU / APR tripartite structure distorts the reality and the use of this statistical structure for the announced allocation of public funds and resources could have perverse effects, especially for the most depressed territories.

Keywords: Administrative reorganization of the territory, Aggregation of parishes, Parishes, Territories of low density, Typology of Urban Areas for Statistical Purposes

1 INTRODUÇÃO

Este artigo insere-se num projeto sobre a Reforma das Freguesias 2012, em curso na NOVA FCSH, em parceria com a CCDR Algarve, tendo esta região como estudo de caso. O projeto tem uma tripla incidência e uma abordagem multi-escalar: à escala do território do continente, com análise crítica dos resultados da reorganização das freguesias (onde se integra este artigo); à escala da região, com a discussão do processo e seus resultados na perspetiva dos eleitos (Pereira et al, 2018); à escala local centrada na apreciação das alterações ocorridas na prestação de serviços, através da auscultação da população residente (em curso).

Nesta abordagem faz-se uma avaliação de eventuais consequências e repercussões territoriais da reorganização territorial das freguesias, com base na informação estatística disponível. Opta-se por uma escala territorial específica definida pelas freguesias que foram agregadas – pares, trios, quartetos, etc. – e, no universo destas mais de um milhar de “novas relações territoriais”, parte-se para

o estabelecimento de algumas de entre as muitas relações possíveis com recurso a indicadores sociodemográficos das freguesias envolvidas. Para esse fim, adoptaram-se as designações de “freguesia agregadora” e “freguesia agregada”, reportadas respetivamente à freguesia onde se localiza a sede da freguesia criada pela agregação e à freguesia que, ou encerrou as instalações ou estas ficaram a funcionar como delegações. Como ocorreu em muitas das agregações, a freguesia agregadora aglutinou a freguesia agregada, concentrando na “nova” sede os serviços antes prestados, suprimindo o significado da sua presença. Nesta escala territorial de análise, com recurso a indicadores disponibilizados pelo sistema estatístico nacional para a freguesia, procura-se demonstrar que o processo de agregação – a urgência que o caracterizou, a ausência de eventuais estudos preparatórios e do envolvimento (real) de variados parceiros, a metodologia seguida, as quotas, princípios e critérios utilizados, os prazos para a sua implementação, etc. – pode ter contribuído para acelerar uma tendência de fragilização com várias décadas, em especial nos territórios deprimidos do interior. A Lei 22/2012, de 30 de maio, que consagra a reforma administrativa declara objetivos como a “promoção da coesão territorial e do desenvolvimento local” (alínea a) do artigo 2.º) e princípios como o “equilíbrio e adequação demográfica das freguesias” (alínea f) do artigo 3.º). Contudo, uma análise mais fina dos indicadores sociodemográficos pode questionar os resultados em função daqueles objetivos e princípios. De facto, é discutível que a “extinção” de uma freguesia e a deslocalização dos serviços aí prestados para um aglomerado de maiores dimensões populacionais vá ao encontro da coesão territorial e do desenvolvimento local; assim como é também questionável que o critério dimensão populacional (absoluto) sirva o propósito do equilíbrio e da adequação demográfica, quando não foram consideradas as particularidades da debilitada estrutura demográfica das freguesias (dinamismo populacional, estrutura etária, analfabetismo, condições de vida das populações, etc.). É certo que o diploma consagra mecanismos de trade-off, designadamente no que se refere a um novo quadro de delegações de competências e de reforço dos vários tipos de recursos às agregações de freguesias. Porém, decorridos cinco anos desde a implementação da reforma, e com o novo mapa em vigor, a verificação da implementação desses mecanismos não é satisfatória (Pereira et al, 2018).

O artigo propõe ainda a discussão sobre as repercussões territoriais da reorganização administrativa das freguesias. Em maio de 2013, com a entrada em vigor da Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, a Secção Permanente de Estatísticas de Base Territorial (SPEBT) do Conselho Superior de Estatística (CSE) procedeu à atualização da TIPAU do território nacional para “fazer emergir uma nova Tipologia de Áreas Urbanas (TIPAU) que substituísse (atualizasse) a que estava em vigor, datada de 2009” (Cadima Ribeiro, 2014: 3) A atualização da TIPAU levanta, no entanto, perplexidades, nomeadamente quando se observam as alterações das classificações (APR, AMU e APU) de freguesias envolvidas no processo de agregação. Em algumas situações, devidamente identificadas e com a verificação dos valores relativos aos indicadores utilizados no estabelecimento dos critérios da SPEBT, houve atribuição de classificações às agregações de freguesias pouco concordantes quer com os critérios definidos quer, sobretudo, com a realidade observável no território. O artigo identifica algumas dessas situações que são suscetíveis de enviesar as estatísticas disponibilizadas no suporte TIPAU e distorcer a aplicação das verbas e dos fundos previstos, pois constituem “critério central de distribuição de verbas pelas Freguesias...” e da “anunciada relevância acrescentada que a dimensão territorial é suposta ter nas políticas setoriais de âmbito europeu no contexto do período de programação da Política de Coesão que, de 2014, se estenderá até 2020” (Cadima Ribeiro, 2014:3).

A reclassificação de freguesias principalmente rurais (APR) para mediamente urbanas ou principalmente urbanas (AMU ou APU), ou situações em sentido contrário que, atendendo à efetiva realidade dos territórios quanto ao seu cariz de “ruralidade” ou de “urbanidade” (população, densidade, ocupação, etc.), sem dificuldade se demonstra não terem justificação, poderão causar situações de injusta elegibilidade (ou inelegibilidade) destes territórios a fundos e determinados tipos de apoios. Por outro lado, e segundo a mesma reclassificação, todo um conjunto de indicadores (sobretudo os de base demográfica) tenderão a apresentar distorções e fornecer informação com enviesamento face à realidade.

2 GEOGRAFIA E NÚMEROS DA REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

A reorganização administrativa das freguesias no território continental português traduziu-se na sua diminuição - de 4.050 para 2.882. O desaparecimento de 28,8% das freguesias não foi equitativo. Por força da aplicação dos critérios e das especificidades territoriais, as maiores reduções ocorreram nos territórios com mais freguesias, mais lugares urbanos e maiores efetivos populacionais. Assim, as NUTS III Grande Lisboa, Península de Setúbal, Cávado e AM Porto mantiveram apenas 52,9%, 63,8%, 64,2% e 65,0% das freguesias antes da reforma, enquanto os territórios do interior – Alto Alentejo, Beira Baixa, Terras de Trás-os-Montes, e outros – perderam (em termos absolutos e relativos) menos (Figura 1).

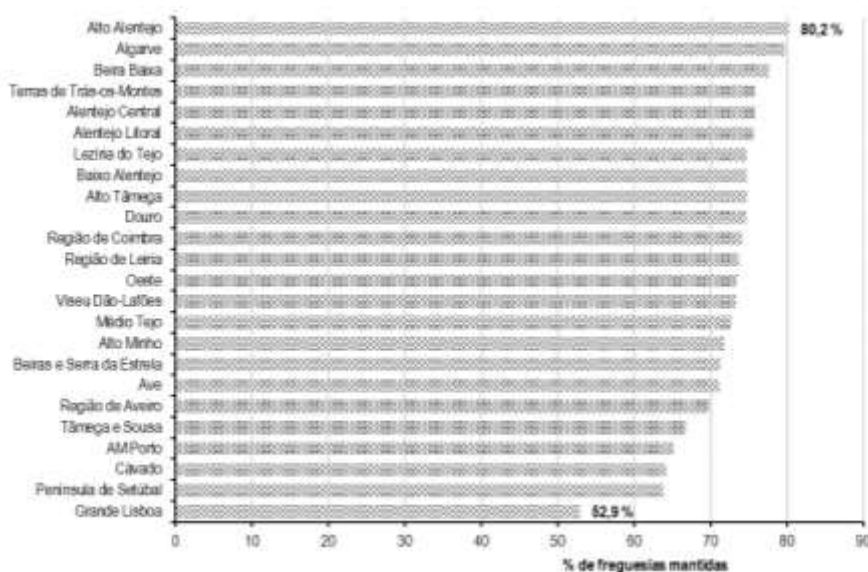


Figura 1: Percentagem de freguesias mantidas, por NUTS III
 Fonte: Elaboração própria (com base na Lei nº 11-A/2013, de 28 de janeiro)

Dos 278 municípios do território continental, 230 (83,7%) reduziram o número de freguesias. Dadas as distintas características do território e do povoamento, os municípios não afetados foram sobretudo do Sul e interior do País, pois são as regiões onde existiam mais municípios com 4 ou menos freguesias (n.º 3 do artigo 6.º, Lei n.º 22/2012, de 30 de maio), fator decisivo para a não obrigatoriedade de redução de freguesias, sendo também condição que, da reorganização, “*não pode resultar a existência de freguesias com um número inferior a 150 habitantes*” (n.º 3 do artigo 6.º, Lei n.º 22/2012, de 30 de maio)³². Assim se explica o facto de o Alentejo e o Algarve terem sido as regiões com menos agregações: 23 dos 58 municípios do Alentejo têm 4 ou menos freguesias (e o povoamento concentrado apresenta lugares-sedes de freguesia com população superior a 150 habitantes), acontecendo o mesmo em 6 dos 16 municípios do Algarve (Quadro 1).

Quadro 1: Municípios do território continental, segundo o número de freguesias, abrangidos ou não pela reorganização territorial das freguesias, por regiões

Região	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Total
Municípios	86	100	18	58	16	278
Municípios com 4 e menos freguesias	1	17	2	23	6	49
Municípios não abrangidos pela reforma	1	16	2	23	6	48

Fonte: Elaboração própria (com base na Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro)

A reforma determinou 884 agregações que envolveram 1.168 freguesias. A maioria das agregações ocorreu entre duas freguesias. Formaram-se 666 *pares* de freguesias, que significaram a redução de 56,2% do total. Houve agregações de 3 freguesias, constituindo-se 178 *trios* (redução de 356 freguesias), 27 *quartetos* (redução de 81), 8 *quintetos* (redução de 32), duas de 6 freguesias (redução de 10), duas de 7 freguesias (redução de 12), e uma agregação de 12 freguesias (que reduziu 11), em Lisboa³³ (Figura 2).

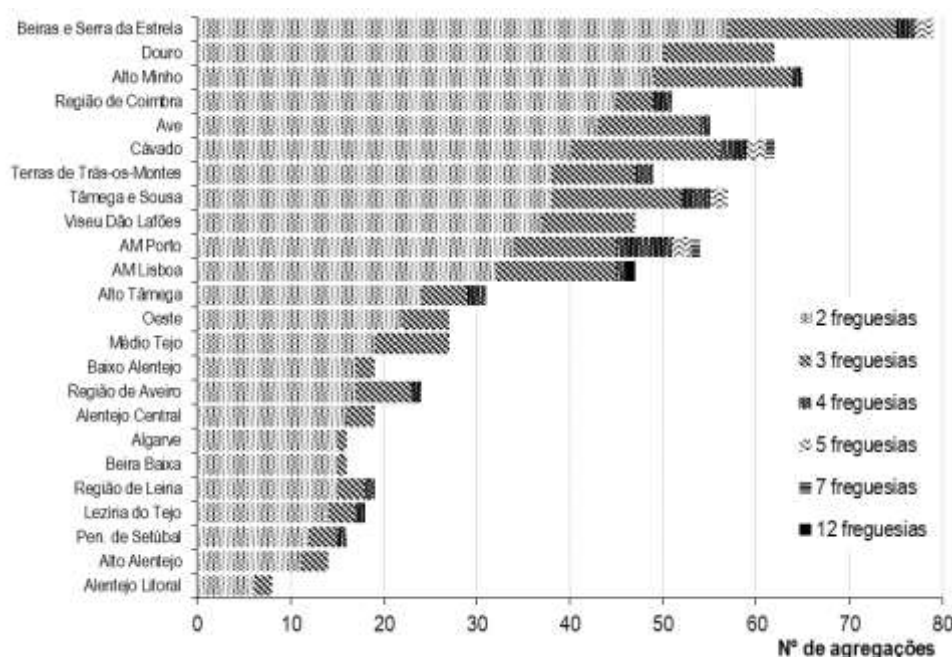


Figura 2: Número de agregações, segundo o número de freguesias agregadas, por NUTS III

Fonte: Elaboração própria (com base na Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro)

As designações das Uniãos de Freguesias (UF), usando da faculdade prevista no n.º 1 do artigo 9.º (Lei n.º 22/2012, de 30 de maio), foram formadas a partir da justaposição das denominações das anteriores freguesias. Foram mais fáceis e óbvias quando foi agregado um par de freguesias e, na maioria dos casos, prevaleceu a “soma das partes”. Por exemplo, a agregação das freguesias de Bensafrim e Barão de S. João (Lagos) gerou a UF de Bensafrim e Barão de S. João. Houve situações, já em muito menor número e sobretudo em lugares de maiores dimensões, em que a designação adotou o topónimo do lugar, mais conhecido do que as designações das anteriores freguesias³⁴. Os casos em que a nova designação é a da freguesia agregadora, não havendo referência à agregada³⁵, são raros; o mesmo acontece com a supressão do termo “União” para constar apenas a entidade administrativa e o topónimo³⁶.

Quando se agregaram 3 ou mais freguesias resultaram designações extensas ou muito extensas. Estas são quase sempre o mero *somatório* das designações das anteriores³⁷, revelando-se pouco práticas, em especial quando envolveu 5 ou 6 freguesias³⁸. A opção por um topónimo reconhecido e congregador, adotada sobretudo quando as agregações abrangeram 7 freguesias, revelou-se mais conveniente e prática. Foi, por exemplo, o que ocorreu no município de Vila Verde, onde a UF de Ribeira do Neiva agregou 7 freguesias

³² Destaca-se a agregação ocorrida no município de Castanheira de Pêra que, com apenas duas freguesias – Castanheira de Pêra e Coentral - teve que efetuar a agregação, já que a população residente da freguesia de Coentral era de 100 habitantes (INE, Censos 2011).

³³ Lei n.º 56/2012, de 08 de novembro. O município de Lisboa desencadeou, ainda antes da reforma introduzida pela Lei n.º 22/2012, de 30 de maio, a sua reestruturação administrativa. Para além de um novo mapa administrativo, implementou “um modelo específico de distribuição de tarefas e responsabilidades entre os órgãos municipais e os órgãos das freguesias, que visa confiar as competências autárquicas ao nível da administração mais bem colocado para as prosseguir com racionalidade, eficácia e proximidade aos cidadãos” através de uma “atribuição legal de novas competências às juntas de freguesia” e do “enquadramento das transferências dos recursos financeiros e humanos indispensáveis para a assunção da responsabilidade pelas novas competências das juntas de freguesia”.

³⁴ Da agregação de São Lourenço e São Simão (Setúbal) resultou a UF de Azeitão, lugar mais facilmente identificável.

³⁵ Da agregação de Santa Clara-a-Velha e de Pereiras-Gare (Odemira) resultou a Freguesia de Santa Clara-a-Velha; ou ainda da agregação de S. Teotónio e Zambujeira do Mar (Odemira) resultou a Freguesia de S. Teotónio. Nesta situação, e não conhecendo as razões, estranha-se o facto de a nova designação prescindir de um nome, uma “marca”, associada a eventos culturais de repercussão nacional e internacional.

³⁶ Da agregação de Aboim da Nóbrega e de Gondomar (Vila Verde) resultou a Freguesia de Aboim da Nóbrega e Gondomar.

³⁷ No município de Cabeceiras de Basto, a União de Freguesias de Refojos de Basto, Outeiro e Painzela.

³⁸ No município do Porto, a União de Freguesias de Cedofeita, Santo Ildefonso, Sé, Miragaia, São Nicolau e Vitória.

(Duas Igrejas, Rio Mau, Goães, Godinhaços, Pedregais, Azões e Portela das Cabras), havendo ainda outros casos, com maior incidência no Norte do País.

A designação adotada para as UF, resultante quase sempre da justaposição das anteriores, indicia a ausência de discussão (e não tanto a existência de consensos) imposta pela urgência da reforma. As situações em que a designação da UF mereceu aceitação são residuais, como no caso de Ribeira do Neiva acima referido (adotando um topónimo de raiz geográfica), e no caso de Bem Viver (razões históricas) no município de Marco de Canaveses. Poder-se-á assim entender que, numa grande parte das agregações, as designações adotadas revelam ter muito presente a ideia segundo a qual a agregação poderia ser temporária, reversível, e que no futuro cada uma das freguesias agregadas poderia vir a recuperar a sua individualidade. Assim, por precaução, ter-se-ão mantido as designações. Essa hipótese foi referida por alguns autarcas no Algarve (Pereira *et al.*, 2018).

No processo de reorganização administrativa das freguesias, a Amadora constitui um processo exemplar, liderado pelo município e amplamente participado. O município adotou uma atitude pró-ativa para impedir um mapa imposto do exterior. Para tal consensualizou com os partidos com maior representação no município a metodologia, focada no envolvimento das freguesias e das populações no processo de decisão. Este método *bottom up* justifica o elevado reconhecimento da coerência nas novas circunscrições territoriais e da melhoria do funcionamento das freguesias. As novas designações também foram bem acolhidas por transmitirem a identidade e as especificidades de cada território (Pereira, Teixeira e Gil, 2015).

Das 4.050 freguesias existentes no território continental até 2012, 376 foram criadas depois de 1880. Desde então, o ritmo de criação de novas freguesias foi irregular, destacando-se as décadas de 1920 e de 1980 sobretudo pelas profundas reformas políticas ocorridas nas décadas anteriores (associadas à implantação da República e ao 25 de abril de 1974) (fig. 3).

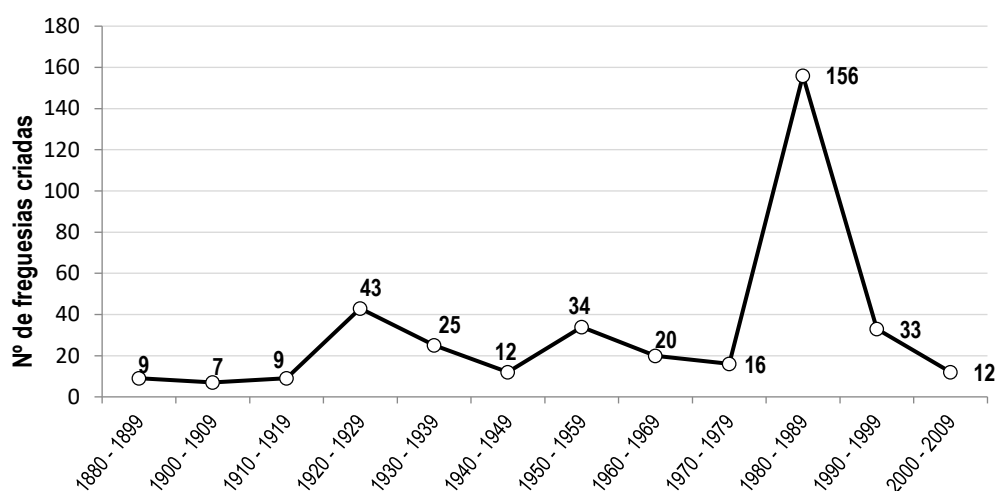


Figura 3: Número de freguesias criadas, no território continental, desde 1880, por décadas
Fonte: Elaboração própria (com base em informação das páginas eletrónicas dos municípios)

As transformações profundas da sociedade portuguesa depois de 25 de abril de 1974 intensificaram o protagonismo do poder local e estimularam um papel ativo das populações. Neste contexto, afigura-se como natural o facto de, em três décadas (entre 1980 e 2010, mas principalmente nos anos 1980) terem sido criadas 201 das 376 freguesias (53,5%) dos últimos 130 anos. O surgimento de novas freguesias veio satisfazer as necessidades e as expectativas das populações que, num quadro institucional que lhes outorgava mais direitos participativos e reivindicativos, viram legitimadas pretensões, algumas com raízes de muitos anos. Mais do que a afirmação da individualidade do lugar ou uma deriva bairrista, as populações reclamavam os serviços da administração do Estado garantidos pelo estatuto de freguesia.

Mas a reorganização administrativa de 2012 teve um efeito devastador no universo das freguesias criadas após 1980: das 201 só 72 (35,8%) permaneceram inalteradas; 33 (16,4%) agregaram uma ou mais freguesias³⁹; 96 freguesias (47,8%) foram de novo agregadas, muitas vezes à freguesia da qual se haviam separado poucos anos antes. Ou seja, algumas freguesias não tiveram mais do que dez anos de existência (Figura 4).

³⁹ Em muitas situações, a freguesia agregadora “recuperou” outra que poucos anos antes se havia “autonomizado”.

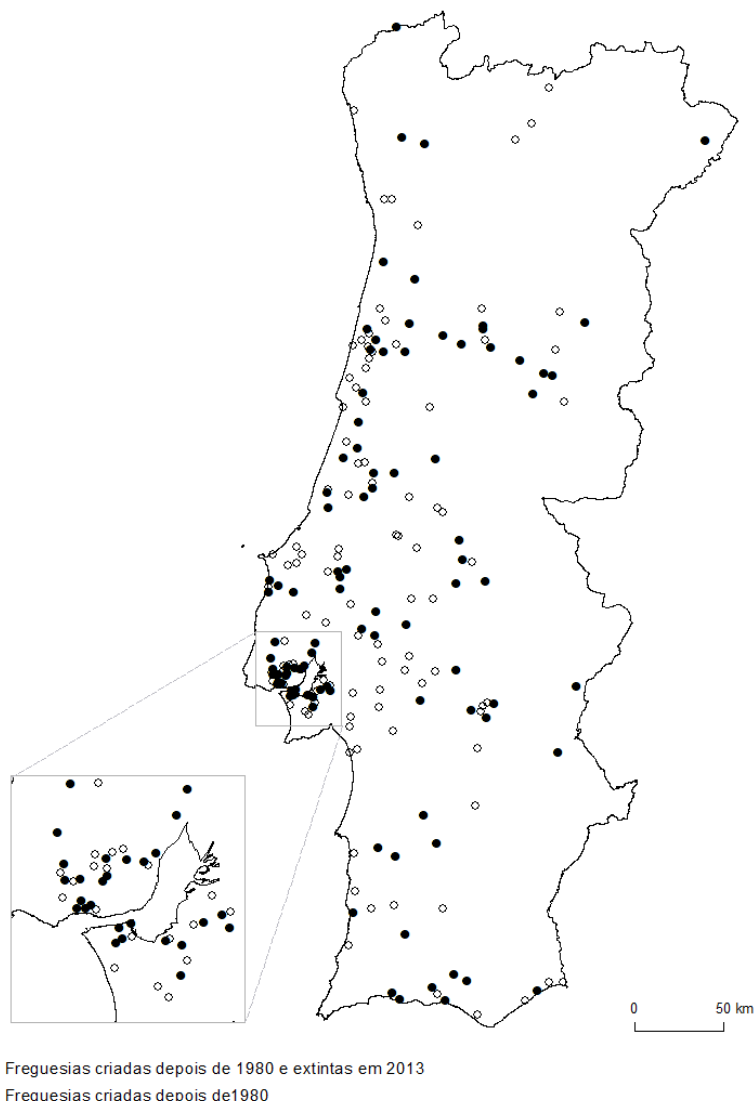


Figura 4: Freguesias criadas (após 1980) e agregadas na Reforma de 2012, no território continental
 Fonte: Elaboração própria (com base em informação das páginas eletrónicas dos municípios)

A par de razões objetivas e quantificáveis para justificar a criação de freguesias posteriores a 1980, os regimes jurídicos de suporte (Lei nº 8/93, de 5 de março; Lei nº 11/82, de 2 de junho) eram exigentes nos procedimentos e tramitações, requerendo fundamentação de “*ordem histórica, geográfica, demográfica, económica, social e cultural*”, demonstração de “*viabilidade político-administrativa, ... bem como pelas repercussões administrativas e financeiras das alterações pretendidas*” e ponderação de um vasto conjunto de indicadores⁴⁰ e respetivos critérios. Era também solicitada a “*descrição minuciosa dos limites, acompanhada de representação cartográfica ilustrativa*”, a documentação demonstrativa da efetiva participação de todos os órgãos deliberativos e executivos, a constituição de uma comissão instaladora, entre outros procedimentos, para que, posteriormente, a Assembleia da República (AR), na posse dos elementos necessários à instrução do processo, remetesse ao Governo os elementos considerados de interesse para o processo, e depois solicitasse aos órgãos do poder local os respetivos pareceres dentro dos prazos estipulados. Importa ainda destacar um aspeto da Lei nº 8/93 (art.º 12º), relativo ao apoio financeiro e técnico prestado pelo Governo à instalação de novas freguesias. A conclusão do processo de criação da nova freguesia exigiu que múltiplas entidades da administração atualizassem as suas bases de dados, de registos, de correspondência, da cartografia, de cadastro, etc. Assim, o trabalho que envolveu a criação das referidas 96 freguesias depois de 1980, esboroou-se nos oito meses que mediaram a publicação das Leis nº 22/2012, de 30 de maio e 11-A/2013, de 28 de janeiro.

Para lá da referência ao número de freguesias afetadas (e à tramitação para a criação seguida poucos anos antes), importa ainda destacar dois aspetos:

(i) os indicadores e critérios mencionados nos diplomas da criação de freguesias consumavam abordagens de carácter geográfico, territorial, social e funcional dos espaços abrangidos. Ao invés, a reforma de 2012 apenas fez aplicar, no quadro de um sistema de quotas não justificado, um conjunto restrito (e pobre) de indicadores e de critérios com base apenas numa classificação de lugar urbano

⁴⁰ “Número de eleitores” da freguesia e da sede, “taxa de variação demográfica”, “diversificação de tipos de serviços e de estabelecimentos de comércio e de organismos de índole cultural, artística, ...”, “acessibilidade de transportes”, “distância quilométrica entre a sede da freguesia a constituir e a de origem”.

(rebatível, mas aceite pela UTRAT desde que não interferisse com a quota determinada por lei) e de um contingente para a dimensão populacional.

(ii) no universo das freguesias criadas depois de 1980 e eliminadas pela reforma de 2012, algumas apresentavam valores de população residente consideravelmente superiores aos da população residente de alguns municípios⁴¹. Esta questão, entre outras - mas certamente exigindo mais instrumentos para análise (e extensiva a todas as freguesias agregadas) - seria suficiente para questionar o facto de os municípios não terem sido abrangidos pela reforma.

É admissível argumentar que em freguesias urbanas a questão da dimensão populacional não se coloca de forma tão pertinente, em função da proximidade/contiguidade à freguesia agregadora. Porém, em freguesias rurais este argumento dificilmente pode ser aceite. Algumas freguesias rurais foram agregadas a outras cujas sedes distam mais de 15 km, o que pode indiciar, se não a extinção, pelo menos uma tendência para a degradação dos serviços prestados pelas juntas de freguesia. Assim, na perspetiva de uma distribuição de serviços mais ubíqua pelo território, dando expressão à alínea *d*) da Lei nº 22/2012⁴², faria eventualmente mais sentido não ter agregado as freguesias nos territórios mais deprimidos (ou, pelo menos, ter equacionado a sua agregação de forma diferenciada).

Outro aspeto que sobressai quando se observam os quantitativos globais da reorganização administrativa das freguesias e as relações estabelecidas entre as que foram agregadas (em pares, trios, quartetos, etc.) é o facto de ter prevalecido a agregação da mais pequena pela maior, quer em termos populacionais quer em termos de dimensão territorial. Ou seja, entre as 884 agregações, foi quase sempre a freguesia mais populosa ou maior (em superfície) que aglutinou a(s) freguesia(s) com menos população ou com menor superfície. Estabelecendo uma relação entre o efetivo populacional da freguesia agregadora e o da freguesia agregada, verifica-se que só em 77 das 1.168 relações (6,6%) a população da freguesia agregadora era menor. Ou seja, nos restantes casos (93,4%), a freguesia mais populosa agregou (aglutinou) a freguesia com menos população. Este é o resultado óbvio da aplicação direta, se bem que parcial, da alínea *b*) do art.º 8º do diploma⁴³, uma vez que não houve tempo e disponibilidade para aferir mais do que o “... maior número de habitantes”.

O critério da dimensão populacional aparenta ter sido dominante, uma vez que, analisada a relação com a dimensão territorial (superfície) das agregações, a percentagem de situações em que a freguesia menos extensa agregou (aglutinou) a mais extensa é agora de 26,9%. Isto é, o fator população residente pesou mais do que a dimensão territorial, o que ilustra a ausência de critério na perspetiva da gestão do território.

Mais do que avaliar a relação da população residente entre freguesias (agregadora e agregada), importa conhecer as relações entre estas em outros indicadores sociodemográficos. A análise neste domínio permitirá aferir melhor o resultado e o efetivo cumprimento enunciado pelo diploma como o primeiro objetivo da reforma: a “*promoção da coesão territorial e do desenvolvimento local*”. Para tal, selecionaram-se alguns indicadores desagregados ao nível da “freguesia” reportados aos Censos 2011 e consideraram-se as 884 freguesias agregadoras e as 1.168 freguesias agregadas classificadas segundo a TIPAU (INE⁴⁴) de 2009, a versão vigente à data da reforma.

Um indicador relevante para apreciar a relação entre a freguesia agregadora e a(s) agregada(s) é a **percentagem de idosos face à população total**. Nas 1.168 relações entre freguesias agregadoras e agregadas verifica-se que em 725 dos casos (62,1%) o peso dos idosos da freguesia agregada é superior ao da freguesia agregadora. A análise mais fina, segundo a TIPAU das freguesias, mostra que as situações em que a freguesia agregada apresentava percentagens de idosos superiores às da freguesia agregadora são mais notórias nas freguesias predominantemente rurais (APR), abrangendo 67,8% destas (54,5% das AMU e 58,0% das APU).

Sendo as freguesias APR as mais penalizadas, acabaram por ser os territórios onde estas freguesias existem em maior número a queles onde mais freguesias rurais com maior peso de idosos foram agregadas a outras com menor percentagem de idosos⁴⁵. Na Beira Baixa, por exemplo, as 15 freguesias APR que foram agregadas tinham valores para a percentagem de idosos superiores aos valores das freguesias agregadoras. Neste território as freguesias APR (67) representavam 88,2% do total das 76 freguesias da circunscrição territorial. Considerando outro território com uma elevada percentagem de freguesias rurais – Alto Tâmega (91,1% de freguesias APR) –, verifica-se que 31 das 39 freguesias rurais agregadas tinham uma percentagem de idosos superior à da freguesia agregadora. Para as Terras de Trás-os-Montes, com 89,9% de freguesias APR, 38 das 57 freguesias rurais agregadas apresentavam percentagens de idosos superiores às das freguesias agregadoras.

Um exercício semelhante foi efetuado para a **taxa de analfabetismo**. No continente, em 61,0% das agregações a taxa de analfabetismo da freguesia agregada era superior à da agregadora. Ao contrário do observado para a percentagem de idosos, neste indicador não há diferenças acentuadas entre as freguesias segundo as suas classificações da TIPAU: em 62,5% das agregações que envolveram freguesias APU, a taxa de analfabetismo da freguesia agregada era superior à da freguesia agregadora; 61,4% nas freguesias AMU e

⁴¹ A freguesia de Monte Abraão (Sintra), criada em 1997 e agregada em 2013 a Massamá, tinha em 2011 (Censos) 20.809 residentes, população superior à de 164 municípios do território continental.

⁴² “Melhoria e desenvolvimento dos serviços públicos de proximidade prestados pelas freguesias às populações”.

⁴³ “As freguesias com um índice de desenvolvimento económico e social mais elevado, um maior número de habitantes e uma maior concentração de equipamentos coletivos devem ser consideradas, no quadro da prestação de serviços públicos de proximidade, como preferências polos de atração das freguesias contíguas, sem prejuízo da consagração de soluções diferenciadas em função de razões de natureza histórica, cultural, social ou outras”.

⁴⁴ **Áreas predominantemente urbanas (APU)** – Freguesia que contempla, pelo menos, um dos seguintes requisitos: 1) o maior valor da média entre o peso da população residente na população total da freguesia e o peso da área na área total da freguesia corresponde a espaço urbano, sendo que o peso da área em espaço de ocupação predominantemente rural não ultrapassa 50% da área total da freguesia; 2) a freguesia integra a sede da Câmara Municipal e tem uma população residente superior a 5.000 habitantes; 3) a freguesia integra total ou parcialmente um lugar com população residente igual ou superior a 5.000 habitantes, sendo que o peso da população do lugar no total da população residente na freguesia ou no total da população residente no lugar, é igual ou superior a 50%.

Áreas mediantemente urbanas (AMU) – Freguesia que contempla, pelo menos, um dos seguintes requisitos: 1) o maior valor da média entre o peso da população residente na população total da freguesia e o peso da área na área total da freguesia corresponde a Espaço Urbano, sendo que o peso da área de espaço de ocupação predominantemente rural ultrapassa 50% da área total da freguesia; 2) o maior valor da média entre o peso da população residente na população total da freguesia e o peso da área na área total da freguesia corresponde a espaço urbano em conjunto com espaço semiurbano, sendo que o peso da área de espaço de ocupação predominantemente rural não ultrapassa 50% da área total da freguesia; 3) a freguesia integra a sede da Câmara Municipal e tem uma população residente igual ou inferior a 5.000 habitantes; 4) a freguesia integra total ou parcialmente um lugar com população residente igual ou superior a 2.000 habitantes e inferior a 5.000 habitantes, sendo que o peso da população do lugar no total da população residente na freguesia ou no total da população residente no lugar, é igual ou superior a 50%.

Áreas predominantemente rurais (APR) – Freguesia não classificada como “Área Predominantemente Urbana” nem “Área Mediantemente Urbana”.

⁴⁵ A correlação entre a percentagem de freguesias APR no total e a relação APR agregada mais envelhecida que a freguesia agregadora, para as 24 NUTS III é de 0,23. Há, assim, uma correlação linear positiva, embora fraca.

60,2% nas freguesias APR. Também neste indicador os territórios do interior e centro são os mais penalizados com a agregação⁴⁶, o que é compreensível já que os valores mais elevados para o analfabetismo têm maior incidência nas populações mais idosas.

Na Beira Baixa, 12 das 15 freguesias APR agregadas tinham taxas de analfabetismo superiores às das freguesias agregadoras. No Alentejo Litoral, onde 73,2% das freguesias são APR, 7 das 8 freguesias rurais agregadas tinham uma taxa de analfabetismo superior à da freguesia agregadora. Ou ainda no Alto Alentejo, onde 67,4% das freguesias são APR, e 9 das 12 freguesias rurais agregadas tinham uma taxa de analfabetismo superior à da freguesia agregadora.

Recorrendo ao indicador **percentagem de idosos (maiores de 65 anos) a residir sozinhos**, em 56,9% das agregações as freguesias agregadas tinham uma percentagem superior à das freguesias agregadoras. Tal como observado para a percentagem de idosos, também neste indicador há maior penalização para as freguesias agregadas segundo a TIPAU: em 60,8% das freguesias APR agregadas, a taxa de analfabetismo era superior à da freguesia agregadora, valor que é mais baixo nas freguesias AMU (55,9%) e APU (50,0%).

Sendo nos territórios com maiores percentagens de idosos que estão também mais representados os que residem sozinhos, são as freguesias APR agregadas as que apresentam maiores percentagens nesta variável⁴⁷. Na Beira Baixa, mais uma vez, em 11 das 15 freguesias APR agregadas a percentagem de idosos a residir sozinhos superava a das freguesias agregadoras; no Alto Alentejo, onde mais de 2/3 das freguesias eram rurais, em 8 das 12 APR agregadas a percentagem de idosos a residir sozinhos superava a da freguesia agregadora; em Viseu Dão-Lafões, onde quase 71% das freguesias eram rurais, e em 28 das 44 freguesias APR agregadas a percentagem de idosos a residir sozinhos era superior à da freguesia agregadora.

Na perspetiva das dinâmicas demográficas, considerando a **taxa de variação da população residente** (no período 2001/2011) das freguesias envolvidas na agregação, em 62,6% dos casos a freguesia agregada apresentou um dinamismo demográfico inferior ao da freguesia agregadora (65,5% nas APR; 63,4% nas AMU; e 55,6% nas APU). Entre 2001 e 2011, 2.974 (73,4%) das anteriores 4.050 freguesias do território continental registaram perdas populacionais. Como há décadas vem sucedendo, são sobretudo as freguesias do interior que integram este conjunto. Quase 3/4 das 1.168 freguesias agregadas (74,1%) registaram regressão populacional e 25,0% aumento de população⁴⁸. No entanto, foi sobretudo nas freguesias rurais (APR) que se verificou a maior desproporção entre freguesias que haviam ganho ou perdido população no último período intercensitário. Em 525 das 588 freguesias (89,3%) APR agregadas houve decréscimos populacionais, enquanto nas urbanas (APU) a proporção é mais equilibrada (147 das 248 freguesias, o correspondente a 51,6%) (Figura 5).

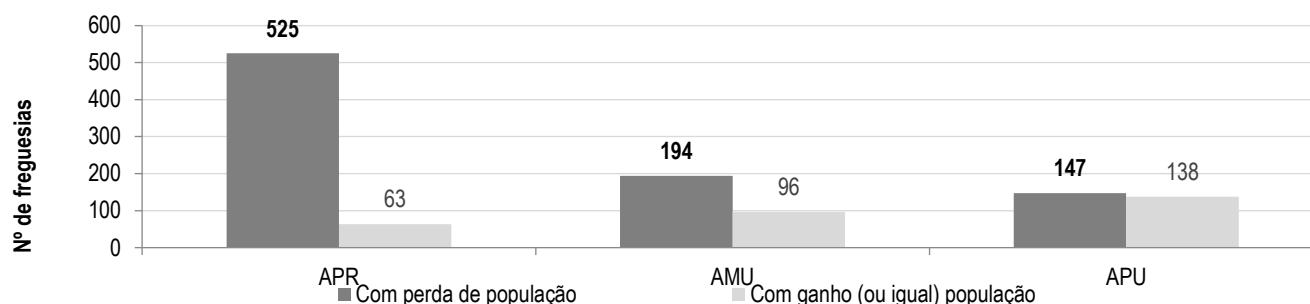


Figura 5: Freguesias agregadas, segundo a variação populacional (2001/2011) e TIPAU
Fonte: Elaboração própria (com base nos Censos 2011)

A observação das perdas e ganhos de população nas freguesias agregadas, por escalões segundo a TIPAU das mesmas, evidencia a maior ocorrência das perdas nas freguesias rurais (quadro 2). As perdas de população (entre 0 e -50%) nas freguesias APR são superiores (em termos absolutos e percentuais) às registadas nas freguesias AMU e APU. Ao invés, só 2 das 22 freguesias agregadas com aumentos populacionais são APR; nas freguesias agregadas AMU e APU os acréscimos populacionais (absolutos e relativos) são maiores.

Quadro 2: Variação de população (2001/2011) nas freguesias agregadas, segundo a TIPAU

Freguesias agregadas	APR		AMU		APU	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Com perda de população	525	89,3	194	66,9	147	51,6
- 60 ; -70 %			1	0,3		
- 50 ; -60 %						
- 40 ; -50 %	13	2,2	1	0,3	1	0,4
- 30 ; -40 %	56	9,5	2	0,7	4	1,4
- 20 ; -30 %	164	27,9	20	6,9	19	6,7
- 10 ; -20 %	180	30,6	53	18,3	39	13,7
0 ; -10 %	112	19,0	117	40,3	84	29,5
Com ganho (ou igual) população	63	10,7	96	33,1	138	48,4
0 ; 10 %	46	7,8	67	23,1	64	22,5
10 ; 20 %	12	2,0	17	5,9	40	14,0
20 ; 30 %	3	0,5	3	1,0	21	7,4
30 ; 40 %	2	0,3	4	1,4	5	1,8
40 ; 50 %			2	0,7	3	1,1
+ 50 %			3	1,0	5	1,8

Fonte: Elaboração própria (com base nos Censos 2011)

⁴⁶ A correlação entre a percentagem de freguesias APR no total e a relação APR agregada com maior taxa de analfabetismo que a freguesia agregadora, para as 24 NUTS III é de 0,38. Assim, a correlação linear positiva é fraca.

⁴⁷ A correlação entre a percentagem de freguesias APR no total e a relação APR agregada com maior percentagem de idosos a residir sozinhos que a freguesia agregadora, para as 24 NUTS III é de 0,31. Há assim uma correlação linear positiva (não perfeita).

⁴⁸ As restantes 10 freguesias (0,9% do total das 1.168) mantiveram a população ou foram criadas depois de 2001.

Nas freguesias agregadas, a média das taxas de crescimento das freguesias agregadoras foi, apesar de negativa (-4,5%), superior à média das taxas de crescimento das freguesias agregadas (-8,5%). Porém, em termos territoriais (NUTS III), as diferenças são enormes (Figura 6). Só em alguns dos territórios com maior dinamismo populacional – Península de Setúbal, Algarve e Oeste – a média das taxas de crescimento das freguesias agregadoras e das agregadas foi positiva, mas apenas na Península de Setúbal a média das freguesias agregadas superou a das freguesias agregadoras (12,5% e 10,0%, respetivamente). Num segundo conjunto de territórios – AM Porto, Tâmega e Sousa e Cávado – a média das taxas de crescimento populacional das freguesias agregadoras é ainda positiva, mas a das freguesias agregadas é negativa. Nas restantes 18 NUTS III ambas as médias das taxas de crescimento são negativas, quer nas freguesias agregadoras quer nas agregadas. Neste grande conjunto, destacam-se as posições e os valores em Terras de Trás-os-Montes, Beira Baixa, Alentejo Litoral e Douro, nos quais as já muito baixas médias das taxas de regressão da população das freguesias agregadoras (-15,3%, -13,7% e -9,3%) são ainda assim superiores às das freguesias agregadas (-21,9%, -21,5% e -18,6%, respetivamente).

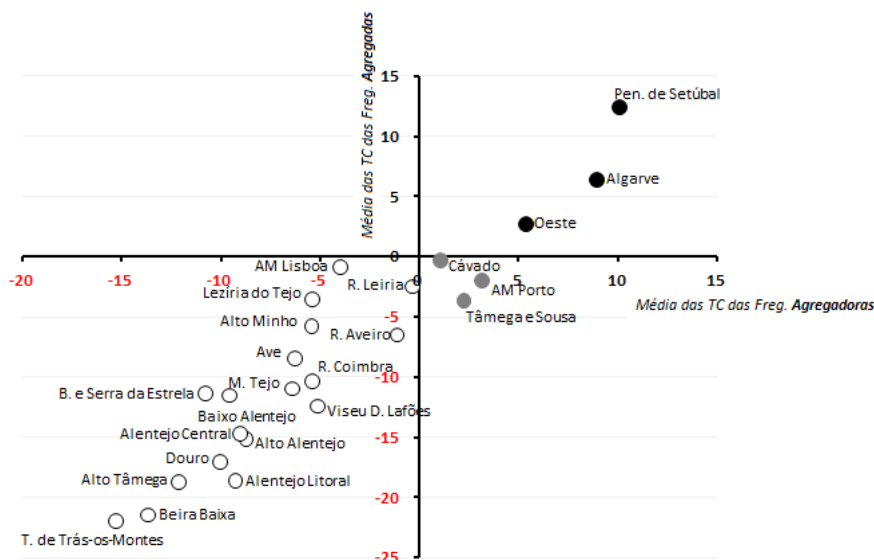


Figura 6: Posicionamento das NUTS III em função das médias das taxas de crescimento da população das freguesias agregadas e das freguesias agregadoras

Fonte: Elaboração própria (com base nos Censos 2011)

Em nenhum dos territórios foram apuradas médias de sinal positivo para as taxas de crescimento da população nas freguesias agregadas e de sinal negativo para as agregadoras (o quadrante superior esquerdo da Figura 6 apresenta-se vazio). Ou seja, embora existam casos pontuais em que a freguesia agregada apresentou um crescimento superior ao crescimento da freguesia agregadora, estes não têm expressão, confirmando que as freguesias mais dinâmicas aglutinaram as mais recessivas. A mesma análise circunscrita às freguesias APR mostra resultados ainda mais expressivos quanto ao efeito da agregação nas freguesias rurais e demonstra a maior incidência nos territórios interiores: a média das taxas de crescimento das freguesias agregadoras foi, apesar de negativa (-10,6%, quando no total das freguesias agregadas foi -4,5%), superior à média das taxas de crescimento das freguesias agregadas (-15,9%, contra -8,5% para o total de freguesias). Em 20 das 24 NUTS III ambas as médias são negativas; apenas na Grande Lisboa, Península de Setúbal e Oeste há valores positivos, mas sempre com os das freguesias agregadoras superiores aos das agregadas (respetivamente 30,3 e 3,3%; 11,7 e 4,8%; e 6,2 e 1,5%). Ou seja, mais uma vez se constata a acentuada penalização das freguesias rurais, sobretudo do interior (Figura 7).

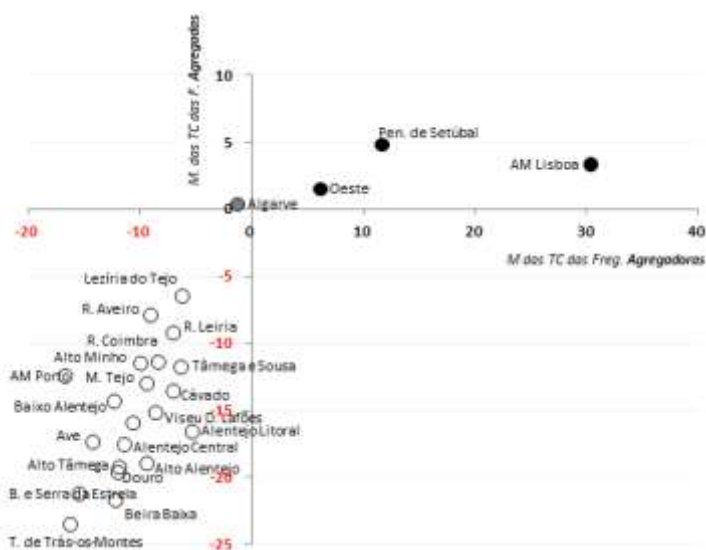


Figura 7: Posicionamento das NUTS III em função das médias das taxas de crescimento da população das freguesias agregadas e das freguesias agregadoras, freguesias APR

Fonte: Elaboração própria (com base nos Censos 2011)

Para além dos indicadores analisados, foram ainda considerados a taxa de crescimento da população idosa (2001/2011), o índice de envelhecimento, e as proporções (%) da população residente e da população feminina com pelo menos uma dificuldade⁴⁹. Em todos estes indicadores ocorreu a repetição (em grau variável) do padrão atrás descrito: a aglutinação da freguesia com menor peso populacional pela de maior peso, com a subsequente deslocação da sede e dos serviços prestados e, assim, da presença, sem o correspondente reforço dos serviços anunciado nas delegações de competências, deixou ainda mais vulneráveis os territórios que já padeciam das maiores privações. O indicador relativo aos movimentos pendulares também seria relevante para conhecer a relação freguesia agregadora/agregada. Mas a informação disponibilizada pelo INE para as freguesias reporta-se apenas às deslocações casa/trabalho e casa/escola. Assim, considerando o elevado peso da população idosa (inativa), é impossível aferir as suas dificuldades de deslocações às novas sedes de freguesia.

3 REPERCUSSÕES DA AGREGAÇÃO DE FREGUESIAS NA TIPAU

A reclassificação da TIPAU de 2014, com a necessária adequação ao novo mapa administrativo, suscita algumas questões. Sendo os critérios de base demográfica os mesmos da classificação de 2009, assim como os limites das freguesias (exceto situações pontuais de pequenos acertos na CAOP, especialmente em freguesias com parte do território em planos de água) e que só em raros casos a reforma acarretou alterações nos limites das freguesias, causou estranheza o facto de surgirem agregações com reclassificações “anómalas”, como as ilustradas no Quadro 3. Detetaram-se situações como: 1) agregação de duas freguesias APR numa UF APU; 2) agregação de duas freguesias (uma APR e a outra AMU) numa UF APU; 3) agregação de duas freguesias (uma APR e outra APU) numa UF APU. Após verificação das situações em concreto, poder-se-ia entender as reclassificações, atendendo à possibilidade de se terem observado dinâmicas, designadamente de crescimento populacional, que as justificassem (indo ao encontro dos critérios TIPAU) (quadro 3).

Quadro 3: Classificação TIPAU das freguesias em 2009 e 2014, segundo as agregações ocorridas

	TIPAU 2009	TIPAU 2014		
		APR	AMU	APU
Agregação de freguesias com a mesma TIPAU em 2009	Duas freguesias APR	281	14	1
	Três ou mais freguesias APR	51	2	0
	Duas freguesias AMU	9	63	13
	Três ou mais freguesias AMU	1	12	1
	Duas freguesias APU	0	3	104
	Três ou mais freguesias APU	0	0	41
Agregação de freguesias com diferentes TIPAU em 2009	Nº de freguesias APR > Nº de freguesias AMU	11	10	1
	Em proporções idênticas (1/1, 2/2, n/n...)	36	61	6
	Nº de freguesias APR < Nº de freguesias AMU	5	19	2
	Nº de freguesias AMU > Nº de freguesias APU	0	3	9
	Em proporções idênticas (1/1, 2/2, n/n...)	1	8	56
	Nº de freguesias AMU < Nº de freguesias APU	0	2	24
	Independentemente das proporções	1	6	23
	Independentemente das proporções	0	1	3

Fonte: Elaboração própria (com base em ficheiro INE, TIPAU)

Porém, não se encontra justificação para muitas das reclassificações. As agregações analisadas permitiram identificar casos como: 1) freguesias APR com diminuição de população entre 2001 e 2011, quando agregadas, resultaram numa UF APU⁵⁰; 2) duas freguesias (uma APR e outra AMU), ambas com perdas populacionais, resultaram numa UF APU⁵¹; 3) duas freguesias (uma APR e outra APU), ambas com perdas populacionais, resultaram numa UF APU⁵²; 4) 3 freguesias (2 APR e outra APU), todas com perdas populacionais, resultaram numa UF APU⁵³. Outras situações podiam ser reportadas, embora difíceis de enquadrar nos critérios da TIPAU. Por exemplo, há UF APU com: 975 habitantes (não sendo sede de entidade administrativa); densidades populacionais de 10,2 hab./Km²; 11.756 residentes (menos 4% do que em 2001), 356,5 Km² (superior à área de 193 dos 278 municípios do continente) e densidade de 33,0 hab./Km².

A título ilustrativo referem-se duas situações que suscitam dúvidas quanto à reclassificação TIPAU pós-reforma administrativa (Figura 8). A freguesia de Meixedo (município de Bragança), classificada como APR até 2014, apresentava os seguintes indicadores: 188 residentes (2001) e 163 (2011); 11,5 Km² de superfície; densidade populacional de 14,2 hab./Km² (2011). Por força da reorganização, Meixedo juntou-se às duas freguesias da cidade de Bragança (Sé, agregadora; Santa Maria, agregada) e a agregação foi reclassificada como APU. O lugar de Meixedo dista 10,5 km da cidade de Bragança e cerca de 80% do território da ex-freguesia de Meixedo está integrado no Parque Natural de Montesinho. Tendo perdido população entre 2001 e 2011 (-13,3%), e não havendo suporte em termos de critérios de ordenamento, este território (que constitui quase 1/3 da UF) é classificado como APU, por se ter agregado à freguesia com sede administrativa (município). A freguesia de Santo Amador (município de Moura), classificada como APR até 2014, apresentava os seguintes indicadores: 456 residentes (2001) e 412 (2011); 72,9 Km² de superfície; densidade populacional de 5,7 hab./Km² (2011). Santo Amador juntou-se às duas freguesias da cidade de Moura (Santo Agostinho, agregadora; São João Baptista, agregada) e a agregação foi reclassificada como APU. O lugar de Santo Amador dista 12 km da cidade de Moura. A ex-freguesia perdeu 9,6% da população entre 2001 e 2011 (tal como as duas freguesias da cidade, 8,7% no conjunto) e, não havendo suporte em termos de critérios de ordenamento do território, este território (que constitui quase 1/4 da UF) é classificado como APU, por se ter agregado à freguesia com sede administrativa (município).

⁴⁹ Variável 10109 - Proporção da população residente com pelo menos uma dificuldade (%), disponibilizada para a população total e para a população feminina, Meta informação (INE)

⁵⁰ Caso da UF Venade e Azevedo (município de Caminha).

⁵¹ Caso da UF de Ferreira do Alentejo e Canhestros (município de Ferreira do Alentejo).

⁵² Caso da UF de Aljustrel e Rio de Moinhos (município de Aljustrel).

⁵³ Caso da UF de Coruche, Fajarda e Erra (município de Coruche).

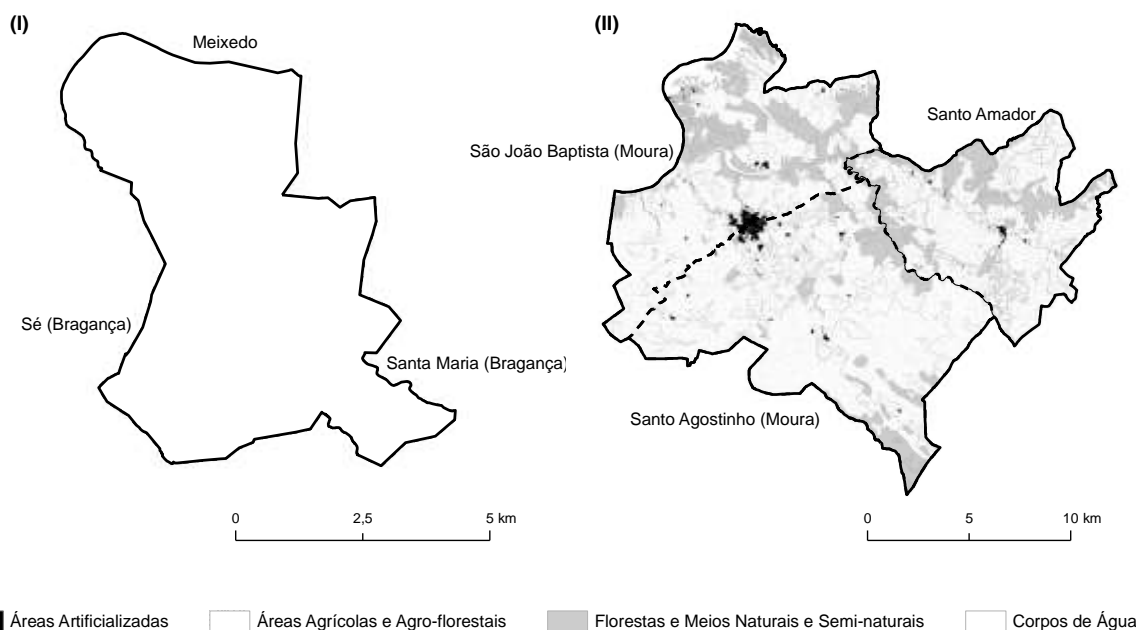


Figura 8: Carta de Uso e Ocupação do Solo: (I) Freguesias de Meixedo e Sé/Santa Maria (cidade de Bragança); (II) Freguesias de Santo Amador e Sto. Agostinho/S.J. Baptista (cidade de Moura)

Fonte: Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2010, Direção Geral do Território

Estas questões são suficientes para iniciar um debate que afira da pertinência e adequação da classificação desta tipologia ao território que pretende classificar. O efeito geral da reclassificação, considerando apenas as operadas sobre as agregações, também suscita dúvidas. De facto, por efeito da reclassificação, a população do continente a residir em áreas rurais (APR) diminuiu 5,1%, em áreas mediamente urbanas (AMU) diminuiu 7,0% e em áreas urbanas (APU) aumentou 2,7%. Os valores apresentados por algumas NUTS III evidenciam evoluções difíceis de interpretar: por exemplo, a população a residir em APU aumentou 14,6% na NUTS III Tâmega e Sousa, mas no Douro atingiu 18,9% e no Baixo Alentejo 25,9%. No sentido inverso, na Área Metropolitana de Lisboa (Grande Lisboa e Península de Setúbal), a população a residir em freguesias APU decresce 0,3%, o que também com grande dificuldade se poderá compreender. O processo de agregação e os critérios subjacentes forçaram a reclassificação de uma realidade territorial que, na essência, permanece idêntica, induzindo em erro quem desconheça o território. Porém, é sobretudo em termos de superfície que é mais difícil perceber as consequências da reclassificação TIPAU. Apenas por efeito da reclassificação, a superfície “urbana” (APU) no continente aumentou 18,9%, enquanto a superfície rural (APR) diminuiu 5,5%. Também é difícil de entender o facto de a superfície AMU ter aumentado 3,6%, quando em termos de população diminuiu 7,0%. Nas NUTS III os valores são ainda mais surpreendentes face às diversas realidades territoriais. A superfície APU do Douro conhece um aumento de 121,0%, a do Baixo Alentejo 78,9%, a do Alto Minho 46,9%, e a de Beiras e Serra da Estrela 42,6%. Por outro lado, no Algarve (território com fortes dinâmicas urbanísticas no litoral), a superfície das freguesias APU decresce 0,5%. Todos estes territórios têm perdas populacionais e em nenhum caso as dinâmicas urbanísticas e económicas justificam aqueles valores⁵⁴. Isto é, a reclassificação da TIPAU “operou” no gabinete transformações que, no território, levam décadas a materializar-se. Os efeitos da reclassificação da TIPAU são já visíveis na divulgação da informação estatística. Sobretudo nas estatísticas demográficas (INE), a informação para as diversas escalas territoriais – NUTS, município, freguesia, etc. – é também apresentada no suporte tripartido TIPAU⁵⁵. Tendo em consideração as situações antes apresentadas, quer para as NUTS III (variações da superfície e da população na classificação TIPAU por força da reforma administrativa) quer para as situações concretas dos exemplos das agregações, conclui-se pela muito discutível aplicação, ou mesmo aplicabilidade, dos critérios utilizados.

4 CONCLUSÕES

A análise e discussão empreendidas no artigo relevam dois grandes conjuntos de questões emergentes da reorganização territorial das freguesias. Em primeiro lugar constata-se que, dos seis objetivos (artigo 2.º, Lei n.º 22/2012, de 30 de maio) da reorganização, apenas o último (alínea f) do artigo 2.º)⁵⁶ foi efetivamente concretizado. A materialização dos restantes afigura-se muito problemática porque o processo, tal como foi concebido e implementado, coloca esses objetivos em contradição. Ou seja, é muito discutível que “a promoção da coesão territorial e do desenvolvimento local” se coadunem com a agregação de freguesias por via da aplicação de quotas e de critérios quantitativos, sugeridos pelo próprio diploma (alínea b) do art.º 8.º, Lei n.º 22/2012, de 30 de maio) que, como se ilustrou para um pequeno mas representativo conjunto de indicadores sociodemográficos, acentuou a fragilização das freguesias e dos territórios já deprimidos. Por outro lado, a subsequente (e observada) deslocalização dos serviços prestados nas freguesias agregadas para as agregadoras, particularmente nos territórios rurais do interior, sem os enunciados “alargamento das atribuições e competências das freguesias e dos correspondentes recursos” e “aprofundamento da capacidade de intervenção da junta de freguesia”, dificilmente poderá contribuir para a “melhoria e desenvolvimento dos serviços públicos de proximidade prestados pelas freguesias às populações” (porque foi precisamente a proximidade que foi subtraída) ou sequer para a “promoção de ganhos de escala, de eficiência e da massa crítica nas autarquias locais”. Haveria ainda outros pressupostos e enunciados do diploma, nomeadamente os princípios (artigo 3.º), passíveis de serem discutidos e rebatidos, sobretudo pela forma como o processo foi instituído e conduzido.

⁵⁴ Entre os Censos 2001 e 2011 perdem população: o Douro (7,0%), o Baixo Alentejo (6,2%); o Minho-Lima (2,2%), e Beiras e Serra da Estrela (8,8%).

⁵⁵ Valores para a população residente, População residente segundo os grandes grupos etários, TB de Natalidade, Proporção da população residente com 65 ou mais anos de idade, Índice de Envelhecimento, Relação de masculinidade, Indicadores do mercado de trabalho, Agregados equipados com bens de equipamento de apoio ao trabalho doméstico e de comunicação e lazer e acesso a meio de transporte, Despesa total anual média por agregado familiar, por divisão da COICOP (Classificação Portuguesa do Consumo Individual por Objeto).

⁵⁶ “Reestruturação, por agregação, de um número significativo de freguesias em todo o território nacional, com especial incidência nas áreas urbanas”.

Com efeito, tal como relevámos no parágrafo anterior, também não é crível que a implementação do mecanismo de quotas, dos critérios quantitativos e a própria urgência do processo tenham permitido contemplar princípios como “a preservação da identidade histórica, cultural e social das comunidades locais...” e a “participação das autarquias locais na concretização da reorganização administrativa dos respetivos territórios”. Em segundo lugar, a “transposição” da reorganização territorial das freguesias para uma estrutura concetual do território para fins estatísticos, por via do processo de reclassificação da TIPAU (2014) e, em particular, a assunção acrítica dessa estrutura “revista” por diversas entidades públicas e para os mais variados fins, corre o risco de contribuir quer para distorcer a realidade dos territórios e fornecer uma informação errada sobre essa mesma realidade, quer para pôr em marcha mecanismos desadequados e injustos de atribuição de fundos estruturais e de financiamentos.

REFERENCIAS

Assembleia da República (s/data), Avaliação da Reorganização do Território das Freguesias, Lisboa, Grupo Técnico para a Definição de Critérios para a Avaliação do Conselho Superior de Estatística a Reorganização do Território das Freguesias.

Cadima Ribeiro, J. (2014), Secção Permanente de Estatísticas de Base Territorial: uma experiência gratificante, Lisboa, Conselho Superior de Estatística.

Governo de Portugal (2011), Documento Verde da Reforma da Administração Local, Gabinete do Ministro Adjunto e dos Assuntos Parlamentares. http://www.portugal.gov.pt/media/132774/doc_verde_ref_adm_local.pdf.

INE (2014), Tipologia de Áreas Urbanas - Relatório Técnico. https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwivs_2ZyfvbAhWnCsAKHQqvAIIOFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fsmi.ine.pt%2FVersao%2FDownload%2F10129&usg=AOvVaw1j3Fsyw9wUHZ7dc5Otu-FH

Pereira, M.; Teixeira; J.A.; Henriques, C.; Domingues, A. (2018), “Reorganização Territorial das Freguesias: Análise Crítica do Processo no Algarve”, Lisboa, Atas do 25º Congresso da APDR.

Pereira, M.; Teixeira; J.A.; Gil, D. (2015), “Reorganização administrativa das freguesias – análise comparada de duas metodologias aplicadas na Área Metropolitana de Lisboa”, in Roxo, M.J.; Julião, R. P.; Pereira, M.; Gil, D. (coord.) Atas do X Congresso da Geografia Portuguesa - Os Valores da Geografia, Lisboa: APG, pp. 91-796.

1158 PAROXISMOS REGIONAIS EM PORTUGAL: DESENVOLVIMENTO TOP-DOWN OU BOTTOM-UP?

Ricardo Dias, Paulo Seixas, Avelino Oliveira

1 ricardo.daniel.cunha.dias@gmail.com, CAPP-Instituto Sup. de Ciências Sociais e Políticas

2 pseixas@iscsp.ulisboa.pt, CAPP-Instituto Sup. de Ciências Sociais e Políticas

3 aoliveira@iscsp.ulisboa.pt, CAPP-Instituto Sup. de Ciências Sociais e Políticas

ABSTRACT

O actual paradigma de desenvolvimento regional europeu implica uma estratégia que tenha em conta os territórios e as pessoas (place and people based policies), enquanto o financiamento de tal estratégia implica seguir os objetivos pré-estabelecidos. O objectivo deste paper é explorar a natureza esquizóide resultante dessa duplicidade na estratégia portuguesa de desenvolvimento, analisando os processos relacionados a documentos políticos específicos: as Estratégias Integradas de Desenvolvimento Territorial (EIDT) e o Plano Estratégico de Base Territorial (PEBT), no caso da Área Metropolitana do Porto (AMP). Foi já demonstrado que as EIDT das regiões portuguesas apresentam um mapa de opções de desenvolvimento (mais top-down ou mais bottom-up) cujo racional é difícil de explicar. Neste texto, propõe-se a existência de uma dialéctica entre um desenvolvimento follow the money (mais top-down) e um desenvolvimento follow the people (mais bottom-up) e que tal dialéctica atinge em alguns casos o nível de paradoxo em Portugal. Também é proposto a existência de duas armadilhas do desenvolvimento (a armadilha territorial e a armadilha de fundos) que explicam alguns desses paroxismos. Apresentando o caso da AMP como um exemplo prático (um case-method learning) para análise, concluiu-se que o desenvolvimento regional em Portugal está em tensão entre o paradigmático e o pragmático, em que este último, enquanto estrutura latente, é predominante com prejuízo para os territórios e as pessoas.

Keywords. *Avaliação de Políticas Públicas, Neoinstitucionalização, Paroxismos Regionais, Política de Coesão, Territorialização.*

***SS14 CIRCULAR ECONOMY AND
INNOVATION FOR SUSTAINABILITY***

1104 CONTRIBUIÇÕES E BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR: O CASO DAS INICIATIVAS BRASILEIRAS PARA A INOVAÇÃO E A SUSTENTABILIDADE

Eurídice Mamede de Andrade¹, José Paulo Cosenza², Gardênia Mendes A. Santos³

¹ euridice.mamede@gmail.com, FACC/UFRJ, Brasil

² jpaulocosenza@id.uff.br, PPGAd-UFF, Brasil

³ gardeniassuncao@gmail.com, PPGAd-UFF, Brasil

RESUMO

A Economia Circular é um tema atual na agenda da comunidade internacional, existindo uma legítima preocupação quanto ao futuro da humanidade, caso o modelo linear de produção e consumo não seja substituído por outro mais sustentável. Este artigo tem como objetivo apresentar iniciativas de sustentabilidade, aplicando os princípios da regeneração e restauração da Economia Circular. Para isso, serão analisados projetos brasileiros de transformação de Resíduos Sólidos Urbanos em energia e de Logística Reversa e serão identificadas as barreiras retardatárias ou impeditivas ao alcance de resultados mais satisfatórios na aplicação destas iniciativas. Adicionalmente, será feita uma breve descrição dos principais aspectos concernentes à norma sobre Logística Reversa no Brasil, visando identificar seu estágio de adesão à Economia Circular, associando especialmente com a Gestão de Resíduos do Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal. Os resultados mostram que, no caso brasileiro o movimento para a incorporação da Economia Circular na produção e consumo precisa superar diferentes barreiras e desafios, destacando-se a insuficiente separação do resíduo na fonte, a pouca aceitação por consumidores e empresas, a falta de investimentos e incentivos políticos, e a dispersão geográfica de empresas do mesmo ciclo. Foi observada, também, a necessidade de haver profunda mudança cultural, iniciando pela educação ambiental, inclusive no nível superior, aliada a um bom processo de sensibilização e comunicação social.

Palavras-chave: Economia circular; Sustentabilidade; Eficiência de recursos; Gestão de resíduos.

CONTRIBUTIONS AND BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF CIRCULAR ECONOMY: THE CASE OF BRAZILIAN INITIATIVES FOR INNOVATION AND SUSTAINABILITY

ABSTRACT

Circular Economy is a current issue on the agenda of the international community, and there is a legitimate concern about the future of humanity if the linear model of production and consumption is not replaced by a more sustainable one. This article aims to present sustainability initiatives, applying the principles of regeneration and restoration of Circular Economy. To this end, Brazilian projects for the transformation of Urban Solid Waste into energy and Reverse Logistics will be analyzed, and the barriers retarding or impeding the achievement of more satisfactory results in the implementation of these initiatives will be identified. In addition, a brief description of the main aspects regarding the Reverse Logistics standard in Brazil will be made, aiming to identify its stage of adhesion to Circular Economy, especially associating with the Waste Management of the Action Plan for Circular Economy in Portugal. The results show that, in the Brazilian case, the movement to incorporate Circular Economy into production and consumption needs to overcome different barriers and challenges, such as insufficient waste sorting at source, low acceptance by consumers and companies, lack of investments and political incentives, and the geographical dispersion of companies of the same cycle. It was also observed the need for deep cultural change, starting with environmental education, including higher levels, combined with a good process of awareness and social communication.

Keywords: Circular economy; Sustainability; Efficiency of resources; Waste management.

1 INTRODUÇÃO

Baseando-se no desenvolvimento sustentável, busca-se uma nova forma de pensar a economia, que se contraponha ao modelo linear atualmente em vigor. Com isso o conceito de Economia Circular tem se tornado um tema abrangente que vem ganhando primazia na agenda da sociedade civil, das empresas e das instâncias de governo e da comunidade acadêmica internacional, já que há uma legítima preocupação com o futuro da humanidade, caso o modelo econômico linear de produção e consumo não seja substituído por outro mais sustentável.

A grande pressão exercida pela sociedade moderna em relação à preservação dos recursos naturais do planeta demanda uma reorientação do modelo econômico vigente, buscando aplicar uma metodologia produção-consumo mais sustentável (Simões, 2017: 14). A continuidade dessa imposição quantitativa sobre os recursos naturais faz necessário aplicar “uma perspectiva interdisciplinar ou transdisciplinar” e “uma reorientação completa do pensamento sobre o desenvolvimento” (Hogan, 1993: 57). A análise de cada um dos elementos do processo econômico circular, em sua forma específica, torna necessário, então, recorrer a um grande número de ciências sociais e naturais.

Além disso, a conquista de um novo modelo alternativo ao *mainstream* implica, também, no estímulo a novas práticas de gestão e mudança de comportamento da sociedade, no que diz respeito à produção de bens para o consumo e à geração de resíduos industriais e lixo, tanto orgânico, como inorgânico. Por conta disso, a gestão de resíduos, especialmente a nível industrial, é um tema que tem assumido grande importância nas perspectivas econômica, social e ambiental, tornando-se também prioridade estratégica nas políticas governamentais dos países (Almeida *et al.*, 2016). Com isso, o tema economia circular mostra-se um conceito fundamental e central no contexto visionário da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável.

Na opinião de Ferreira, Silva e Ferreira (2017: 452), este novo modelo de sustentabilidade abre excelentes perspectivas para a sociedade, no que se refere à geração de emprego, à educação ambiental, à inclusão social e à redução da pobreza. Para Schiettekatte e Bakker (2017: 4), “a transição para uma Economia Circular gera oportunidades econômicas, reduz a dependência de importação de matérias-primas escassas e amplia a sustentabilidade”.

Sob esse contexto e tendo em consideração o estágio atual no qual a economia circular se difunde mundialmente, tem-se como questão de estudo abordar a temática relacionada ao dilema da produção e gestão de resíduos. Do ponto de vista científico, o problema de pesquisa emerge ao se considerar que este trabalho pretende analisar, em uma estrutura exploratória, a relação entre gestão de

resíduos e economia circular no Brasil, orientada por quatro questões principais: (1) Quais são as iniciativas de sustentabilidade desenvolvidas no Brasil, que contemplam os princípios da regeneração e restauração da Economia Circular? (2) Como são os casos dos projetos brasileiros que transformam resíduos sólidos urbanos em energia e aplicam a Logística Reversa? (3) Quais são as barreiras que têm retardado ou impedido resultados mais satisfatórios destas iniciativas no Brasil? (4) Que aspectos são concernentes à adesão da norma brasileira sobre gestão de resíduos, com relação à norma portuguesa para a Economia Circular?

A realização da presente pesquisa justifica-se, pois se entende que contribui para a discussão acadêmica sobre o tema, presumindo-se que a efetivação da Economia Circular, não só prolongaria a existência de determinados recursos naturais, mas também permitiria que o crescimento econômico e o desenvolvimento humano contemplassem as populações dos países mais pobres do mundo, resultando em melhores condições de vida e em bem estar em nível humano adequado.

Como na Economia Circular se pressupõe a criação e manutenção de fluxos contínuos de aproveitamento dos recursos, tanto do ciclo biológico, quanto do ciclo técnico, cresce a necessidade de uma gestão mais inteligente dos estoques de recursos não renováveis, de forma a se prolongar sua existência, desacelerando a extração e reaproveitando materiais, além de propiciar o aperfeiçoamento da produção e o desenvolvimento de produtos, desejavelmente, menos intensivos destes recursos.

A metodologia utilizada baseia-se numa abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, empregando um estudo de caso, com base na análise documental acerca das iniciativas dirigidas à gestão de resíduos no Brasil e em Portugal. Na seleção da amostra da pesquisa levou-se em consideração o papel fundamental desempenhado pelas normas de gestão de resíduos desses países, visto terem [em função de seu caráter legal] o poder de aplicação plena em toda cadeia produtiva, influenciando o crescimento econômico desses países.

Envolveu, portanto, a análise de documentos e normas para aplicar como exemplo de inovação e sustentabilidade ao caso específico de uma planta experimental brasileira para tratamento de resíduos sólidos urbanos e geração de energia. Por outro lado foram realizados levantamentos das ações e os resultados alcançados ou esperados no Brasil, tendo por escopo a Logística Reversa, na abordagem da Gestão de Resíduos Urbanos, que é uma das ações do Nível Macro no Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal.

Face ao exposto, o trabalho encontra-se dividido em sete seções. Nesta primeira seção efetua-se a contextualização do assunto abordado, demonstrando o problema que se pretende pesquisar e os objetivos que se buscam alcançar com o estudo. Na segunda faz-se uma breve análise das principais ações desenvolvidas em Portugal para a gestão de resíduos e adequação ao conceito de economia circular. Em seguida, na terceira seção, descrevem-se os aspectos regulatórios relacionados à gestão de resíduos no Brasil. Na seção seguinte, realiza-se uma análise da aderência dos mecanismos regulatórios brasileiros com a questão da economia circular. Na sequência, a quinta seção discute as principais barreiras identificadas na adoção de um modelo de economia circular no Brasil. Depois, a sexta seção, apresenta um projeto de tecnologia de recuperação energética onde o conceito de economia circular e a questão do tratamento de resíduos sólidos urbanos são abordados no desenvolvimento de novas tecnologias para aproveitamento do potencial energético disponível. O trabalho finaliza com a apresentação das conclusões e a bibliografia utilizada como referência.

2 AÇÕES PORTUGUESAS DIRIGIDAS À GESTÃO DE RESÍDUOS

Vive-se, ultimamente, um anseio mundial por causa da questão da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável. Cada vez mais, são feitas críticas ao conceito de “fim de vida” definido no modelo de economia linear, que está fortemente assentado na produção e eliminação de resíduos. Urge, então, redefinir um novo padrão industrial, de forma a se apostar mais nos conceitos de reutilização, reparação e renovação de materiais e energia.

Consequentemente, nasce a necessidade de se criar um referencial estratégico de crescimento e de investimento assentado no uso racional da produção, baseado na valorização dos recursos naturais e na minimização dos impactos ambientais. Sob tal concepção, surgiram à luz dessa construção de ideias vários compromissos internacionais, tentativas de estabelecer uma normativa que possa disciplinar a sociedade mundial na sua interação como o ecossistema e o meio ambiente em que vive. Citam-se, a título de exemplos, o Acordo de Paris e propostas concretas ao nível da legislação recentes de países desenvolvidos e da própria União Europeia, além das normativas, abordadas adiante, vigentes em Brasil e Portugal.

O Regime Geral de Gestão de Resíduos⁵⁷, que reúne os conceitos gerais do tema da gestão de resíduos na União Europeia, e, também, a legislação sobre o Movimento Transfronteiriço de Resíduos (MTR), que estabelece orientações estratégicas para a prevenção e gestão de resíduos em Portugal, foram propostas concretas acompanhadas ao nível da legislação em prol da estratégia de Economia Circular (Gonçalves, 2017: 7).

Segundo Santos (2017), em 2015, a Comissão Europeia aprovou um Plano de Ação para a Economia Circular que incluiu, além de novas propostas legislativas sobre resíduos, indicações sobre medidas futuras em outros domínios e o respectivo calendário de elaboração e adoção de uma política estratégica dirigida para acabar com os resíduos na Europa. As ações propostas nesse plano identificam algumas medidas necessárias para a implantação da Economia Circular, em termos da concepção da produção; consumo, gestão de resíduos, matérias-primas secundárias, materiais plásticos e alimentar, matérias-primas essenciais, resíduos de construção e demolição, biomassa e materiais de base biológica, inovação e investimento, bem como monitoramento e desenvolvimento de um quadro de acompanhamento para a economia circular (Comissão Europeia, 2015).

Gonçalves (2017: 13-14) assinala que o plano português, impulsionado pelas exigências das metas e objetivos do Acordo de Paris, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e do Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia e apoiado por alguns planos já desenvolvidos em alguns Estados Membros da União Europeia, propõe sete ações macro e mais outras ações a nível meso ou setoriais e a nível micro ou regionais/locais que devem ser implementadas até o ano de 2020. O nível macro tem como elementos centrais o produto, o consumo, os resíduos ou matérias-primas secundárias e o conhecimento, tendo como base o Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia. As ações em nível macro são mostradas na Figura 1, a seguir, onde se pode observar que foi, justamente, a quinta ação (Nova vida aos Resíduos), adotada como objeto de comparação com as iniciativas brasileiras no segmento de Logística Reversa.

⁵⁷ Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, publicada no Jornal Oficial da União Europeia, em 22.11.2008, L 312-330.

Quadro 1: Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal-PAEC

Ação -1 -produto + consumo	Reutilizar e comunicar: uma responsabilidade alargada do produtor
Ação -2- consumo	Incentivar o mercado à produção, uso e consumo consciente, circular
Ação -3- consumo+ conhecimento	Conhecer, aprender, comunicar: educar para a economia circular
Ação -4 – consumo + resíduos	Alimentar sem sobrar: combate ao desperdício
Ação -5- resíduos	Nova vida aos resíduos
Ação -6 – consumo + resíduos	Regenerar recursos: água e nutrientes
Ação -7 – conhecimento	Investigação e inovação em economia circular

Fonte: Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017(PAEC: p.9-15)

Através do Plano de Ação para a Economia Circular é possível identificar que medidas são necessárias para a implementação da Economia Circular, em particular nas áreas da concepção dos produtos, processos produtivos, consumo, gestão de resíduos, mercado de matérias-primas secundárias, inovação (Comissão Europeia, 2015). De acordo com a Gonçalves (2017: 12), este plano identifica ainda materiais e setores prioritários, nomeadamente o setor dos plásticos, do desperdício alimentar, das matérias-primas essenciais, da construção e demolição e de biomassa e produtos de base biológica.

Sabe-se que, em média, a Europa gera, aproximadamente, 5t/hab/ano de resíduos, sendo menos de um terço objeto de reciclagem (Ribeiro e Kruglianskas, 2014). De acordo com Leitão (2015: 162), “a União Europeia (através da Comissão Barroso), lançou em julho de 2014, uma proposta legislativa, conhecida como “Pacote Economia Circular”, para aumentar a reciclagem e tender à eliminação progressiva da deposição em aterro, aumentando a eficiência dos recursos, com uma série de medidas e metas juridicamente vinculativas.” Essas medidas (Comissão Europeia, 2014: 11) se destinavam a colocar a União Europeia no rumo de uma Economia Circular, aumentando os benefícios econômicos, sociais e ambientais resultantes de uma melhor gestão dos resíduos urbanos, propondo:

- (a) Fixar a reciclagem dos resíduos urbanos em 70% até 2030;
- (b) Aumentar a taxa de reciclagem dos resíduos de embalagens para 80% até 2030;
- (c) Proibir, até 2025, a deposição em aterro de resíduos sólidos e biodegradáveis; e
- (d) Eliminar praticamente a deposição em aterro nos Estados-Membros até 2030.

Conforme Gonçalves (2017: 10-11), essa regulação refere-se à necessidade de uma mudança de paradigma para a Economia Circular, condição essencial para um “crescimento inteligente, sustentável e inclusivo”. Sinaliza, ainda, que esta transição poderá significar uma redução das necessidades de novos materiais entre 17% e 24% até 2030, representando uma poupança de cerca de 630 mil milhões de euros para a indústria europeia.

3 MARCO REGULATÓRIO NO BRASIL REFERENTE À GESTÃO DE RESÍDUOS

O Brasil parece estar seguindo o mesmo caminho trilhado por Portugal. De forma bem semelhante, a economia circular está dando seus primeiros passos a partir de novas abordagens na gestão dos resíduos. Com introdução da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305, em 2010, o marco regulatório brasileiro contemplou as principais diretrizes para a sustentabilidade. Dentre os princípios e instrumentos da referida lei, destacam-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e a logística reversa, elos essenciais para viabilizar a reinserção do resíduo em um novo ciclo econômico (Brasil, 2010).

Com base nessa regulação, a gestão de resíduos sólidos no Brasil passou a ter na redução da geração de resíduos e no combate à poluição suas diretrizes de maior relevância para a sustentabilidade. Além da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída em 1999, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos se articula com a Política de Recursos Hídricos (PNRH), de 1997, com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), de 2009, e com o Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB). Esse último, sancionado pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e determina em seu Artigo 7º que dentre as atividades dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, incluem-se o tratamento dos resíduos domésticos e o manejo de resíduos sólidos oriundos da limpeza de logradouros e vias públicas.

Em seu artigo 33, a normativa de PNRS determina quem está obrigado a estruturar e implementar sistemas de logística reversa pós-consumo, para evitar o descarte incorreto. Isso deve ser feito independente do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, sendo que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, são os responsáveis pelo retorno de embalagens de agrotóxicos e seus resíduos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, e também os produtos eletroeletrônicos (Brasil, 2012).

Dentre os objetivos presentes na Política Nacional dos Resíduos Sólidos ressalta-se o “Princípio dos 3Rs” – Reduzir, Reutilizar e Reciclar. “Esse princípio se fundamenta na mudança de hábitos de consumo, que deve ser feito de forma mais consciente, reduzindo a demanda por recursos naturais, e, conseqüentemente, gerando menos resíduos descartados no meio ambiente” (Machado, 2015: 186). Isso implica na responsabilidade individual para a solução de um problema de abrangência coletiva.

Entretanto, além da legislação federal, estados e municípios atuam de forma autônoma na efetuação de normas próprias, para regular a gestão de resíduos e a logística reversa, dentro dos limites estabelecidos na Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Com isso, o desenvolvimento dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos (Brasil, 2010), segue uma ordem de ação prioritária: (i) a não geração; (ii) a redução; (iii) a reutilização; (iv) a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos; (v) disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, que são os resíduos, para os quais as possibilidades de aproveitamento foram esgotadas, em face de terem sido considerados inadequados para qualquer tipo de aproveitamento. Portanto, sob a perspectiva de rumar-se para uma economia sustentável, tem-se que, os resíduos precisam ser reaproveitados de alguma forma, de acordo com suas características e especificidades, ou seja, devem ser reinseridos nos processos produtivos ou reutilizados em outras utilidades.

Sob a ótica da logística reversa, tem-se que “cadeias de logística reversa para o aproveitamento em cascata de materiais, em outras aplicações, precisarão ser otimizadas do início ao fim. É fundamental, portanto, desenvolver competências e infraestrutura para avançar para uma maior circularidade” (Ellen MacArthur Foundation, 2015: 18). Dessa forma, a otimização do processo exige uma articulação entre todos os envolvidos na cadeia do ciclo de vida dos produtos, conforme estabelecidos na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, desde o produtor ao consumidor, de forma a favorecer o retorno dos materiais nas condições adequadas para sua reinserção na produção.

4 ADERÊNCIA DOS MECANISMOS BRASILEIROS COM A ECONOMIA CIRCULAR

Os esforços para atingir uma economia ambientalmente sustentável no Brasil estão sendo desenvolvidos, ainda que de forma lenta. Hoje, podem ser identificadas iniciativas que evidenciam o comprometimento com o desenvolvimento sustentável e que direcionam para uma economia circular.

Sob a abordagem dos resíduos, quanto mais eles forem restaurados e reutilizados, menor será a necessidade de extrair e produzir seus componentes, consequentemente, menor a poluição e maior o estoque de recursos para as futuras gerações. Neste contexto, os instrumentos, mecanismos e as normas brasileiras sobre gestão de resíduos, ainda timidamente, buscam contemplar algumas características destes princípios, rumo à economia circular.

Para verificar o nível de adesão dos mecanismos brasileiros sobre resíduos aos princípios da economia circular optou-se por fazer uma análise comparativa destas normas com o Plano de Ação para a Economia Circular de Portugal, visando identificar os pontos de convergência entre estes instrumentos normativos, para saber o que já foi iniciado e o que ainda precisa ser contemplado em normas futuras no Brasil.

Quanto ao nível de adesão das normas brasileiras de gestão de resíduos, no Plano de Ação para a Economia Circular português, dentre os quinze indicadores de monitoração da economia circular apurados, foram identificados sete indicadores na dimensão “transformar resíduos em recursos”. O Quadro 2 sumariza a aderência dos mecanismos brasileiros dirigidos para a gestão de resíduos aos conceitos da economia circular. De certa forma, praticamente todos os indicadores estão contemplados na norma brasileira, seja como princípio, diretriz ou objetivo. Os indicadores que tratam de produção e deposição de resíduos, ainda estão sendo abordados de forma predominantemente teórica na legislação, haja vista as características e dificuldades que têm os países em desenvolvimento para estabelecer metas e controlar ou fiscalizar estas atividades em seus territórios. Os outros três indicadores são referentes à reciclagem e estão contemplados mais patentemente na norma brasileira, podendo ser avaliados em seus resultados práticos, mesmo que ainda de forma tímida.

Quadro 2 – Comparativo de Adesão da PNRS aos indicadores de Resíduos do PAEC

Ítem	Indicador no PAEC: transformar resíduos em recursos	Correspondente na PNRS: Lei 12.305/2010 e Decreto 7.404/2010
1	Produção de resíduos, com exclusão dos resíduos minerais, resíduos de dragagem e de solos contaminados (kg/capita).	São estimulados esforços para a não geração e a redução de resíduos, mas não são estabelecidos prazos nem indicadores para controle (Art. 7º, II; Art. 30, III; Art. 38; dentre outros). O volume de resíduos per capita é estimado com base em informações de apenas alguns municípios.
2	Taxa de deposição em aterro de resíduos, com exclusão de resíduos minerais, resíduos de dragagem e solos contaminados (%) - É definido como o volume de resíduos enviados para aterro (direta ou indiretamente), dividido pelo volume de resíduos tratados (excluídos resíduos minerais, de dragagem e solos contaminados).	A deposição em aterros é considerada ambientalmente adequada para os rejeitos (Art.3º, VIII; Art.9º, §1º; Art.54; dentre outros). Ainda é a principal metodologia de disposição final dos resíduos. A norma estabelece que os municípios são responsáveis pela gestão, fiscalização e pela criação de indicadores de desempenho. Havia prazo, mas não foi cumprido. Entidades de classe e órgãos ambientais fornecem dados estimados, subavaliados.
3	Produção de resíduos urbanos (kg/capita).	São estimulados esforços para a não geração e a redução de resíduos (Art. 7º, II). Não há indicadores na norma, pois municípios é que devem criá-los, mas entidades de classe e órgãos ambientais fornecem dados estimados.
4	Taxa de deposição em aterros de resíduos urbanos (%).	A deposição em aterros é considerada ambientalmente adequada para os rejeitos (Art.3º, VIII; Art.9º, §1º; Art.54; dentre outros). Ainda é a principal metodologia de disposição final. Estimula-se a coleta seletiva e a reciclagem (Art.9º, §1º; dentre outros). Indicadores de desempenho devem ser criados pelos municípios.
5	Taxa de reciclagem dos resíduos urbanos (%)	Reutilização e reciclagem são ações consideradas prioritárias pela norma (Art. 6, VIII; Art. 7º, II, VI; Art. 19, X; dentre outras). Não há indicadores na norma, pois municípios é que devem criá-los, mas entidades de classe e órgãos ambientais fornecem dados estimados.
6	Taxa de reciclagem dos resíduos de embalagens (%)	A embalagem é uma preocupação relevante na norma (plásticas, metálicas ou de vidro). Estão inseridas na coleta seletiva, nos programas de reciclagem e no sistema de LR (Art.12; Art.14; Art.18; Art. 32; Art.33; dentre outros). As metas, indicadores e controles ficaram a cargo dos planos municipais. Entidades de classe e órgãos ambientais fornecem dados estimados, subavaliados.
7	Taxa de reciclagem dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (%)	As metas, indicadores e controles ficaram a cargo dos planos municipais. A Responsabilidade compartilhada, implementada de forma individualizada e encadeada, entre atores do mercado e titulares de serviços públicos. Os REEE estão inseridos na coleta seletiva, nos programas de reciclagem e no sistema de LR, que deverá ser estruturado e mantido pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes (Art.33; Art.18; dentre outros). Os acordos setoriais devem estabelecer as metas progressivas, intermediárias e finais. Os dados e taxas para análise de desempenho não estão disponíveis ou são precariamente divulgados por estimativa, subavaliados.

Fonte: elaboração própria

Os quatro primeiros indicadores são do tipo “quanto menor, melhor”. Eles cuidam do monitoramento de resíduos em geral (industriais, hospitalares, etc.) e dos resíduos urbanos (domésticos e varrição das ruas). Para a economia circular, se houver redução da produção destes resíduos, pode significar que os materiais estão a ser tratados como matéria prima ou subprodutos pela economia e também que os processos industriais podem ter se tornado mais sustentáveis. Se a taxa de deposição em aterros diminuir, pode significar que o reaproveitamento está a se tornar mais intensivo e o valor econômico destes materiais estará sendo preservado. O resíduo teria se transformado em recurso, como preconizam os princípios da Economia Circular.

Os três últimos indicadores monitoram o processo de reciclagem e são do tipo “quanto maior, melhor”. Presume-se que a evolução tecnológica possa permitir que em alguns anos, 100% das embalagens e equipamentos eletroeletrônicos sejam reciclados. A norma brasileira prevê o aumento da reciclagem e do reaproveitamento de materiais e as taxas também evidenciam maiores volumes de

reaproveitamento, demonstrando forte adesão aos fundamentos da Economia Circular. No caso dos resíduos urbanos orgânicos, o aproveitamento energético tem sido a melhor opção econômica e ambiental, a compostagem sempre é complementar, mas o desperdício de alimentos precisa ser eliminado. Os resíduos não orgânicos (inertes) poderiam ser reciclados, mas se estiverem contaminados, podem ser incinerados para geração de energia.

Depreende-se, portanto, que a legislação brasileira está razoavelmente aderente ao marco regulatório português, embora o alcance destas normas ainda não tenha sido realizado efetivamente em todas as regiões do país. Neste sentido, parece que três dos sete indicadores estão contemplados adequadamente nas normas sobre resíduos no Brasil, significando que o país, teoricamente, é aderente a 43% dos indicadores da Economia Circular relacionados a transformação de resíduos em recursos, sob a abordagem da reciclagem, cujo volume ainda é muito reduzido no país. Para melhor entender este dilema de ser parcialmente aderente aos princípios da Economia Circular, mas em proporção ainda insuficiente, parece importante descrever brevemente o panorama de resíduos sólidos no país.

Preliminarmente pode-se dizer que a produção de resíduos no Brasil, em 2016, atingiu 78,3 milhões de toneladas, o que representou 214.405 toneladas/dia de resíduos, nos 3.787 municípios pesquisados. Desse total, 195.452 toneladas/dia, tiveram sua destinação final assim distribuída, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública de Resíduos Especiais (2016): i) 58,45% foram destinados aos aterros sanitários; ii) 24,20% para aterros controlados; e iii) 17,4% foram transferidos para lixões.

Com relação à recuperação, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (2017), foram recuperadas 842.496 toneladas de recicláveis, sendo 826.926 toneladas recebidas nos centros de reciclagem, com uma diferença de 15,6 toneladas não aproveitadas e sem informações da destinação final. Ressalta-se que essas informações variam em função das fontes dos dados. O país possui 5.570 municípios, dos quais apenas 3.787 municípios disponibilizaram suas informações no período, divulgadas pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública de Resíduos Especiais. Por outro lado, 3.670 municípios apresentaram informações pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento do Ministério das Cidades.

Parte desta recuperação deu-se a partir da logística reversa, que no Brasil funciona através de regulamentos e acordos setoriais iniciados em 2016, entre o poder público e os fabricantes, importadores e todos os envolvidos no processo do ciclo reverso, conforme definido na Política Nacional dos Resíduos Sólidos e no Decreto nº 7.404 de 2010. No entanto, alguns produtos ainda estão em fase de implantação do acordo, como no caso de óleos lubrificantes usados ou contaminados (OLUC), pilhas e baterias, pneus e produtos eletroeletrônicos.

No que se refere à responsabilidade compartilhada de consumidores finais, em relação aos produtos com logística reversa obrigatória, a orientação é de que a entrega seja realizada nos estabelecimentos que comercializam os produtos (lâmpadas, pilhas e baterias, etc.) que serão responsáveis em direcioná-los aos fabricantes para que tenham destinação final adequada.

Contudo, alguns avanços da Logística Reversa já podem ser destacados:

1) Óleos lubrificantes: Para a logística reversa desses produtos, foi criado o Instituto Jogue Limpo, pelo Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes (Sindicom), que é a entidade responsável pelo cumprimento do primeiro Acordo Setorial assinado com o Ministério do Meio Ambiente, ao final de 2012. Atualmente, o programa está presente em 14 Estados e no Distrito Federal, cobrindo 4.136 Municípios com 39.436 pontos geradores cadastrados e visitados regularmente (Instituto Jogue Limpo, 2017). No Brasil, destaca-se que houve uma queda de aproximadamente 5,7% no volume total de óleo lubrificante comercializado no ano de 2015 em relação ao ano de 2014 (Ministério do Meio Ambiente, 2017).

2) Lâmpadas: A logística reversa de lâmpadas teve início a partir do Programa Reciclus criado em 2014 com o Acordo Setorial para Implementação do Sistema de Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista (Acordo Setorial) pela União, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Associação Brasileira da Indústria da Iluminação (ABILUX), a Associação Brasileira de Importadores de Produtos de Iluminação (ABILUMI), 24 (vinte e quatro) empresas fabricantes, importadoras, comerciantes e distribuidoras de lâmpadas objeto do Acordo Setorial. Dessa forma, a logística reversa de lâmpadas iniciou em 2016, sendo o total recolhido de 16 toneladas (Reciclus, 2017).

3) Pilhas e Baterias: Os fabricantes e importadores de produtos que incorporem pilhas e baterias devem informar aos consumidores sobre como proceder quanto à remoção destas pilhas e baterias após a sua utilização, possibilitando sua destinação separadamente dos aparelhos. Os estabelecimentos de venda de pilhas e baterias devem, obrigatoriamente, conter pontos de recolhimento adequados.

4) Pneus: O art. 16 da Resolução Conama nº 416, de 30 de setembro de 2009, dispõe sobre a prevenção da degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada. Em 2016, foram cadastrados 1.723 pontos de coleta, sendo 932 localizados em municípios com população residente acima de 100 mil habitantes, restando 13 municípios com essa característica, sem nenhum ponto de coleta declarado (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, 2017).

5) Equipamentos Eletroeletrônicos (EEE): Abinee criou em 2016 a *GREEN Eletron* com a proposta de desenvolver um sistema coletivo para a Logística Reversa de Eletroeletrônicos. Outra vertente que tem emergido é a preocupação das empresas em reaproveitar os materiais, partes e peças presentes nos equipamentos que foram descartados pelos consumidores, trabalhando o conceito da economia circular (Confederação Nacional da Indústria-CNI, 2017). As informações sobre os eletroeletrônicos são em valores estimados de geração e de adesão, sendo que para 2016 foram estimadas 1.231,50 toneladas em geração e 452,10 toneladas por adesão (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial-ABDI, 2013).

6) Embalagens em geral: O Acordo Setorial, firmado no fim de 2015, para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral passou a vigorar em 2016. Seu objetivo é garantir a destinação final ambientalmente adequada de embalagens em âmbito nacional. Nos termos do acordo estabelecido, a primeira fase de implementação terá duração de 24 meses e, ao final, deverá garantir a recuperação de pouco mais 3.800 toneladas de embalagens por dia (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2016).

7) Embalagem de Alumínio: O Brasil lidera a reciclagem de alumínio desde 2001 e mantém-se com altíssimos índices de eficácia, acima da média mundial, reciclando praticamente toda sucata disponível. Em 2015, o país reciclou 602 mil toneladas de alumínio. Desse total, 292,5 mil toneladas referem-se à sucata de latas de alumínio para bebidas, o que corresponde a 97,9% do total de

embalagens consumidas em 2015, índice que mantém o Brasil entre os países líderes em reciclagem de latinhas desde 2001 (Associação Brasileira de Alumínio-ABAL, 2017).

8) Embalagens de agrotóxicos: Em 2016, um volume de 44.528 toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas foi destinado de forma ambientalmente correta em todo o país, representando 94% do total das embalagens primárias comercializadas, das quais 90% das embalagens são enviadas para reciclagem e 4% para incineração. Comparado a 2015, o volume de material recuperado teve um decréscimo de aproximadamente 2%. Porém, apesar da diminuição do índice, o Brasil mantém a liderança e é referência mundial no assunto (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2016).

Observa-se, assim, que a economia circular no Brasil tem um longo caminho a trilhar até que possa ser efetiva. No entanto, algumas ações isoladas que já estão sendo desenvolvidas no segmento de gestão de resíduos mostram sinais de que o país tem avançado, ainda que abaixo do recomendável, quando comparado ao que ocorre em Portugal, com a implantação do Plano de Ação para a Economia Circular.

5 BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR NO BRASIL

Existem inúmeras dificuldades que restringem ou impedem a possibilidade de implantação da Economia Circular no país. Sabe-se que a Economia Circular é um movimento ainda com pouca visibilidade e representatividade nos segmentos que poderiam promover sua incorporação às melhores práticas empresariais e políticas hoje em vigor.

Os desafios para adoção da Economia Circular surgem em geral da necessidade de profundas mudanças culturais, tanto nas empresas como nos governos e nos cidadãos. Estes desafios são ainda maiores para determinados produtos, como aqueles compostos de partes advindas de muitos fornecedores, ou fornecedores em diversos locais, bem como nos casos de produtos que sofram de constantes mudanças de composição ou características (Gonçalves, 2017).

Para avançar, o movimento para a incorporação da Economia Circular na produção e consumo precisa superar diferentes barreiras e desafios, destacando-se a:

1-Insuficiente separação do resíduo na fonte – muitas famílias e empresas, apesar dos apelos em prol da reciclagem, acabam por misturar os resíduos em recipientes únicos, ou seja, produtos, seus componentes e embalagens ficam juntos com os resíduos de alimentos, poda de árvores, varrição e outros resíduos domésticos, o que dificulta e encarece o reaproveitamento, ou, simplesmente, impede que ele seja realizado, por causa da contaminação.

Observa-se que esse processo envolve uma série de mudanças necessárias, entre elas: revolução no projeto dos produtos, encorajando aspectos como longevidade, durabilidade, potencial de reparo, possibilidade de atualização (*upgrade*), reuso, remanufatura e reciclagem (Ribeiro e Kruglianskas, 2014).

2-Pouca aceitação dos produtos reciclados por consumidores e empresas – pode-se identificar certo grau de desconfiança sobre a qualidade dos produtos que usam materiais reciclados, restaurados, usados, reaproveitados. Pelo lado da empresa, há dúvida sobre a garantia do fornecimento de matéria prima ou material reciclado em volume, qualidade e prazo adequados. Pelo lado do consumidor, sabe-se que alguns poucos estão dispostos a pagar por produtos verdes, são os amigos do meio ambiente, mas a maioria parece não se importar muito com isto.

3-Falta de investimentos e incentivos políticos – No segmento de reciclagem, em regra, as empresas são médias ou pequenas, algumas são cooperativas, muitas atuam na informalidade. São raros os investidores interessados em projetos que se dediquem a recuperar resíduos sólidos. Pode ser que percebam que as tecnologias hoje disponíveis ainda não são capazes de resolver todos os problemas do setor, especialmente a contaminação e a poluição ou que o retorno sobre o investimento tende a ser mais lento que em outros negócios.

Além disto, a tributação é um aspecto que pode comprometer a efetivação da economia circular, as discussões em torno dessa questão resultam da ocorrência de bitributação, mesmo com o Decreto Federal nº 7.619, de outubro de 2011, instituído para impulsionar o setor de reciclagem e estimular a logística reversa com a concessão de crédito presumido de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) nas aquisições de resíduos sólidos para serem utilizados como insumo ou produto intermediário na fabricação de outros produtos (Brasil, 2011).

4-Dispersão geográfica de empresas do mesmo ciclo – as empresas se instalaram no território segundo seus interesses particulares, especialmente a proximidade com os centros de consumo. Fornecedores de diferentes materiais podem estar espalhados pelo território, distantes de seus clientes. A extensão territorial do país seria uma importante barreira identificada. Nem sempre as empresas do mesmo ciclo vão encontrar perto de si os fornecedores de materiais reciclados. A dispersão geográfica pode aumentar ainda mais o custo destes materiais, ou seja, quanto maior o ciclo, maior o custo. Assim, a atratividade do negócio pode ser comprometida, por causa da viabilidade econômica inadequada.

Outras barreiras que podem dificultar a implementação da economia circular no Brasil, são relacionadas à transferência de conhecimento e a necessidade de investimento para a adoção de novas tecnologias, principalmente para o setor de agricultura. Foram identificadas principalmente as barreiras relacionadas à necessidade de compartilhamento de ativos, distribuição de subprodutos para pequenos produtores e dificuldade de financiamento (C100Brasil, 2017).

“Os governos devem estimular a integração da economia circular e do pensamento sistêmico nos programas de ensino de nível fundamental, médio e superior” (Ellen MacArthur Foundation, 2015: 18). Foi observada a necessidade de haver profunda mudança cultural, iniciando pela educação ambiental, aliada a comunicação social e motivação para mudança de comportamento.

6 ABORDAGEM DA ECONOMIA CIRCULAR NO TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Um combustível, que pode contribuir muito com a Economia Circular e que desponta como muito promissor é o biogás gerado a partir dos Resíduos Sólidos Urbanos. Neste caso, a contribuição decorre do correto aproveitamento dos resíduos orgânicos, que pertencem ao ciclo biológico no esquema da Economia Circular. O aproveitamento no mais alto nível econômico pode ser para geração de energia elétrica, uso na cocção, para aquecimento ou combustível de veículos. Quando estes orgânicos não são aproveitados, eles tendem a ser depositados em aterros, lixões ou diretamente sobre o solo, podendo provocar danos ambientais relevantes, problemas de saúde,

incômodo à vizinhança, gases do efeito estufa, dentre outros. Além disto, os orgânicos podem contaminar materiais destinados à reciclagem, caso sejam neles misturados. Eliminar esta contaminação significa incorrer em gastos adicionais, que encarecem sobremaneira o reaproveitamento dos resíduos. O biogás do lixo precisa receber mais atenção, pois se trata de um combustível limpo, muito atraente pelo ponto de vista ambiental. O metano (CH₄) emitido nos aterros sanitários tem um potencial de aquecimento global 28 vezes maior que o do CO₂ emitido na combustão do biogás (Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima- IPCC, 2013).

Neste sentido, a Política Nacional de Resíduos Sólidos incluiu dentre seus objetivos a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas e contemplou como instrumentos da política, a cooperação técnica e financeira, além dos incentivos fiscais, financeiros e creditícios, só para citar alguns. Mas ainda são escassos os incentivos ao desenvolvimento de novas tecnologias para aproveitamento do potencial energético dos Resíduos Sólidos Urbanos. Neste contexto, parecia ser importante realizar projetos de baixo custo, que buscassem obter resultados favoráveis na geração de biogás, mesmo quando houvesse resíduos orgânicos e inertes misturados, como é o caso do lixo urbano.

Para desenvolver uma tecnologia de recuperação energética deste resíduo misto, foi criado o Projeto ALT-21®, com apoio de agências de fomento e de institutos de pesquisa brasileiros. O objetivo do projeto é acelerar a produção de biogás, usando a Metodologia da Biodigestão Anaeróbica Acelerada (BAA) na fase Termófila e produzir energia elétrica renovável e alternativa no futuro.

O processo tem ciclo de produção médio de 70 dias e contempla desde a coleta do resíduo, passando pela reciclagem, trituração, até o confinamento em câmaras de pequeno porte (12,5 m³), hermeticamente seladas, onde há aceleração da decomposição mediante controle da temperatura. Merece destaque que, em função do tipo de ataque feito pelas enzimas selecionadas, não há produção de chorume, já que estes micro-organismos digerem também a fração líquida produzida ao longo do processo de digestão, gerando uma quantidade adicional de biogás. O Combustível Derivado do Resíduo – CDR, material seco, sem odor, inerte, remanescente após a biodigestão, pode ser usado para queima em usina termelétrica, dentre outros usos.

Os três testes realizados inicialmente apresentaram resultados promissores, tanto para o biogás, quanto para o CDR, mas ainda não houve geração de energia. O quadro nº 3 resume a produção dos experimentos e a simulação da energia elétrica equivalente, com base na estimativa de Fonseca et al (2009), ou seja, 1 m³ = 1,43 kwh.

Quadro nº 3 – Quantidade de Biogás e de Eletricidade equivalente estimada

Indicadores/Bateladas	1ª batelada	2ª batelada	3ª batelada
Ciclo (dias=d)	95d=2280h	66d=1584h	59d=1416h
Massa de lixo (Kg)	245	213	157
Massa de lixo (T)	0,245	0,213	0,157
Fluxo de gás (l/H)	114	116	145
Volume produzido de gás (M ³)	259,92	183,74	205,32
Volume produzido de gás / dia (M ³ /d)	2,73	2,78	3,48
Volume produzido de gás / kg (M ³ /kg)	1,060	0,862	1,307
Temperatura média no Silo	49,9°C	58,5°C	60,1°C
Eletricidade equivalente (Kwh)	371,68	262,74	293,60

Fonte: Elaboração própria

O biogás gerado em todas as cargas do experimento era composto, principalmente, por 52% de metano-CH₄ e 17% de dióxido de carbono-CO₂, em média, cuja produção se inicia entre o 6º e o 12º dia de confinamento. O melhor resultado por dia foi da 3ª batelada (3,48 m³/dia), devido ao aumento da temperatura, redução dos dias de confinamento e maior presença de orgânicos na carga. Esta batelada produziu 130m³ nos primeiros 28 dias, antes considerada como pico de produção, mas depois chegou a 205m³ antes de 60 dias. O poder calorífico do CDR ficou entre 4.252 Kcal/kg e 4.592 Kcal/kg. A produção média total foi de 1,07 m³/kg, extrapolando, pode-se prever 1.076 m³ de biogás por tonelada de RSU. Considerando-se que 1 M³ de biogás é igual a 1,43 kwh (Fonseca et al, 2009), presume-se ser possível gerar, em média, 1.538 kwh por tonelada de RSU, com a utilização do Processo ALT-21, sem nenhuma fuga de gás para a atmosfera.

O processo de biodigestão reduziu o volume do RSU em 40%. O material seco ou com baixa umidade (CDR: restantes 60% inertes), com alto poder calorífico para geração de energia termelétrica, quando incinerado em laboratório reduziu seu volume em 77% e no futuro poderá ser transformado em briquetes.

Com apoio de fomentos governamentais e apesar das restrições e limitações impostas pelas políticas de incentivo, o Processo ALT-21 apresentou resultados positivos. Com configuração modular, o Sistema pode ser instalado em diferentes locais, ocupando pequenas áreas, sem impacto importante à vizinhança, próximos aos centros geradores, viabilizando a geração de energia alternativa, utilização de micro redes inteligentes e contribuição ao sistema de distribuição de energia. Apesar dos diferentes aspectos favoráveis, da completa aderência ao princípios da Economia Circular e da viabilidade técnica e socioambiental, os obstáculos para obter recursos visando a produção em escala comercial, postergam a entrada na fase operacional do projeto no curto e médio prazo. Um caso de sucesso, mas que ainda requer incentivos e esforços adicionais para sua inserção no mercado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura sobre economia circular tem evidenciado o amadurecimento deste tema nas práticas de gestão e na sociedade, sinalizado que ainda há muitos desafios para torná-la mais efetiva em prol da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável. Por moldar-se em um modelo industrial não destrutivo e não predatório dos recursos naturais, no qual a indústria poderia ser totalmente regenerativa, algumas empresas já começam a perceber benefícios institucionais (incluem-se os econômicos e financeiros) proporcionados pela oportunidade de instituir uma modelagem de negócio sustentável para enfrentar com êxito um mercado que, cada vez mais, mostra-se competitivo e com maiores exigências ecológicas e sociais.

No entanto, apesar dos impactos positivos à imagem corporativa das empresas, os investimentos financeiros para permitir que uma empresa trabalhe no modelo de economia circular não têm retorno imediato e, sim, no longo prazo, já que criar um sistema para promover a economia circular, num primeiro momento, ainda é um ônus (custo) que na maioria das vezes não desaparece à primeira vista. No entanto, o alinhamento das estratégias de negócios das empresas com as questões relacionadas ao meio ambiente e ao

desenvolvimento sustentável, principalmente garantindo um modelo de produção-consumo baseado na economia circular, parece mostrar-se um caminho sem volta na sociedade contemporânea.

A análise da relação entre a gestão de resíduos sólidos e a economia circular no Brasil, comparativamente com as iniciativas identificadas na norma portuguesa, Plano de Ação para a Economia Circular, possibilitou olhar para quatro questões principais: (i) as iniciativas de sustentabilidade desenvolvidas no Brasil; (ii) as medidas adotadas para a transformação de resíduos em energia; (iii) as barreiras que retardam a implementação da economia circular; e (iv) os aspectos de adequação da Política Nacional de Resíduos Sólidos concernentes à norma portuguesa.

Quanto ao grau de adesão das normas brasileiras de gestão de resíduos ao Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal, foram identificados sete indicadores na Economia Circular na dimensão “transformar resíduos em recursos”, sendo três destes, referentes à reciclagem, contemplados na norma brasileira de Logística Reversa. Isso mostra que a legislação brasileira, embora precisando, ainda, avançar mais na questão da gestão de resíduos, está razoavelmente aderente ao marco regulatório português, no viés da reciclagem. Passados sete anos de promulgação da PNRS, as pesquisas sobre essa temática (resíduos sólidos) se incrementaram. Todavia, o alcance dessa norma ainda não foi realizado efetivamente em todas as regiões do país, onde muito ainda precisa ser feito para que a realidade local seja coerente com a legislação vigente.

Contudo, verificou-se que o Brasil tem avançado na questão da gestão de resíduos, ainda que, como já assinalado, de forma lenta, se analisado pelo impacto que os resíduos causam ao meio ambiente, às pessoas e também no campo econômico. Na prática, podem ser identificadas ações que estão sendo consolidadas, como no caso do acordo setorial para a logística reversa, e iniciativas que atendem às propostas da Política Nacional de Resíduos Sólidos, como é o caso, por exemplo, o projeto ALT 21 para aproveitamento e transformação de resíduos em energia, no caso, biogás. Esse projeto apresenta-se como uma importante contribuição para o fechamento do ciclo produtivo, visto que, todo o resíduo é reaproveitado, evidenciando que o país está no caminho certo para a economia circular e apresenta aspectos de similaridade com o Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal.

REFERENCIAS

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI (2013), “*Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos*.” Inventta Consultoria Ltda. Retrieved May, 11, 2018 [http://www.abdi.com.br/Estudo/Logistica%20reversa%20de%20residuos .pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Logistica%20reversa%20de%20residuos.pdf).

Almeida, M., Simões, F., Dias, F., Amado, A. (2016), “*Ceramic Industry contribution to a Circular Economy*”. Congress of Innovation on Sustainable Construction CINCOS’16, Curia, Portugal.

Associação Brasileira de Alumínio-ABAL(2017), “Reciclagem no Brasil”. Disponível em: <<http://abal.org.br/sustentabilidade/reciclagem/reciclagem-no-brasil/>>. Retrieved may 11 2018.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública de Resíduos Especiais (2016), “*Panorama dos resíduos sólidos*”. Retrieved January, 10, 2016, from www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf.

Brasil (2017), Ministério do Meio Ambiente. “Relatório do Ministério do Meio Ambiente para o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado Em atendimento ao Artigo 9º da Resolução CONAMA 362/2005”. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/Apresentacao_conama_2017_OLUC%20-%20ZILDA.pdf.

Brasil (2016), *Ministério das Cidades. “Resíduos Sólidos”. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento*. Retrieved July, 13 2016, from <http://app3.cidades.gov.br/serieHistorica/#>.

Brasil (2012), [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. *Política nacional de resíduos sólidos*. [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara.

Brasil (2011), “Decreto nº- 7.619”, de 21 de Novembro de 2011. *Regulamenta a concessão de crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na aquisição de resíduos sólidos*. Retrieved 13 de julho de 2016, from <http://legis.senado.leg.br/legislacao/DetalhaSigEn.action?id=588363>.

Brasil (2010), “Decreto nº 7.404” de 23 de Dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

Brasil (2009), “Lei nº 12.187”, de 29 de Dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.

Brasil (2007), “Lei nº 11.445.”, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

Brasil (1999), “Lei nº 9795/1999” - Lei de Educação Ambiental - “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências” - Data da legislação: 27/04/1999 - Publicação DOU, de 28/04/1999.

Brasil (1997), Lei Nº 9433/1997 - “Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.” - Data da legislação: 08/01/1997 - Publicação DOU, de 09/01/1997

C100Brasil (2017), “*Uma Economia Circular no Brasil: uma abordagem exploratória inicial*.” EMF- Ellen Macarthur Foundation.

Comissão Europeia (2015), “Fechar o Ciclo – Plano de Ação da UE para a Economia Circular”. Retrieved May 26, 2018 from http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF.

Comissão Europeia. (2014), Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe. Communication from the Commission COM(2014) 398, 2 julho. Retrieved May 23, 2018 from http://www.eukn.eu/fileadmin/Files/News/2014/towards_a_circular_economy.pdf

Confederação Nacional da Indústria (2017). “A indústria elétrica e eletrônica impulsionando a economia verde e a sustentabilidade”. Confederação Nacional da Indústria, Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica – Brasília : CNI.

Ellen Macarthur Foundation (2015), “Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a Transição”. Retrieved May 10, 2018 from https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-a-CC%80-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf.

Ferreira, P. G.; da Silva, F. C.; Ferreira, V. F. (2017), “A importância da Química para a Economia Circular”. *Rev. Virtual Quim.*, Vol. 9, nº. 1, pp. 452-473.

Fonseca, F.S.T.; Araújo, Ana R. A.; Hendges, Tiago L. (2009). Análise de Viabilidade Econômica de Biodigestores na Atividade de Suinocultura na Cidade de Balsas - MA: um Estudo de Caso. Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural em Porto Alegre de 26 a 30 de julho. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/687.pdf>

- Gonçalves, Catarina S. (2017), "Utilização de resíduos/subprodutos no caminho para a Economia Circular – Caso de Estudo na Indústria Corticeira." [Relatório Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente] Porto: Universidade do Porto
- Hogan, D. J. (1993), "Crescimento populacional e desenvolvimento sustentável". *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, nº. 31, pp. 57-78.
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2017), Relatório de pneumáticos: Resolução Conama nº 416/09: 2017 (anobase2016) / Diretoria de Qualidade Ambiental. – Brasília: Ibama, 77 p.
- Instituto Jogue Limpo (2017), "Logística reversa de lubrificantes". Disponível em: <https://www.joguelimpo.org.br/institucional/index.php> em 11 de maio 2018
- Leitão, A. (2015). "Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI". *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, Vol 1, No. 2, pp. 149-171, September.
- Luz, B. [Org.] (2017), "Economia circular Holanda-Brasil: da teoria à prática". 1. ed. Rio de Janeiro: Exchange 4 Change Brasil.
- Machado, C. C. (2015), "Projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo em aterros sanitários como opção para a gestão sustentável dos resíduos sólidos no Brasil: o caso do Aterro Bandeirantes". *RBPO*, Vol. 5, nº 2, p. 180-196.
- Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima -IPCC (2013), "Alterações climáticas 2013: a base científica". Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. Lisboa, Portugal
- Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal-PAEC (2017), Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017. Diário da República, 1ª série, nº 236 de 11 de dezembro de 2017.
- Reciclus (2017), "Logística Reversa". Boletim nº 07, Dezembro de 2017. Retrieved May 11, 2018 from <https://www.reciclus.org.br/index.php?content=80>.
- Ribeiro, F. de M.; Kruglianska S,I (2014). "A Economia Circular no contexto europeu: Conceito e potenciais de contribuição na modernização das políticas de resíduos sólidos". In: XVI ENGEMA- Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Anais, 2014. Disponível em: <http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/473.pdf>
- Santos, G.M.A (2017), "A gestão ambiental rumo à economia circular: como o Brasil se apresenta nessa discussão". In: XIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão & IV INOVARSE - Inovação & Responsabilidade Social -CNEG, Rio de Janeiro.
- Schiettekatte, N.; Bakker, E.J. (2017), "Uma Holanda circular em 2050". In: Luz, B. (Org.). *Economia circular Holanda-Brasil: da teoria à prática*. 1. ed. Rio de Janeiro: Exchange 4 Change Brasil, pp. 3-10.
- Simões, A. F. B. S. (2017), "Economia Circular na Indústria Cerâmica Proposta de classificação do resíduo "caco cozido" como subproduto". [Relatório Mestrado em Gestão Ambiental] Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra / Escola Superior Agrária de Coimbra.
- SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (2017), *Coleta de dados do SNIS 2017*. <http://www.snis.gov.br/>

1121 HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR MÁS SOSTENIBLE: ANÁLISIS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN LAS CADENAS DE VALOR DE LA ECONOMÍA PORTUGUESA

Soraya María Ruiz Peñalver¹, Laura Porcel Rodríguez², Nuno Marques da Costa³, José Antonio Camacho Ballesta⁴

¹ soraya.ruiz@uca.es, Departamento de Economía General, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad de Cádiz, España.

² lporel@ugr.es, Departamento de Geografía Humana, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Granada, España.

³ nunocosta@campus.ul.pt, Departamento de Geografía, Instituto de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Lisboa, Portugal.

⁴ jcamacho@ugr.es, Departamento de Economía Internacional y de España, Fac. de Ciencias Económicas y Empresariales, Univ. de Granada, España.

RESUMEN

La tendencia seguida por el crecimiento económico de las economías más desarrolladas ha ido asociada no sólo a la producción de una mayor cantidad y variedad de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de nuestras sociedades, sino a una mayor generación de residuos, cuya gestión está suponiendo un grave problema medioambiental y económico, en este último caso, por los altos costes asociados con la mitigación del impacto que los desechos mal gestionados ejercen sobre el medio natural y la salud humana. Como consecuencia, la legislación medioambiental de muchos países ha incluido esta problemática para minimizar estos impactos y converger hacia un crecimiento económico más sostenible. Es decir, procurar una desvinculación entre crecimiento económico y generación de residuos. En el caso de la UE se ha desarrollado una amplia normativa en materia de residuos que desde 2015 se ha complementado con la Estrategia de Economía Circular para converger hacia un crecimiento económico más sostenible social y ambientalmente. Ésta es una de las siete iniciativas que forman parte de la estrategia Europa 2020 cuya finalidad es establecer un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Hasta ahora, las economías han seguido un patrón lineal basado en la extracción, fabricación, utilización y eliminación, lo que ha llevado a una situación ambientalmente insostenible que también tiene consecuencias sobre la salud humana. Ante ello, la economía circular vislumbra un cambio de paradigma basado en alargar el ciclo de vida de los productos a través de la reincorporación de los residuos, previamente valorizados, al proceso productivo. Para ello, la Estrategia incluye una serie de propuestas legislativas complementarias a la legislación en materia de residuos vigente en la UE, en las que la prevención en la generación de residuos juega un papel crucial. Un paso previo a la prevención es la cuantificación del volumen y tipología de los residuos generados en cada Estado miembro de la UE, incluido Portugal. Por ello, la finalidad de este trabajo es aplicar una metodología Input Output Análisis de Ciclo de Vida (EIO-LCA, en sus siglas en inglés), para analizar no sólo el output producido en la economía de Portugal y su efecto multiplicador para satisfacer una demanda final, sino para realizar un análisis del volumen y tipología de residuos generados directa e indirectamente, en cada eslabón de la cadena de suministros de cada una de estas actividades.

Palabras clave: cadenas de suministros, economía circular, EIO-LCA, generación de residuos, Portugal

TOWARDS A MORE SUSTAINABLE CIRCULAR ECONOMY: ANALYSIS OF THE WASTE GENERATION IN THE SUPPLY CHAINS OF THE PORTUGUESE ECONOMY

ABSTRACT

The trend followed by the economic growth of the most developed economies has been associated with the production of a high quantity and variety of goods and services that satisfy the needs of our societies, but with a great generation of waste, whose management implies serious problems both environmental and economic, due to the high costs associated with mitigating the impact that waste exerts on the nature and human health. Consequently, a lot of countries have included this problem in their legislation to minimize this type of impacts and converge towards a more sustainable economic growth. In other words, decoupling the economic growth and the waste generation. In the case of the European Union (EU), a comprehensive regulation on waste has been developed, which has been completed since 2015 with the Circular Economy Strategy to converge towards more sustainable economic growth both socially and environmentally. The circular economy is one of the seven initiatives within the Europe's 2020 Strategy and aims to establish a smart, sustainable and inclusive growth. Up to now, economies have followed a linear pattern based on extraction, manufacture, use and disposal, which has led to an environmentally unsustainable situation that also has consequences for human health. Given this context, the circular economy foresees a paradigm shift based on the lengthening of the life cycle of the products through the reincorporation of waste, previously valorised, in the production process. To get this aim the Strategy includes legislative proposals that complement the European waste legislation, in which prevention of waste arisings plays a crucial role. However, before preventing is required the quantification of the volume and type of waste generated in each European Member, including Portugal. Therefore, the purpose of this paper is to apply an Economic Input Output-Life Cycle Assessment (EIO-LCA) to analyse not only the output in the Portuguese economy and its multiplier effect to satisfy a final demand, but also to analyse the volume and the type of waste generated directly and indirectly, in each link of the supply chain of each of these activities.

Keywords: supply chains, circular economy, EIO-LCA, Portugal, waste generation

1 INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha ido gestando una mayor concienciación ambiental motivada por el impacto que ejercen las actividades humanas en el medio natural. Hasta ahora, el crecimiento económico se ha basado en un sistema "lineal" cuyas fases se pueden sintetizar en extracción, fabricación, utilización y eliminación. Esta economía ha incrementado notablemente los niveles de contaminación y cómo no, el volumen de economía generados, suponiendo un grave problema de dimensión ambiental, económica y social.

Ante esta problemática, muchos países han aplicado gran economía de propuestas legislativas de carácter medioambiental, con la economía de promover un crecimiento económico más sostenible. En el seno de la UE, se han aplicado numerosas prácticas en economía de gestión de recursos y economía. Según Milios (2018: 866-67), "en los últimos 15 años la economía europea en esta economía ha ido convergiendo gradualmente hacia un uso más sostenible de los recursos naturales, estimulando la prevención y el reciclaje de economía". No obstante, Pires et al. (2011) analizaron las fortalezas y debilidades de las políticas de gestión de economía para cada uno de los Estados economía y subrayaron la necesidad de aplicar economía de gestión de economía mucho más sólidas especialmente en los países del sur. Con la economía de seguir desvinculando el crecimiento económico de la generación de economía, la UE instauró en 2015 la Estrategia de Economía Circular como una de las siete iniciativas de la Estrategia Europea 2020.

A pesar de que los vocablos sostenibilidad y economía circular son cada vez más empleados, resulta conoiaa realizar una distinción conceptual. Según Geissdoerfer et al., (2017: 758) el concepto de sostenibilidad cuenta con más de 300 definiciones pero la más generalizada es la que la aparece en el Informe Brundtland, que define sostenibilidad como el “desarrollo que satisface las conomiaae de la generación presente sin comprometer la conomiaa de las generaciones futuras para satisfacer sus conomi conomiaae”. Este concepto engloba las con esferas comentadas anteriormente: medio ambiente, conomia y sociedad, y está enmarcado en la búsqueda del conomiaa y la integración simétrica de cada una de ellas (Ruiz, 2016). A pesar de las críticas que tuvo el informe por ser algo conomi e impreciso, ya que no concreta cuándo se ha alcanzado la sostenibilidad o con es el cono de sostenibilidad deseado, entre otras lagunas conceptuales, ofrece la conomiaae de que cada región o conomiaa pueda aplicar de forma flexible la actuación o conomiaa a desarrollar para ser sostenible (Bermejo et al., 2010).

Por su parte, la conomia circular puede definirse como un concepto estrictamente económico cuyo objetivo es mantener el valor de los conomia, materiales y recursos en la conomia tanto como sea posible, minimizando la generación de conomia y el uso de conomia primas, a través de la reincorporación de los conomia, previamente valorizados, a los distintos conomia productivos (Geissdoerfer et al., 2017: 759). Este concepto implica una nueva conomia basada en el principio de “closing the loop of product lifecycles” (cerrar el círculo del ciclo de vida del conomi), y se puede considerar como una conomiaa para alcanzar la sostenibilidad, concepto más amplio que el de conomia circular.

Para alcanzar dicho objetivo, la Estrategia incluye una serie de propuestas legislativas e incluso un Plan de Acción detallado (COM (2015) 614 final) para consolidar un nuevo modelo que optimice los flujos y stocks de materiales, energía y residuos, alargando el ciclo de vida de los productos (Comisión Europea, 2015). Asimismo, la Economía Circular no sólo puede modernizar nuestra economía hacia una mucho más sostenible, sino que además puede ser un estímulo para crear nuevos negocios, empleos “verdes”, aumentos en la inversión, y desarrollar industrias competitivas (Comisión Europea, 2017), además de reducir los costes por el ahorro energético y la reincorporación de residuos como materiales susceptibles de ser reutilizados, con precios mucho más bajos que las materias primas vírgenes (Lieder y Rashid, 2016).

No obstante, hay quienes no creen en las oportunidades que brinda la economía circular. Skene (2018) pone de manifiesto que los principios sobre los que se sustenta la economía circular difieren bastante del funcionamiento de la naturaleza. Murray et al. (2017: 377-78) consideran que el concepto de economía circular debe ser redefinido como “un modelo económico donde la planificación, el uso de los recursos, la producción y reprocesamiento están diseñados y gestionados como proceso y producción para maximizar el funcionamiento del ecosistema y el bienestar humano”. Estos autores indican que el actual concepto tiene una serie de problemas y limitaciones, ya que tiene objetivos muy simplistas, que no incluye la dimensión social, o incluso que no considera las potenciales consecuencias que pueden ir asociadas a la aplicación de la Estrategia. Otros autores consideran que el objeto de economía circular es factible pero su aplicación puede tener un “efecto rebote”, que puede resolverse con medidas oportunas. Zink y Geyer (2017) subrayan que la economía circular se ha centrado demasiado en la ingeniería industrial y ha dejado a un lado la parte económica del mismo, indicando que es posible que algunas pequeñas y medianas empresas con poco impacto por unidad de producto, puedan ver reducidos sus beneficios al aplicar las medidas de la economía circular. Para ello, estos autores ofrecen una serie de propuestas para corregir algunos de estos “rebotes” de la economía circular.

A pesar de esta divergencia de opiniones, es necesario resaltar que la estrategia es relativamente “reciente” especialmente en la UE, si bien, algunos países como Alemania o Japón fueron pioneros en aplicar medidas de política relacionadas con la idea de la circularidad, algo que motivó a China a aplicar medidas de economía circular, obteniendo importantes resultados (Su et al., 2013; Geng y Doberstein, 2008). En cualquiera de los casos, sí existe un acuerdo común en el hecho de que hay que frenar esta tendencia y redireccionarla hacia prácticas cada vez más sostenibles, en las que la prevención y la gestión de residuos juegan un papel crucial.

Con este propósito, en los últimos años se ha observado una mayor publicación de artículos académicos cuya temática gira en torno a los residuos. Entre ellos, podemos citar algunos basados en el Análisis de Ciclo de Vida (LCA, en sus siglas en inglés), una herramienta que realiza un análisis detallado del impacto que tiene un producto a lo largo de toda su vida “from the cradle to the grave”. A pesar del detalle de los resultados obtenidos con este método, el LCA tiene una serie de desventajas. Hoogmartens et al. (2014) compararon la disparidad metodológica entre el LCA y otros métodos híbridos que combinan el LCA con otras herramientas, concluyendo que éstos son mucho más exactos que el LCA. Entre otros modelos híbridos se pueden destacar las Tablas Input-Output de Residuos (WIOT) desarrolladas por Nakamura y Kondo (2009) o el Input Output Análisis de Ciclo de Vida (EIO-LCA, en sus siglas en inglés).

El objetivo de este documento es aplicar una metodología EIO-LCA al caso de Portugal para analizar no sólo el output producido en la economía de Portugal y el efecto multiplicador ejercido para satisfacer una demanda final, sino para realizar un análisis del volumen y tipología de residuos generados directa e indirectamente, en cada eslabón de la cadena de valor o cadena de suministros de cada una de estas actividades. En el caso de Portugal se han realizado algunos análisis similares, pudiendo destacar a Barata (2002), que realizó un análisis de la generación de residuos agregada distinguiendo entre peligrosos y no peligrosos; Dias et al. (2014) que aplicaron un modelo híbrido para estimar las emisiones de gases de efecto invernadero y consumo energético para la ciudad de Aveiro (Portugal); o Ferreira da Cruz et al. (2012) que analizaron el coste económico del reciclaje de envases para dicho país.

2 METODOLOGÍA

2.1 Fuentes de datos

Para desarrollar el modelo EIO-LCA para el caso de Portugal ha sido esídouosa la utilización de dos fuentes primarias: las tablas input-output de Portugal, concretamente la última tabla simétrica publicada correspondiente al año 2013 (Instituto Nacional de Estadística, 2018^a), así como las estadísticas de generación de esídouos desglosadas por rama de actividad (Eurostat, 2018; Instituto Nacional de Estadística, 2018b).

La tabla simétrica de 2013 cuenta con 99 ramas de actividad esídouosadas según la Clasificación Estadística de Actividades Económicas de la Unión Europea (NACE Rev. 02). Por su parte, las estadísticas de esídouos se corresponden con el año 2014, agrupándose en 33 tipos de esídouos según la Clasificación de Residuos Europea (EWC-Stat). Debido a la dimensión de la tabla simétrica, demasiado extensa para mostrarla en esta comunicación, y a que muchas actividades, sobre todo los servicios, no aparecen desglosadas en la estadística de esídouos, las actividades económicas se han agrupado en 22 categorías como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de actividades económicas.

Número	NACE Rev. 2	Actividad
1	[01-03]	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
2	[04]	Industrias extractivas
3	[10-12]	Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco
4	[13-15]	Industria textil
5	[16]	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería
6	[17-18]	Industria del papel, artes gráficas y reproducción de soportes grabados
7	[19]	Coquerías y refino de petróleo
8	[20-22]	Industria química, farmacéutica, productos de caucho y de plástico
9	[23]	Fabricación de productos minerales no metálicos
10	[24-25]	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
11	[26-30]	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, vehículos de motor y otro equipo de transporte
12	[31-33]	Fabricación de muebles, otras industrias manufactureras, reparación e instalación de maquinaria y equipo.
13	[35]	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
14	[36-40]	Recogida y tratamiento de aguas residuales; recogida, tratamiento y eliminación de residuos; servicios de aprovechamiento; actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos
15	[41-43]	Construcción
16	[45-47]	Venta minorista y mayorista
17	[49-53]	Transporte y almacenamiento
18	[55-56]	Servicios de alojamiento y servicios de comidas y bebidas
19	[84]	Administración pública
20	[86-88]	Servicios sanitarios y de trabajo social
21	[85]	Educación
22	[58-82, 90-96]	Otros servicios

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Modelo EIO-LCA

En este documento se aplica una metodología cuantitativa basada en la aplicación del modelo híbrido EIO-LCA, que aúna en un mismo estudio el análisis de la generación de residuos para cada actividad económica a lo largo de toda su cadena de suministros combinando el análisis LCA y el modelo Input-Output.

La tabla 2 muestra la estructura resumida de una tabla simétrica input-output donde se muestran todas las relaciones que existen en una economía con n ramas de actividad. Esta tabla tiene tres partes bien diferenciadas. Un primer bloque que se conoce como demanda intermedia, que muestra los inputs o bienes y servicios que necesita una actividad económica de las demás para poder producir. Un segundo bloque que representa la demanda final, es decir, el destino de cada uno de los bienes y servicios finales que se han producido. Esta demanda final está formada por el consumo final (público y privado), exportaciones y formación bruta de capital (formada por la formación bruta de capital fijo más la variación de existencias y las adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos).

De acuerdo con el primer bloque de la tabla, la actividad i (por filas) necesita una serie de inputs (cada uno de los elementos x_{ij}) para poder producir. Una vez alcanzado este punto, se puede distinguir entre suministradores directos e indirectos. Los primeros, son aquellos proveedores que abastecen directamente a nuestra actividad económica i , mientras que los indirectos, son aquellos otros que no abastecen directamente a la rama i , pero son proveedores de los suministradores directos de nuestra actividad de referencia. Por tanto, cualquier actividad económica tendrá suministradores de primer nivel (suministradores directos), de segundo nivel, de tercer nivel, etc. Esta secuencia de proveedores se conoce como *cadena de suministros* de una rama de actividad económica y su longitud, dependerá de la complejidad del bien o servicio que produzca.

Tabla 2. Estructura básica de una tabla simétrica.

		Outputs o demandas intermedias del sector j para el sector i				Demanda intermedia	Demanda final	Producción total
		1	2	3	n			
Inputs o consumos intermedios procedentes del sector j para el sector i	1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{1n}	$\sum_{j=1}^n x_{1j}$	Y_1	X_1
	2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	x_{2n}	$\sum_{j=1}^n x_{2j}$	Y_2	X_2
	3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	x_{3n}	$\sum_{j=1}^n x_{3j}$	Y_3	X_3
	n	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	x_{nn}	$\sum_{j=1}^n x_{nj}$	Y_n	X_n
Inputs o consumos intermedios		$\sum_{i=1}^n x_{i1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i2}$	$\sum_{i=1}^n x_{i3}$	$\sum_{i=1}^n x_{in}$			
Valor añadido		V_1	V_2	V_3	V_n		PIB*	
Producción total		X_1	X_2	X_3	X_n			

Fuente: Adaptada de Ruiz et al. (2014).

*El PIB se puede obtener por filas o por columnas. Por filas, a través de la suma del valor añadido de cada rama de actividad. Por columnas, como la suma de la demanda final de todas las actividades económicas.

En una economía con n actividades económicas, la producción total de la actividad i se obtiene sumando todos los inputs o consumos intermedios que ha necesitado para poder producir, más su propia demanda final:

$$X_i = x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{in} + y_i \tag{1}$$

Para esta economía se puede definir la matriz de coeficientes técnicos A , una matriz cuadrada $n \times n$ que muestra los inputs o consumos intermedios que una actividad requiere de otras para por unidad de producto. Cada uno de los elementos de la matriz de coeficientes técnicos tiene valores menores o iguales a 1 y se obtienen dividiendo los inputs o consumos intermedios entre el producto total para cada una de las actividades económicas:

$$a_{ij} = x_{ij} / X_j \Rightarrow x_{ij} = a_{ij} \cdot X_j \tag{2}$$

Sustituyendo la ecuación (2) en la (1) se obtiene:

$$X_i = a_{i1} \cdot X_1 + a_{i2} \cdot X_2 + \dots + a_{in} \cdot X_n + y_i \tag{3}$$

O en forma matricial:

$$X = AX + Y \tag{4}$$

Si de la ecuación (4) se despeja la producción del conjunto de la economía X , se obtiene:

$$X_{TOTAL} = (I - A)^{-1} Y \tag{5}$$

La ecuación 5 representa el modelo de demanda de Leontief, siendo X_{TOTAL} el valor de la producción del conjunto de la economía considerada para satisfacer a la demanda final, representada por Y . Asimismo, la matriz I es la matriz identidad, una matriz cuadrada de orden $n \times n$ y diagonal, es decir, todos los elementos de esta matriz son 0, excepto los de su diagonal principal que son 1. La matriz $(I - A)^{-1}$ se conoce como inversa de la matriz de Leontief $(I - A)$ e indica las necesidades totales de inputs o consumos intermedios por unidad monetaria de demanda final. De acuerdo con Miller y Blair (2009), la matriz inversa de Leontief puede caracterizarse a través de las conocidas series de Euler, y dado que cada elemento de la matriz de coeficientes técnicos A es inferior o igual a 1, las series infinitas de Euler convergen a un límite finito, éste es la matriz inversa de Leontief:

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + A^4 + \dots \tag{6}$$

Es por ello por lo que, a partir del modelo de demanda, podemos distinguir entre suministradores directos e indirectos. Así pues, la producción obtenida por los suministradores directos, vendría dada por la ecuación (7), mientras que la producción de los suministradores indirectos se obtendría a través de la ecuación (8):

$$X_{DIRECTOS} = (I + A) Y \tag{7}$$

$$X_{INDIRECTOS} = [(I - A)^{-1} - (I + A)] Y \tag{8}$$

Nótese que la producción total X_{TOTAL} , también se puede obtener agregando las ecuaciones (7) y (8).

A partir de las ecuaciones (5), (7) y (8) se puede estimar el volumen de residuos generados para el conjunto de suministradores (ecuación 9), para los directos (ecuación 10) o para los indirectos (ecuación 11). Para ello es necesario definir la matriz E o matriz de impacto ambiental, en este caso matriz de generación de residuos. Esta matriz es cuadrada de orden $n \times n$ y diagonal, es decir, todos sus elementos son 0 excepto los de su diagonal principal, que en este caso muestran el volumen de residuos generados por cada euro de producto total para cada una de las ramas de actividad consideradas (Hendrickson et al., 2006; 1998).

$$R_{TOTAL} = E X_{TOTAL} \tag{9}$$

$$R_{DIRECTOS} = E X_{DIRECTOS} \tag{10}$$

$$R_{INDIRECTOS} = E X_{INDIRECTOS} \tag{11}$$

3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tras aplicar la metodología EIO-LCA se han obtenido los resultados reflejados en las tablas 3 y 4, donde se muestran los residuos generados según el tipo de proveedor (directo e indirecto) distinguiendo por tipología de residuo o por actividad económica respectivamente.

Al analizar la generación de residuos para las cadenas de suministros de cada una de las actividades económicas, se observa que los resultados obtenidos tienden a ser mayores que los ofrecidos por las estadísticas oficiales (Rodríguez et al., 2016). En efecto, las tablas 3 y 4 muestran que el conjunto de la economía portuguesa generó 26,5 millones de toneladas durante el año 2013, mientras que las estadísticas de residuos indican un total de 14,5 millones toneladas. Esto se debe por un lado, a que se ha utilizado la matriz de coeficientes técnicos totales, y por tanto se han calculado los residuos generados por suministradores nacionales así como de otros países por abastecer a la economía portuguesa. Dado que el objetivo del trabajo es analizar los residuos generados para cada proceso productivo, con cada importación de productos intermedios, también se generan residuos aunque se produzcan en otros países. Es por ello por lo que cuanto más complejo sea un determinado producto, más proveedores estarán involucrados en ese proceso productivo o cadena de suministros, aumentando por un lado, las cadenas de valor o el valor añadido de la economía y por otro, el volumen de residuos generados. En el caso de Portugal, como en la mayoría de países de su entorno, la producción de los suministradores indirectos tiene una importante representación en la economía, pero son los suministradores directos los que tienen una mayor participación, lo que pone de manifiesto que éstos generarán más residuos que aquéllos. Efectivamente, la figura 1, así

como las tablas 3 y 4 reflejan esta tendencia mostrando que los suministradores indirectos han sido responsables del 41% de los residuos generados mientras que los directos han producido el 59% restante.

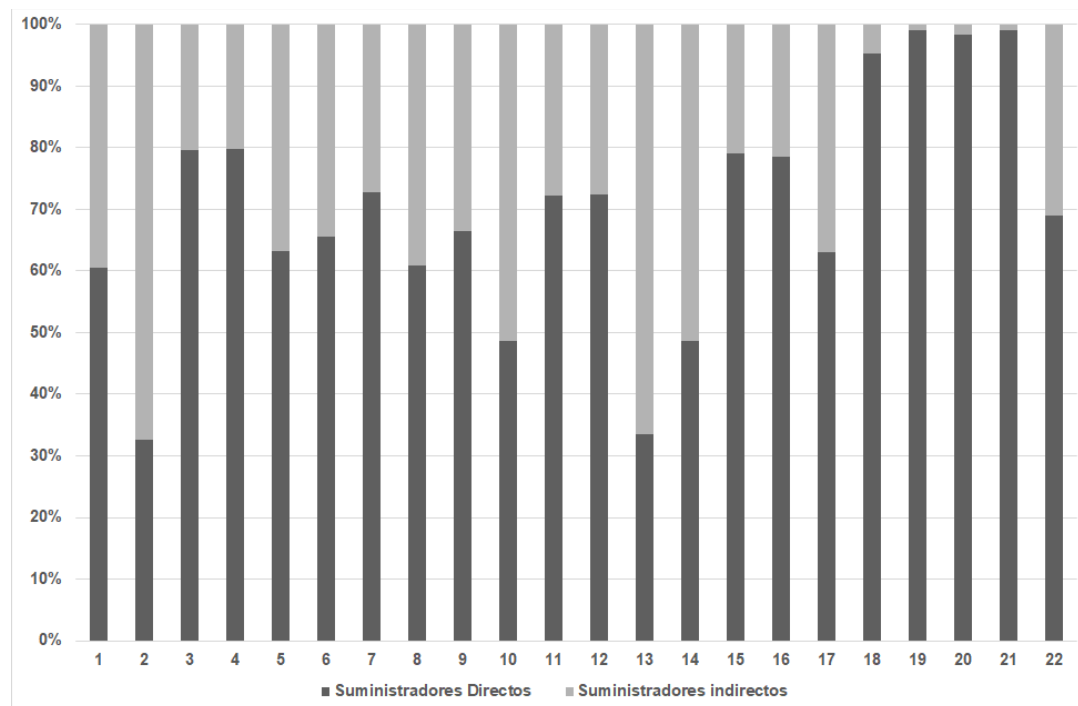


Figura 1. Generación de residuos por rama de actividad y tipo de suministrador. Porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la tabla 3 muestra la tipología de residuos que más se han emitido. En el caso que nos ocupa, los residuos domésticos y similares así como otros residuos minerales, han sido los más generados con 5,4 millones de toneladas, seguidos de los residuos metálicos férreos con 3,6 millones de toneladas, los residuos de papel y cartón con 1,5 millones de toneladas, y los residuos minerales de construcción y demolición así como los lodos comunes (secos) con 1,2 millones de toneladas cada uno. En los casos mencionados, han sido los suministradores directos los que han generado un mayor volumen de residuos, excepto en otros residuos minerales, donde los indirectos han sido los mayores productores de desechos. El resto de categorías de residuos no ha superado individualmente las 880 mil toneladas.

Tabla 3. Residuos generados por tipo de residuo y tipo de proveedor. Miles de toneladas.

Tipo de residuo	Tipo de suministrador						
	Total	Directos	Indirectos	% Total	% Directos sobre el total	% Indirectos sobre el total	
1	Disolventes usados	19,56	10,83	8,73	0,07%	0,04%	0,03%
2	Residuos ácidos, alcalinos o salinos	238,89	132,67	106,22	0,90%	0,50%	0,40%
3	Aceites usados	89,21	51,06	38,15	0,34%	0,19%	0,14%
4	Residuos químicos	486,71	486,71	-	1,84%	1,84%	0,00%
5	Lodos de efluentes industriales (secos)	397,84	226,23	171,61	1,50%	0,85%	0,65%
6	Lodos y residuos líquidos procedentes del tratamiento de residuos (secos)	309,74	149,89	159,85	1,17%	0,57%	0,60%
7	Residuos sanitarios y biológicos	34,85	24,94	9,91	0,13%	0,09%	0,04%
8	Residuos metálicos, férreos	3.648,80	2.112,77	1.536,03	13,76%	7,97%	5,79%
9	Residuos metálicos, no férreos	275,37	162,87	112,50	1,04%	0,61%	0,42%
10	Residuos metálicos, férreos y no férreos mezclados	458,48	280,29	178,19	1,73%	1,06%	0,67%
11	Residuos de vidrio	803,72	473,49	330,22	3,03%	1,79%	1,25%
12	Residuos de papel y cartón	1.530,55	1.000,59	529,97	5,77%	3,77%	2,00%
13	Residuos de caucho	171,66	89,75	81,91	0,65%	0,34%	0,31%
14	Residuos plásticos	550,39	317,43	232,97	2,08%	1,20%	0,88%
15	Residuos de madera	505,82	316,11	189,71	1,91%	1,19%	0,72%
16	Residuos textiles	138,48	101,08	37,40	0,52%	0,38%	0,14%
17	Residuos que contienen PCB	0,40	0,19	0,20	0,00%	0,00%	0,00%
18	Equipos desechados (excl. vehículos desechados, baterías y acumuladores)	111,06	66,21	44,85	0,42%	0,25%	0,17%
19	Vehículos desechados	81,18	49,58	31,60	0,31%	0,19%	0,12%
20	Pilas y acumuladores	65,68	42,49	23,19	0,25%	0,16%	0,09%
21	Residuos animales y de productos alimenticios mezclados	131,61	91,38	40,23	0,50%	0,34%	0,15%
22	Residuos vegetales	127,51	97,24	30,27	0,48%	0,37%	0,11%
23	Heces animales, orina y estiércol	40,82	24,76	16,05	0,15%	0,09%	0,06%
24	Residuos domésticos y similares	5.442,39	4.124,76	1.317,63	20,52%	15,56%	4,97%
25	Materiales mezclados e indiferenciados	606,62	385,84	220,78	2,29%	1,46%	0,83%
26	Residuos de separación	875,57	431,53	444,04	3,30%	1,63%	1,67%
27	Lodos comunes (secos)	1.182,32	636,82	545,50	4,46%	2,40%	2,06%

28	Residuos minerales de construcción y demolición	1.183,42	849,49	333,94	4,46%	3,20%	1,26%
29	Otros residuos minerales	5.393,63	1.943,27	3.450,36	20,34%	7,33%	13,01%
30	Residuos de combustión	663,03	301,72	361,31	2,50%	1,14%	1,36%
31	Suelos	757,40	570,00	187,40	2,86%	2,15%	0,71%
32	Lodos de dragado	3,24	2,37	0,87	0,01%	0,01%	0,00%
33	Residuos minerales de tratamiento de residuos y residuos estabilizados	191,18	93,76	97,42	0,72%	0,35%	0,37%
	Total	26.517,13	15.648,11	10.869,02	100,00%	59,01%	40,99%

Fuente: Elaboración propia.

Si se desglosa por rama de actividad, se observa que “otros servicios” ha sido una de las mayores generadoras de residuos, sin embargo, debido a la cantidad de actividades que se han agrupado en esta categoría, sería conveniente realizar un análisis más detallado por tipo de actividad, ya que probablemente, cada una de las actividades económicas que integran esta categoría, no produzcan una gran cantidad de desechos. Debido a la dimensión de las tablas de resultados detallados, no se han podido incluir en esta comunicación, aunque es necesario señalar que para cada una de las 22 actividades económicas consideradas, se muestran las 33 categorías de residuos. No obstante, más adelante se detalla un ejemplo para desarrollar la potencialidad de la herramienta. Entre los mayores generadores de residuos se encuentran la “recogida y tratamiento de aguas residuales; recogida, tratamiento y eliminación de residuos; servicios de aprovechamiento; actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos” con 6,2 millones de toneladas. Estas actividades han producido principalmente residuos metálicos (férreos) y lodos comunes (secos), con un total de 1,6 millones de toneladas y 814,9 mil toneladas respectivamente. A diferencia de la mayoría de actividades económicas, los mayores generadores han sido los suministradores indirectos con 3,2 millones de toneladas frente a las 3 millones de toneladas de los suministradores directos. En efecto, las actividades cuya finalidad es la gestión de residuos, tienden a generarlos abundantemente ya que durante dicha gestión, hay residuos que han de ser valorizados o eliminados. En segundo lugar se encuentran las “industrias extractivas” con 4,9 millones de toneladas, generando casi en su totalidad otros residuos minerales con un total de 4,7 millones de toneladas.

Tabla 4. Residuos generados por rama de actividad y tipo de proveedor. Miles de toneladas.

Tipo de actividad	Tipo de suministrador						
	Total	Directos	Indirectos	% Total	% Directos sobre el total	% Indirectos sobre el total	
1 Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	103,14	62,46	40,68	0,46%	0,28%	0,18%	
2 Industrias extractivas	4.864,84	1.585,69	3.279,16	21,55%	7,03%	12,37%	
3 Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco	445,62	355,14	90,47	1,97%	1,57%	0,34%	
4 Industria textil	202,77	161,70	41,07	0,90%	0,72%	0,15%	
5 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	199,33	126,04	73,29	0,88%	0,56%	0,28%	
6 Industria del papel, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	899,69	590,41	309,28	3,99%	2,62%	1,17%	
7 Coquerías y refino de petróleo	34,15	24,84	9,30	0,15%	0,11%	0,04%	
8 Industria química, farmacéutica, productos de caucho y de plástico	555,99	338,77	217,22	2,46%	1,50%	0,82%	
9 Fabricación de productos minerales no metálicos	671,38	445,74	225,64	2,97%	1,97%	0,85%	
10 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	1.420,12	690,94	729,17	6,29%	3,06%	2,75%	
11 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, vehículos de motor y otro equipo de transporte	1.036,62	748,02	288,60	4,59%	3,31%	1,09%	
12 Fabricación de muebles, otras industrias manufactureras, reparación e instalación de maquinaria y equipo.	223,76	162,20	61,56	0,99%	0,72%	0,23%	
13 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	285,83	95,76	190,06	1,27%	0,42%	0,72%	
14 Recogida y tratamiento de aguas residuales; recogida, tratamiento y eliminación de residuos; servicios de aprovechamiento; actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	6.165,06	3.000,79	3.164,28	27,32%	13,30%	11,93%	
15 Construcción	1.654,17	1.308,06	346,11	7,33%	5,80%	1,31%	
16 Venta minorista y mayorista	1.487,24	1.167,39	319,85	6,59%	5,17%	1,21%	
17 Transporte y almacenamiento	612,08	386,34	225,73	2,71%	1,71%	0,85%	
18 Servicios de alojamiento y servicios de comidas y bebidas	491,48	468,12	23,35	2,18%	2,07%	0,09%	
19 Administración pública	654,04	648,34	5,69	2,90%	2,87%	0,02%	
20 Servicios sanitarios y de trabajo social	20,38	20,05	0,32	0,09%	0,09%	0,00%	
21 Educación	542,50	537,03	5,48	2,40%	2,38%	0,02%	
22 Otros servicios	3.946,96	2.724,26	1.222,70	17,49%	12,07%	4,61%	
	Total	26.517,13	15.648,11	10.869,02	100,00%	59,01%	40,99%

Fuente: Elaboración propia.

Debido a las dimensiones de las tablas de resultados detallados, se ha seleccionado la “industria de la madera y el corcho, excepto muebles; cestería y espartería”, como ejemplo para reflejar que la metodología EIO-LCA hace un análisis bastante detallado. La figura 2 muestra el porcentaje de generación de residuos para esta rama de actividad distinguiendo entre suministradores directos (a) e indirectos (b). En este caso, se muestra que esta industria ha generado principalmente residuos no peligrosos, que son principalmente

residuos de madera. También ha generado, aunque en menor cuantía, residuos de combustión y materiales mezclados e indiferenciados. De las 199,33 mil toneladas que generó el proceso productivo de esta industria, 126,04 y 73,29 mil de toneladas se correspondieron con la actividad de los suministradores directos e indirectos respectivamente.

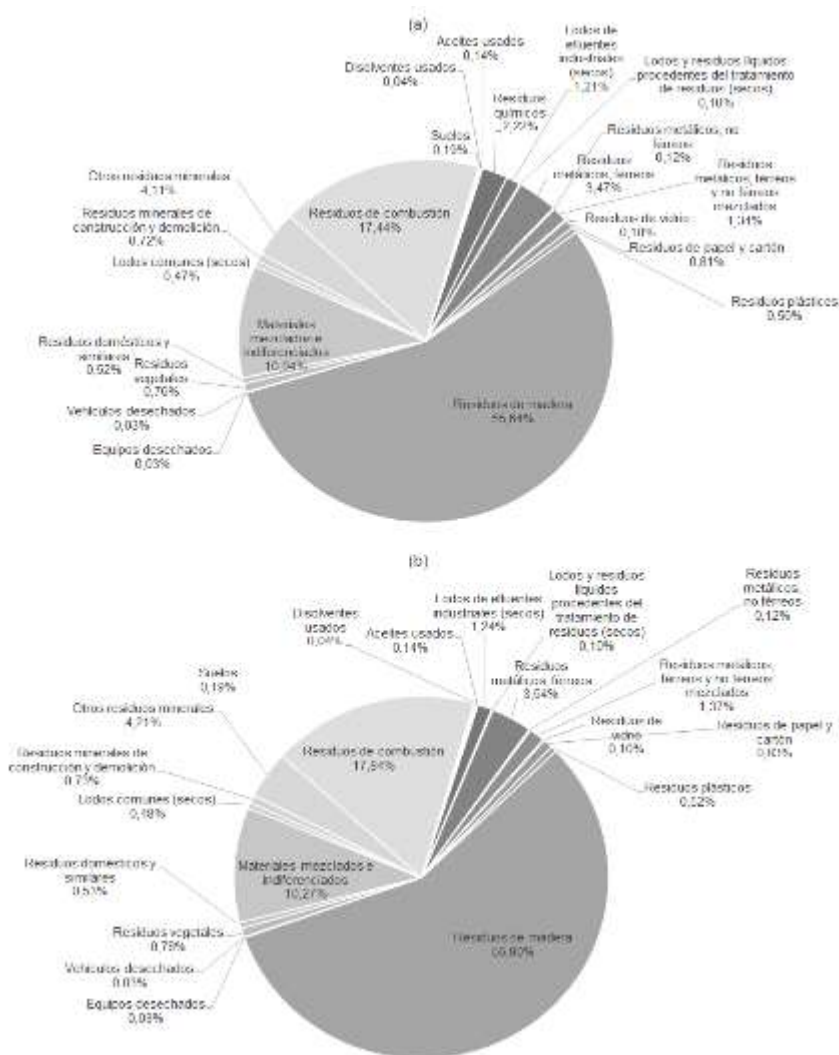


Figura 2. Generación de residuos para la manufactura de la madera y del corcho. Porcentaje. (a) Residuos generados por suministradores directos y (b) Residuos generados por suministradores indirectos. Fuente: Elaboración propia.

4 CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo era aplicar una metodología EIO-LCA, para analizar no sólo el output producido en la economía de Portugal para satisfacer una demanda final, sino para realizar un análisis del volumen y tipología de residuos generados, en cada eslabón de la cadena de suministros de cada una de estas actividades. Los resultados obtenidos muestran la importancia relativa de los suministradores directos e indirectos en el valor añadido de la economía portuguesa, si bien, procesos productivos con cadenas de suministros más largas suponen mayores cadenas de valor pero tienden a incrementar el volumen de residuos producidos. En el caso de Portugal, la generación de residuos por parte de los suministradores directos ha supuesto un 59% y en el caso de los indirectos un 41%, unos porcentajes relativamente "equilibrados". Estos resultados son un indicador del elevado número de interrelaciones entre las distintas actividades económicas debido al grado de elaboración de los bienes y servicios producidos en el país que requieren la intervención de otras actividades durante su proceso productivo. Como se ha comentado a lo largo del texto, la mayor presencia de suministradores indirectos supone, por un lado, un aumento en el valor añadido que cada actividad aporta al conjunto nacional, y por otro, que una mayor participación de actividades para la elaboración de un producto, tiende a generar un mayor volumen de residuos. En efecto, si se analizasen una a una las cadenas de suministros de cada actividad, cada uno de esos suministradores indirectos no aportarían un importante volumen de residuos individualmente por abastecer a una actividad en cuestión, pero debido al importante número de empresas vinculadas, hace que ese volumen de residuos sea elevado. Ésta es una de las principales fortalezas de la herramienta EIO-LCA, que se desprende del análisis input-output, ya que es posible integrar la dimensión económica y ambiental en un único modelo coherente que considera en este caso, la generación de residuos, las relaciones inter e intraindustriales, así como los elementos que forman la demanda final de una economía. Asimismo, la consideración de la demanda final en este tipo de modelos es decisiva ya que cualquier cambio en sus componentes, alterará la producción final, así como el volumen de residuos generado. Además, este modelo permite identificar el eslabón de la cadena de suministros que es más contaminante en términos de generación de residuos, siendo una herramienta fundamental para el desarrollo de políticas en materia de gestión de residuos.

Sin embargo, hay que destacar algunas limitaciones. Debido a la agregación de todas las actividades del sector servicios en las estadísticas de residuos, se ha tenido que estimar el volumen de desechos para cada una de dichas actividades. Esto unido a que el

resto de las actividades han tenido que ser agrupadas, independientemente de la intensidad de los residuos que han generado, puede distorsionar el análisis.

Mientras tanto, se plantean explorar algunas extensiones del modelo en posteriores etapas de la investigación en la que se puedan tener en cuenta los distintos tipos de valorización y eliminación para cada tipología de residuo, o incluso analizar los procesos de deslocalización en la generación de residuos, debido al creciente número de transacciones comerciales internacionales, hacen que la emisión de residuos y de otras sustancias se estén exportando hacia los principales productores.

AGRADECIMIENTOS

A la ayuda percibida por el Programa de Fomento e Impulso de la Actividad Investigadora de la Universidad de Cádiz.

REFERENCIAS

- Barata, Eduardo (2002) "Solid waste generation and management in Portugal: an environmental input-output modelling approach", 7th Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics, "Environment and Development: Globalisation & the Challenges for Local & International Governance, Sousse, Túnez, pp. 6-9
- Bermejo Gómez de Segura, Roberto, Arto Olaizola, Iñaki, Hoyos Ramos David, Garmendia Oleaga Eneko (2010), "Menos es más: Del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible", Cuadernos de Trabajo Hegoa, Vol. 52, nº 1, pp. 1-28.
- Comisión Europea (2017), On the implementation of the Circular Economy Action Plan. Bruselas: Comisión Europea.
- Comisión Europea (2015), Closing the loop –An EU action plan for the circular economy. Bruselas: Comisión Europea.
- Dias, Ana Cláudia, Lemos, Diogo, Gabarrel, Xavier, Arroja, Luís (2014), "Environmentally extended input-output analysis on a city scale-application to Aveiro (Portugal)", Journal of Cleaner Production, Vol. 75, nº, pp. 118-129
- Eurostat (2018). Datos de generación de residuos. Recuperado de: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_col_pos=1&p_col_count=2
- Ferreira da Cruz, Nuno, Simões, Pedro, Marques, Rui Cunha (2012), "Economic cost recovery in the recycling of packaging waste: the case of Portugal", Journal of Cleaner Production, Vol. 37, pp. 8-18
- Geissdoerfer, Martin, Savaget, Paulo, Bocken, Nancy, Hultink, Erik Jan (2017), "The circular economy-A new sustainability paradigm?", Journal of Cleaner Production, Vol. 143, nº 1, pp. 757-768
- Geng, Yong, Doberstein, Brent (2008), "Developing the circular economy in China: Challenges and opportunities for achieving leapfrog development", International Journal of Sustainability Development & World Ecology, Vol. 15, nº 3, pp. 231-239
- Instituto Nacional de Estatística (2018a). Integrated system of input-output matrixes: 2013. Recuperado de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=294446616&PUBLICACOESStema=5414368&PUBLICACOESmodo=2
- Instituto Nacional de Estatística (2018b). Environment Statistics 2014. Recuperado de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=249318406&PUBLICACOESStema=5414367&PUBLICACOESmodo=2
- Hendrickson, Chris, Lave, Lester, Matthews, H.Scott (2006), Environmental life cycle assessment of goods and services: an input-output approach, Washington, Resources for the future
- Hendrickson, Chris., Horvath, Arpad, Joshi, Satish, Lave, Lester (1998), "Economic input-output models for environmental life cycle assessment", Environmental Science and Technology, Vol. 32, nº 7, pp. 184-191
- Hoogmartens, Rob, Van Passel, Steven, Van Acker, Karel, Dubois, Maarten (2014), "Bridging the gap between LCA, LCC and CBA as sustainability assessment tools", Environmental Impact Assessment Review, Vol. 48, pp. 27-33
- Lieder, Michael, Rashid, Amir (2016), "Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry", Journal of Cleaner Production, Vol. 115, pp. 36-51
- Milios, Leonidas (2018), "Advancing to a Circular Economy: three essential ingredients for a comprehensive policy mix", Sustainability Science, Vol. 13, nº 3, pp. 861-878
- Miller, Ronald, Blair Peter (2009), Input-Output analysis: foundations and extensions, New York, Cambridge University Press
- Murray, Alan, Skene, Keith, Haynes, Kathryn (2017), "The Circular Economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context", Journal of Business Ethics, Vol. 140, nº 3, pp. 369-380
- Nakamura Sinichiro, Kondo, Yasushi (2009), Waste input-output model: Concepts and Application to Industrial Ecology, Netherlands, Springer Science & Springer Media
- Pires, Ana, Martinho, Graça, Chang, Ni-Bin (2011), "Solid waste management in European countries: A review of systems analysis techniques", Journal of Environmental Management, Vol. 92, nº 4, pp. 1033-1050.
- Rodríguez, Mercedes, Ruiz, Soraya María, Camacho, José Antonio (2016), "An estimation of the evolution of waste generated by direct and indirect suppliers of the Spanish paper industry", Waste Biomass Valorization, Vol. 7, nº 3, pp. 635-644
- Ruiz, Soraya María (2016), La sostenibilidad en un sistema productivo globalizado: el papel y el cartón, ¿residuo o materia prima?, Granada, Universidad de Granada
- Ruiz, Soraya María, Rodríguez, Mercedes, Camacho, José Antonio (2014), "Direct and indirect generation of waste in the Spanish paper industry", Waste Management, Vol. 34, nº 1, pp. 3-11
- Skene, Keith (2018), "Circles, spirals, pyramids and cubes: why the circular economy cannot work", Sustainability Science, Vol. 13, nº 2, pp. 479-492
- Su, Biwei, Heshmati, Almas, Geng, Yong, Yu, Xiaoman (2013), "A review of the circular economy in China: moving from a rhetoric to implementation", Journal of Cleaner Production, Vol. 42, pp. 215-227
- Zink, Trevor, Geyer, Roland (2017), "Circular Economy Rebound", Journal of Industrial Ecology, Vol. 21, nº 3, pp. 593-602

***RS01.2 CONCEPTUALISATION AND MODELS
IN REGIONAL DEVELOPMENT***

1015 AS LEIS AMBIENTAIS NO BRASIL E A LOGÍSTICA REVERSA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA AS EMPRESAS

João Augusto Lobato Rodrigues¹, Norbert Fenzl²

¹Universidade Federal do Pará, Brasil, jar.finconsul@gmail.com

²Universidade Federal do Pará, Brasil, nfenzl@gmail.com

RESUMO

O objetivo geral deste artigo foi demonstrar a relação que se estabelece nesse início de século entre o reaproveitamento dos resíduos e as normas e leis ambientais no Brasil. Partiu-se de uma metodologia de pesquisa bibliográfica e qualitativa reunindo autores, leis e normas que debatesses o tema, de modo a apresentar preocupações e pontos de vista que corroborassem com a integração que pode se tornar uma tendência na gestão ambiental organizacional, assumindo novas formas e utilizando estratégias que podem ser implantadas corretamente e possam gerar melhorias nas formas de gestão, aprimorando o relacionamento empresa e comunidade. Assim foi possível observar que a logística reversa pode ser implementada por diversos meios, mas principalmente por regulamentos expedidos através de decretos do Poder Executivo. Trata-se de uma alternativa oportuna que deve ser aproveitada pelo setor empresarial e organizacional, no sentido de unir forças e oportunidades para tratar do meio ambiente de forma responsável, ao mesmo tempo em que se obtêm resultados sociais e econômicos para quem investe.

Palavras-Chave: Brasil. Leis Ambientais. Logística reversa.

ENVIRONMENTAL LAW IN BRAZIL AND REVERSE LOGISTICS: CHALLENGES AND POSSIBILITIES FOR THE COMPANIES

ABSTRACT

The general objective of this article was to demonstrate the relationship established at the beginning of this century between the reuse of waste and environmental norms and laws in Brazil. It was based on a methodology of bibliographical and qualitative research bringing together authors, laws and norms that debated the theme, in order to present concerns and points of view that corroborated with the integration that can become a trend in organizational environmental management, assuming new forms and using strategies that can be deployed correctly and can generate improvements in management forms, enhancing the company vs. community relationship. Thus it was possible to observe that the reverse logistics can be implemented by various means, but mainly by regulations issued through executive decrees. This is a timely alternative that must be taken advantage of by the business and organizational sector, in order to join forces and opportunities to deal with the environment in a responsible way, while achieving social and economic results for those who invest.

Keywords: Brazil. Environmental Laws. Reverse logistic.

1 INTRODUÇÃO

Dentro do atual contexto pelo qual o planeta atravessa é momento oportuno questionar ou mesmo apontar possíveis caminhos para o futuro na terra, considerando a sustentabilidade e sobrevivência das espécies. Neste artigo busca-se relacionar três temáticas que se conjugam dentro do paradigma da sustentabilidade, considerando as leis ambientais existentes no Brasil. O momento atual apresenta inúmeros acontecimentos, que preocupam toda a população envolvendo questões mundiais sobre o meio Ambiente, as leis e a possibilidade de se viver em um mundo sustentável.

Convenções e tratados nacionais e internacionais buscam disciplinar as ações do homem sobre a natureza. Mas é de fundamental importância se pensar a relação que parte das empresas está fazendo com seus resíduos, muitos dos quais são poluentes da terra, do ar e das águas. Essa preocupação está diretamente interligada com o tipo de uso dos recursos naturais.

Dentro de um Sistema de Gestão Ambiental nas organizações, além dos selos ISO 14001, podem-se pensar novas formas de aproveitamento de resíduos e restos de materiais descartáveis, e que podem servir também de ferramenta de estratégia empresarial, dentro do conceito de *marketing* verde, com amplas possibilidades de propagar novas formas de energias limpas, preservar o meio ambiente, e aperfeiçoar recursos.

O ambientalismo surge com a ideia de preservação e conservação do meio ambiente, mas por outro lado, a ação do homem visa o aproveitamento dos recursos. Nesse meio termo a Gestão Ambiental é uma forma de atingir determinados fins, entre eles o de trabalhar a Logística Reversa, que pode ajudar a empresa a ter maior eficiência e eficácia em seus procedimentos e processos, de modo a alcançar objetivos específicos, mas que se complementam, quais seja cuidar dos aspectos ambientais, dos econômicos, e dos sociais.

O olhar mercadológico exclusivista perde forças no atual momento e o mercado se mostra insuficiente para regular a sociedade. As instituições públicas parecem não conseguir implementar leis e as mudanças necessárias aceitas nos tratados internacionais, salvo alguns casos. Diante desse contexto, a preocupação inicial é cumprir as normas legais, e em seguida legitimar atividades sociais e ambientais, que se somem às ferramentas estratégicas que possam favorecer o crescimento de novos mercados e clientes mais conscientes, sendo essa ação um diferencial competitivo (CUNHA, 2008).

Esse artigo justifica-se dentro da lógica de necessidade de estudos que possam contribuir com novas ideias e percepções sobre o que precisa ser feito em termos de novas ações sobre os fluxos de uma cadeia de suprimentos diferenciada. A competitividade entre empresas e cadeias já extrapolou a comercialização apenas de produtos e serviços para o consumo, e se encontra no patamar que requer o reaproveitamento de resíduos sólidos de modo que sejam reutilizados no consumo, diminuindo os impactos ambientais e aumentando os ganhos econômicos e sociais.

Parte-se do seguinte questionamento: quais as novas tendências que envolvem o trinômio: ambientalismo, legislação e empresas? Desse modo, o objetivo geral deste artigo foi demonstrar a relação que se estabelece nesse início de século entre o reaproveitamento dos resíduos e as normas ambientais no Brasil.

Utilizou-se metodologia de pesquisa bibliográfica e qualitativa reunindo doutrina e normas legais que debatesses o tema, de modo a apresentar preocupações e pontos de vista que corroborassem com a integração que pode se tornar uma tendência na gestão pública

e privada, assumindo novas formas e utilizando estratégias que podem ser implantadas corretamente e gerar melhorias nas formas de gestão, aprimorando o relacionamento empresa e comunidade.

2 O AMBIENTALISMO NA HISTÓRIA

A relação do homem e a natureza, suas disponibilidades e regras são assuntos que têm origem remota. Já na Bíblia Sagrada, em Genesis e Deuteronomio há registros dos cuidados e transgressões do homem ao meio ambiente.

Essa relação do homem com o meio ambiente foi evoluindo e se aprimorando através do tempo até chegar aos dias atuais com a legislação ambiental a que todos são submetidos no Brasil e no mundo.

2.1 Idade Moderna – Brasil

De acordo com Guerra (2002) no ano de 1500, o Brasil é descoberto pelos portugueses e passa um longo período sem que haja o início de sua colonização. Os portugueses enviam ao Brasil o capitão Martin Afonso de Souza para a implantação da ocupação de suas novas terras através de legislação do sistema de Sesmarias⁵⁸ que tinham as seguintes características:

- 1) Ao capitão era dado o direito de doar sesmarias, e o donatário era obrigado a cultivar essas terras pelo prazo de cinco anos, com o objetivo de povoar aquelas terras desocupadas.
- 2) Aos donatários era dado poder quase absoluto em seus domínios, inclusive poder de vida e morte sobre os colonos, exceto no caso de o acusado ser nobre, pois neste caso caberia recurso a Lisboa.
- 3) Ao capitão donatário era dado o direito de receber um percentual certo e determinado, sobre qualquer atividade desempenhada pelo colono.

Em 1548, Portugal implanta o sistema de Governadores Gerais a fim de centralizar o poder de comando em Lisboa e evitar os descaminhos da produção de madeira, especialmente o Pau Brasil. Neste período, surgem uma série de novas legislações, regras e provisões para regular e ordenar a exploração dos recursos naturais das terras do novo mundo, em especial o Pau Brasil.

Em 1605 a coroa portuguesa cria então a primeira lei florestal do império português para aplicação no Brasil, tratava-se do “Regimento Sobre o Pau Brasil”, o qual proibia entre outras coisas, o corte da madeira sem a prévia aprovação e licença do Rei, aplicando graves e severas penalidades aos infratores da lei.

Em 1808 a família Real Portuguesa chega ao Brasil, fugindo de Napoleão Bonaparte e de seu exército, que estavam em campanha para invadir Portugal. No mesmo ano, é determinada a abertura dos portos do Brasil para o comércio com as nações amigas. É também instalado o Jardim Botânico na cidade do Rio de Janeiro, fundada a Biblioteca Real e a Academia Imperial de Belas Artes, que originaria a futura Escola Nacional de Belas Artes (GUERRA, 2002).

Em 1818, Dom João VI cria o Museu Real que mais tarde, no reinado de Dom Pedro II, viria a ser o Museu Imperial. Em 1866, o engenheiro e paisagista francês Auguste Glaziou realizou o trabalho de organização e embelezamento do parque da Quinta da Boa Vista, o qual após o advento da república passou a ser o Museu Nacional.

Na Constituição Republicana Brasileira de 1891, somente um artigo, o de número 34, tratava de maneira genérica sobre um tema relacionado a questão ambiental. Este artigo atribuía a União à competência de legislar sobre a exploração de terras e minas no país.

Um novo movimento quanto a questão ambiental no Brasil só ocorre durante o governo do presidente Wenceslau Braz, quando promulgou o primeiro Código Civil em 1916, no qual em seus artigos 554 e 555 regulava e reprimia o uso nocivo da propriedade. Em 1934, durante o governo de Getúlio Vargas é promulgada uma nova constituição a qual pela primeira vez passa a conter dispositivos e leis relacionadas ao meio ambiente e uso da natureza (ROCHA; COELHO, 2017).

2.2 Guerras Mundiais e o início do ambientalismo moderno

A primeira metade do século XX foi marcada como o período da história humana em que morreram mais pessoas vítima das guerras entre nações. Durante esse período o meio ambiente foi, evidentemente, duramente atacado, com efeitos devastadores. Plantações foram dizimadas, cidades destruídas, rios poluídos e o ar contaminado⁵⁹.

A ciência e a tecnologia foram utilizadas para criar armas e instrumentos que pudessem matar o maior número de pessoas possíveis, militares ou não. Entre esses muitos produtos e armas desenvolvidos destacam-se por sua marca na história os seguintes:

- 1) Iperia ou Gás Mostarda – Agente químico que provoca graves danos aos olhos, pele e mucosas, com capacidade de matar em pouco tempo por asfixia. Tem característica de ser incolor e de pouca solubilidade na água. Foi utilizado na primeira guerra mundial causando grandes baixas nos soldados de todas as frentes. Atualmente é um produto de comercialização proibida e seu uso em conflitos é considerado crime de guerra.
- 2) Ziklon B – Pesticida de marca alemã a base de ácido cianídrico, cloro e nitrogênio, usado inicialmente no combate a piolhos e carrapatos. Devido ao seu poder inalante mortal foi utilizado nas câmaras de gás dos campos de extermínio da Alemanha Nazista.
- 3) DDT-Inseticida de baixo custo que começou a ser utilizado durante a segunda guerra mundial no combate a pragas e insetos causadores de doenças como a malária, tifo e febre amarela. Estudos demonstram sua relação com diversos tipos de câncer e sua ação danosa nos órgãos respiratórios, neurológicos e cardiovasculares.
- 4) Bomba Atômica ou Bomba Nuclear – Arma de grande impacto que marcou o início da era atômica no mundo e da capacidade do homem em destruir imensos territórios. É uma arma baseada na reação nuclear de átomos através da combinação de fissão e fusão dessas matérias.

No fim da segunda grande guerra mundial, a Europa, o Japão e boa parte do planeta estavam quase destruídos, o mundo e sua população em choque. Os países destruídos pela guerra iniciam então seu processo de reconstrução determinando os planos mundiais de cooperação de desenvolvimento, onde iriam encontrar-se agora com as novas e importantes alterações ambientais.

⁵⁸ Áreas de terras cedidas pelo rei a fim de cultivo e produção agrícola. Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A024.pdf>. Acesso em 26.01.18

⁵⁹ Héctor Ricardo Leis y CLAES. A modernidade insustentável: As críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea.

Neste desafio de reconstrução do mundo, a sociedade passa a se organizar questionando os programas de crescimento e propõe, de várias formas, a ideia de um novo pacto sobre desenvolvimento que incluísse cuidados com a natureza. Em 1946 ocorre então na cidade suíça de Basileia, a primeira conferência sobre a proteção da natureza, chamando atenção do mundo para os cuidados ambientais na reconstrução do pós-guerra.

Logo em seguida, em outubro de 1948, Juian Huxley, primeiro Diretor Geral da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO promove um encontro com os principais líderes conservacionistas do mundo e dirigentes políticos, na cidade de Fontainebleau, França, onde foi fundada a União Internacional Para a Proteção da Natureza, com a missão de ajudar as sociedades do mundo inteiro a proteger e preservar a natureza.

2.3 Anos 60 – O Grito de Alerta

Os anos de 1960 marcam o acirramento da guerra ideológica denominada de Guerra Fria e também marcam o início da revolução cultural que varreu a sociedade ocidental insatisfeita com os costumes de velhas gerações. As corridas espaciais e armamentistas dos blocos Americanos e Soviéticos, junto com os programas desenfreados de crescimento industrial provocaram uma série consecutiva de acidentes ambientais, amplamente divulgados pela mídia, em um período em que a televisão se populariza, causando grande indignação na sociedade⁶⁰.

Tragédias de grande impacto ocorreram quase que simultaneamente em vários países no período do final dos anos 50 até final dos anos 60, entre os quais se destacam, pela sua magnitude, as seguintes tragédias:

- 1) Japão – Mal de Minamata
- 2) Estados Unidos – Contaminação de áreas agrícolas pela fumaça das indústrias químicas na região dos lagos entre EUA e Canadá⁶¹.
- 3) Inglaterra e França – Naufrágio do petroleiro Torrey Canyon no canal da Mancha
- 4) Alemanha – Chuva ácida na floresta do vale do Ruhr⁶²

Estes acontecimentos, junto a outros não referenciados neste trabalho, provocaram a aceleração das iniciativas de órgão governamentais e a formação de grupos ambientalistas para defesa do meio ambiente.

Neste sentido, convém destacar a importância da publicação do livro da pesquisadora americana Rachel Carson, intitulado Primavera Silenciosa⁶³, no ano de 1962. Esta obra marca para alguns estudiosos o início do movimento ambiental como o conhecemos atualmente.

Em seu estudo, Rachel Carson mostra, através de pesquisa científica, o impacto devastador do uso do pesticida DDT na região dos Grandes Lagos nos Estados Unidos da América, alertando a sociedade para a crise ambiental em que o mundo estava prestes a enfrentar.

Em 1968, impactada pelos acontecimentos da década, a UNESCO promove em Paris, a conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera – conhecida como Conferência da Biosfera – em encontro dedicado quase que exclusivamente ao planejamento e apresentação de estudos científicos sobre a Ecologia.

Nesse mesmo ano de 1968, o industrial italiano Aurélio Peccei, juntamente com o cientista escocês Alexander King e o apoio de várias indústrias multinacionais, promovem encontro na Itália, reunindo representantes de dez países, para discutir questões econômicas, sociais e ambientais. Nesta conferência foi fundado o Clube de Roma, Associação Internacional para o desenvolvimento humano e preservação ambiental.

Apoiado pelo Clube de Roma, o grupo de pesquisadores liderados pelo Dr. L. Meadows lança então em 1972 um importante estudo denominado “Os Limites do Crescimento” onde aborda a questão da deterioração ambiental, a finitude dos recursos naturais e uma projeção da economia mundial para os cem anos seguintes.

O relatório teve repercussão imediata e calorosa, especialmente pelo fato de naquele mesmo ano estar acontecendo na cidade Estocolmo na Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, que vai marcar uma importante mudança na relação do mundo com as questões ambientais.

2.4 Conferência de Estocolmo – ONU – 1972

A conferência de Estocolmo, em 1972, procurou encorajar nos países participantes, através de ações governamentais e não governamentais, a implementação de políticas de ações de proteção ambientais e humanas, através de cooperação e intercâmbio internacional.

Os problemas ambientais deveriam ser encarados e combatidos através de uma política ativa denominada “Reaja e Corrija”, segundo Paulo Affonso Leme Machado, em seu livro Estudos Ambientais (MACHADO,1994). Neste contexto, os países desenvolvidos deveriam transferir instrumentos e tecnologias de prevenção a danos ambientais aos países ditos em desenvolvimentos, os quais concordariam em ter algumas limitações de soberania sobre esse tema, proposta esta que foi de pronta rejeitada pela maioria dos participantes do encontro, especialmente pelo Brasil.

A Conferência reuniu delegações de 113 países, tendo seu relatório final ficado conhecido como “A Convenção Sobre o Meio Ambiente Humano”, a qual contém 26 práticas sugeridas para proteção do meio ambiente, baseadas no lema “Reaja e Corrija”. Neste encontro foi também instaurado o PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Além disso, dentre os compromissos firmados pelos signatários da Convenção estava o de implementar políticas ambientais em seus países com objetivos de internalizar os princípios aprovados na Convenção, para que em 10 anos pudessem ser avaliados.

⁶⁰ A Implantação da Educação Ambiental no Brasil, Brasília - DF, 1998. 166 páginas Publicação de responsabilidade da Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, Brasília - DF, 1998.

⁶¹ GONÇALVES, Walter - Descaminhos do meio ambiente, Editora São Paulo, 2006.

⁶² HAWKEN, Paul - Capitalismo natural, Cultrix, 2007.

⁶³ CARSON, Rachel - Primavera Silenciosa, Edições Melhoramentos – SP.

A referida avaliação aconteceu na reunião de Nova York, quando os países que implantaram políticas ambientais, avaliaram e chegaram a conclusão que era preciso uma nova proposta para usar os recursos naturais com coerência entre os processos e procedimentos da utilização de recursos naturais, crescimento econômico e industrialização em nome do progresso. Não era justo negar o acesso a bens de consumo e a industrialização a países subdesenvolvidos ou os assim considerados em vias de desenvolvimento. Com isso instituíram-se comissões para buscar alternativas que atendessem a essa demanda compatibilizando o uso dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida.

2.5 O Relatório Brundtland – Nosso Futuro em Comum

O relatório Brundtland é um marco na história do movimento ambientalista e peça fundamental na formação dos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Em 1983, retomando o debate sobre questões ambientais, a Secretaria Geral das organizações das Nações Unidas convidou a Ex Primeira Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, mestre em saúde pública, para estabelecer, organizar e presidir a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento daquela entidade⁶⁴.

A escolha da médica Gro Harlem Brundtland se deveu, entre outras coisas, ao excelente trabalho de saúde pública por ela desenvolvido durante seu mandato como primeira ministra, quando implantou uma visão de saúde, que ia além da questão meramente farmacológica, abrangendo e incluindo neste campo as ações ligadas ao meio ambiente e desenvolvimento com muito sucesso.

O produto final desses encontros foi o trabalho intitulado “Nosso Futuro em Comum”, conhecido internacionalmente como Relatório Brundtland. Contudo tal estudo só foi finalizado no ano de 1987, após exaustivas reuniões que contaram com a participação de cientistas e renomados estudiosos do assunto, sempre liderados pela Dra. Brundtland, culminando com a matriz conhecida como Desenvolvimento Sustentável, que busca compatibilizar o aspecto econômico, ecológico e social em todo projeto de empreendimento que utilizasse recursos naturais e modificassem o meio em qualquer de suas formas. Considerando que seriam aprovados projetos que demonstrassem em suas variáveis ser economicamente viável, ecologicamente sustentável e socialmente justo. Essas variáveis introduziram nas análises conceitos como sustentabilidade, vulnerabilidade e equilíbrio do meio ambiente.

2.6 A Conferência Rio – 92: Cúpula da Terra

A segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano que o Brasil foi signatário ocorreu na cidade brasileira do Rio de Janeiro. Conhecida mundialmente como RIO-92 foi uma das maiores reuniões de chefes de Estado já tidas na história recente, contando com a participação de 117 países, através de seus governantes e um público participante de mais de 22 mil pessoas, por meio de vários tipos de associações⁶⁵.

Nesta conferência foi consolidado o conceito de Desenvolvimento Sustentável, herdado do trabalho da equipe da Dra. Brundtland - Nosso Futuro Comum - e firmados uma série de acordos, convenções e protocolos, entre os quais o mais importante foi a chamada Agenda 21. Essa agenda estabelecia compromisso às nações signatárias com o objetivo de adotar métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Os principais acordos estabelecidos durante a Rio 92 foram os seguintes:

- 1) Declaração do Rio – Foi o documento mais importante e simbólico da Conferência e foi equivalente, segundo os organizadores, para o meio ambiente, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos.
- 2) Agenda 21 – Foi a principal ação do encontro na tentativa de realizar de forma mundial a implantação do conceito de sustentabilidade. Este documento possuía 2.500 recomendações que abrangiam várias questões ligadas a proteção ambiental e desenvolvimento social.
- 3) Convenção do Clima – Este acordo propunha a redução de emissões de gases poluentes na atmosfera, especialmente o gás carbono, para os mesmos níveis dos anos de 1990, a fim de combater o aquecimento global.
- 4) Convenção da Biodiversidade – Estabeleceu métodos e processos a acessos de países às florestas e fontes de biodiversidade, prevendo a transferência de tecnologia de pesquisas e reconhecimento de patentes de produtos que fossem descobertos a partir destas espécies pesquisadas.
- 5) E a Declaração de Princípios das Florestas – a qual contém um conjunto de 15 princípios relacionados ao manejo e conservação das florestas, sendo o primeiro documento que tratou da questão florestal de maneira universal.

A conferência Rio – 92 foi um marco nas ações promovidas pela ONU nas questões de meio ambiente, derivando a partir deste encontro muitas outras conferências sobre assuntos que ali foram iniciados.

3 A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL

Em 1981, o presidente brasileiro João Baptista Figueiredo promulga a Lei Federal Nº 6938 de 31 de agosto de 1981 que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, a qual instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente, O Conselho Nacional do Meio Ambiente e o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

Pode-se dizer também que a Política Nacional de Meio Ambiente, que contém princípio, objetivos e instrumentos que materializam uma nova forma de uso dos recursos naturais no Brasil, foi à primeira norma legislativa ambiental federal a tratar de forma sistemática e integrada a questão da proteção ambiental, sendo por isso considerada a mãe do direito ambiental no país, internalizando os princípios da Convenção de Estocolmo, de 1972.

Como forma legal de implantação e efetiva operação da Política Nacional de Meio Ambiente, o governo federal instituiu a Gestão Ambiental através do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA e do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Trata-se de um sistema organizacional constituído por órgãos e entidades da União Federal, Estados, Municípios e Distrito Federal que tem por objetivo a implantação do PNMA através de uma política descentralizada da gestão do meio ambiente, que respeita a distribuição de competências federativas, compartilhando ações entre os entes administrativos da nação.

⁶⁴ CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

⁶⁵ RUIVO, M. “Balanço e Perspectivas da Eco-92 – Do Crescimento Zero a um Desenvolvimento Sustentável”. In: COTRIM, João Paulo (Coord.). De Planeta nas Mãos: No pós Eco-92. Lisboa: Edições Colibri, 1993.

Fazem parte do SISNAMA tanto o Conselho Nacional do Meio Ambiente, como os Conselhos Estaduais e os Conselhos Municipais, aos quais competem editar normas e julgar ações e recursos administrativos sobre questões relativas ao meio ambiente, são consultivos, normativos e deliberativos. Esses conselhos materializam a governança ambiental, na qual a tomada de decisão se dá com a representação do Poder Público, da Iniciativa Privada e da Sociedade Civil Organizada, inaugurando um novo modelo de tomada de decisão sobre gestão ambiental.

Dentre outras medidas, a Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981, tornou obrigatórios os estudos de avaliação do impacto ambiental, o licenciamento e o monitoramento de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras. Através desta Lei o Ministério Público ganha legitimidade para promover investigações, através da instauração de inquérito administrativo e de ações judiciais sobre a responsabilidade civil e criminal por danos ambientais.

3.1 A Constituição Brasileira de 1988

Marco histórico do processo de redemocratização do Brasil, a aprovação da nova Constituição do Brasil em 1988, conhecida como a Constituição Cidadã, ofereceu uma sólida base jurídica ao ambientalismo. Pela primeira vez na história, a Constituição brasileira dedica um capítulo inteiro a estas questões, *assegurando a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, cabendo ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações (artigo 225, caput).*

Institui as competências ambientais legislativas e administrativas no sistema de distribuição, estabelecendo o federalismo cooperativo entre os entes federados, (artigos 21 a 30). Nesse contexto destaca-se o papel do município, que se tornou um ente federativo, e como ente estatal mais próximo do cidadão teve suas competências fortalecidas obtendo autonomia administrativa e financeira incluindo a matéria ambiental.

Ao estabelecer sanções para os responsáveis por danos ao meio ambiente, a Constituição Federal confirma o que a Política Nacional do Meio Ambiente já havia previsto, desde 1981, com relação a penalização da pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que passa a responder civil, penal e administrativamente, independente da obrigação de indenizar os danos causados ao meio ambiente (parágrafo 3º do art. 225).

3.2 Programa Nossa Natureza – Decreto Federal Nº 96.944/1988

Logo na semana seguinte a promulgação da Constituição Federal de 1988 – a Constituição Cidadã – o governo federal através do presidente José Sarney institui o Decreto Federal Nº 96.944 de 12 de outubro de 1988 que inaugura o programa conhecido como “Nossa Natureza” – ou “Programa de Defesa do Complexo de Ecossistemas da Amazônia Legal”.

O programa é instituído com a finalidade de regular as condições de uso e preservação dos recursos naturais e meio ambientes da Amazônia Legal, em uma união de esforços que envolvem todos os órgãos governamentais e sociedade civil. Este programa, posteriormente, instituiu a criação de várias áreas protegidas na Amazônia, destacando-se aqui as Florestas Nacionais Saraca-Taquera, Carajás e Tapirapé-Aquiri dentre outras.

Para a coordenação geral do programa foi destacado o general de exército Rubens Bayma Denis, o qual atuava também como ministro chefe da casa militar do governo da época. O general Bayma de imediato montou grupos de trabalhos interministeriais os quais tinham a missão de produzir em 90 dias seus relatórios sobre as questões destacadas a cada grupo relativas aos problemas de meio ambiente na Amazônia Legal. Em uma triste coincidência ocorre nesse período o assassinato do ecologista e líder dos seringueiros Chico Mendes, fato que choca o país e tem grande repercussão internacional.

A morte de Chico Mendes e seu impacto na opinião pública, juntando-se a outros fatores, levam o governo federal a criar através da **Lei Federal Nº 7.735/89 o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**, marcando assim uma nova fase na história da gestão ambiental brasileira, considerando que o IBAMA integra o SISNAMA como órgão gestor da esfera federal, atualmente com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio.

3.3 Crimes Ambientais – Lei Federal Nº 9.605/1988

Assegurado e protegido pela nova Constituição Brasileira, expresso em seu artigo 225, o qual reconhece a todos o direito a um meio ambiente sadio, coube então ao poder público e a sociedade civil a responsabilidade pela aplicação desta proteção ao ambiente referido na carta magna.

A violação do direito ambiental é um crime ambiental, contudo, antes da promulgação desta nova Lei Federal, Nº 9.605/98, a aplicação de sanções aos responsáveis por danos ambientais era um grande desafio visto que as leis da época eram esparsas e de difícil aplicabilidade, pois entre outros motivos, havia entres elas contradições e conflitos.

Com a aprovação e entrada em vigor da lei de Crimes Ambientais, se centralizou as sanções penais por crimes contra a fauna, a flora, aos recursos hídricos e ao meio ambiente em geral, estabelecendo também as sanções administrativas na esfera federal, pois tanto os estados como os municípios têm competências para legislar sobre sanções administrativas no âmbito de suas jurisdições territoriais. A Lei de Crimes Ambientais foi um grande passo para a proteção da natureza e garantia que a impunidade não seria mais a marca dos resultados aos danos ambientais.

3.4 Licenciamento Ambiental no Brasil

O licenciamento ambiental no Brasil começou pelos Estados da Federação como forma de controle principalmente sobre as atividades industriais poluidoras e os grandes projetos de loteamentos urbanos. Neste contexto o Governo Federal do Brasil, através do Presidente Ernesto Geisel, promulgou o Decreto Lei Nº 1.413/75 que dispôs sobre o *controle da poluição do meio ambiente - provocada por atividades industriais*⁶⁶ o que possibilitou ao poder público estabelecer condições de controle da poluição e contaminação do meio ambiente para a operação de indústrias no país.

⁶⁶Decreto-Lei Nº 1.413, de 14 de agosto de 1975

Em 1980, o Presidente João Baptista Figueiredo aprova a Lei Federal Nº 6.803/1980 estabelecendo diretrizes para a implantação de indústrias e zoneamento de áreas críticas em relação ao meio ambiente. Esta lei também prevê a necessidade de licenciamento ambiental no caso de implantação, operação e ampliação de estabelecimentos industriais.

A Política Nacional do Meio Ambiente em 1981 instituiu o Licenciamento Ambiental⁶⁷ como competência original para os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente, podendo ser assumida pela União Federal, quando ainda não estivessem estruturadas nos estados gestão ambientais, podendo também, essa competência ser delegada aos municípios quando os mesmo já estivessem estruturados na área. A gestão ambiental compreende um tripé, lei ambiental, conselho e órgão gestor.

Através da Lei Complementar Nº 140/11, que regulamentou a distribuição da competência administrativa, comum a todos os entes federativos, prevista na Constituição Federal de 1988, foi disciplinada a forma de Gestão Ambiental compartilhada e definido dano ambiental como pressuposto do licenciamento ambiental, aplicando-se assim o princípio da prevenção, além de fixar normas para a cooperação entre os entes da federação quanto à adoção de ações administrativas relativas ao meio ambiente.

3.5 Saneamento ambiental

3.5.1 Política Nacional de Saneamento Básico - Lei Federal Nº 11.445/2007

O legislador brasileiro, preocupando-se quanto à ordenação e melhorias das diretrizes urbanísticas para o crescimento das cidades, havia estabelecido através da Lei Federal Nº 6766/79, um conjunto de regras para o parcelamento do solo urbano, conhecida como "Lei Lehmann", contudo, sem definir uma política nacional. A própria Organização das Nações Unidas, evidenciando a importância do saneamento básico, aprovou em 2010 a resolução ONU A/RES/64/92, que reconhece o direito dos cidadãos ao abastecimento de água e esgoto sanitário como essenciais a efetividades dos direitos humanos.

Neste contexto o governo brasileiro decreta, através da Lei Federal Nº 11.445 de 2007, as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. Essas diretrizes são baseadas em quatro eixos fundamentais do saneamento, que são: Drenagem, Resíduos Sólidos, Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água.

A partir da definição dessas diretrizes, a Política Nacional de Saneamento Básico definiu seus princípios, dando papel de destaque a atuação dos municípios, na condição de titular dos serviços de saneamento básico e de limpeza pública. Esse papel ganhou maior destaque com a vigência de outras importantes leis, como a de Resíduos Sólidos, de Consórcios Públicos e a Lei de Parceria Pública e Privada.

Tais princípios são elencados nos seguintes tópicos: Universalização do acesso ao saneamento básico, promoção da saúde pública, articulação política de desenvolvimento urbano, proteção ambiental, interesse social, adoção de tecnologias apropriadas às peculiaridades regionais e locais, gestão transparente e sustentabilidade econômica.

Segundo o IBGE⁶⁸, através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, realizada no ano de 2013, 85,3% dos lares brasileiros contavam com rede de abastecimento de água, 64,3% deles possuíam rede de esgotos e 89,8% tinham coleta regular de lixo.

4 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS - LEI FEDERAL Nº 12.305/2010

Dentro do contexto da promoção de ações ambientais, as discussões acerca da necessidade de criação de uma política nacional de resíduos sólidos, podem ser consideradas antigas. Com a promulgação da Constituição Federal do Brasil de 1988, esta necessidade se tornou premente, em vista do cumprimento de seu artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações.⁶⁹

Assim, para fazer valer a Constituição Federal, o Brasil aprovou várias normas legais para implementar ações políticas ambientais, dentre as quais se destaca, por sua fundamental importância, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, outorgada através da Lei Federal Nº 12.305, de agosto de 2010. Para bem entendê-la, lê-se em seu Capítulo I, artigo 4º:

Reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Tal definição se une às normas estabelecidas por outros quatro importantes sistemas, que unidos completam esta política. A saber: Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS; Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária – SUASA e Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – SINMETRO.

Os principais objetivos da implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos podem ser resumidos nos seguintes itens: Proteção à Saúde Pública e Ambiental; Incentivo a indústria de recicláveis; Adoção da Logística Reversa, seus acordos setoriais e da Responsabilidade Compartilhada; Implantação dos Planos de Resíduos Sólidos aos níveis Nacionais, Estaduais, Metropolitanos, Intermunicipais, Municipais e Setoriais; Fim dos lixões e implantação de aterros sanitários e inclusão social.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é um chamamento à sociedade para o seu papel de agir de forma integrada visando obter as mudanças necessárias no seu comportamento frente ao consumo. Acima de tudo destacando a responsabilidade da fonte geradora dos resíduos pelo seu destino final, retirando o entendimento até então consolidado de que é o Poder Público local, ou seja, as prefeituras municipais as responsáveis pelo destino de todos os resíduos. O Município tem a responsabilidade pela coleta e destinação apenas dos resíduos domésticos classificados como orgânico ou úmido.

Observa-se que essa norma legal propõe uma mudança de comportamento frente à gestão de resíduos sólidos que se tornou um dos maiores problemas ambientais da atualidade no planeta. Assim, a sociedade precisa assumir uma nova responsabilidade

⁶⁷Art. 10, Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

⁶⁸IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

⁶⁹BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Artigo 225. Brasília, DF, Senado, 1998.

compartilhada no ciclo de vida dos produtos que consome, e que vai desde o desenvolvimento do bem até a disposição final de seus resíduos. Esse esforço conjunto no sentido da diminuição de rejeitos gerados pelo consumo humano tem em vista uma melhor qualidade de vida.

5 LOGÍSTICA REVERSA E O PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Uma das principais novidades trazidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos foi a introdução e previsão da Logística Reversa e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como instrumentos de política ambiental. Consta na Lei Federal Nº 12.305/2010, que instituiu Política Nacional de Resíduos Sólidos, sobre a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a seguinte definição:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei⁷⁰.

A Logística Reversa tem, portanto, o papel de atuar como instrumento de aplicação da responsabilidade compartilhada, pelo ciclo de vida do produto, e conforme a PNRS é definida como:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada⁷¹.

Regulamentada através do Decreto Federal Nº 7404/2010, a Logística Reversa pode ser implementada e operacionalizada através de vários instrumentos, entre os quais podemos destacar: o regulamento expedido pelo Poder Público, os acordos setoriais e os Termos de Compromissos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar ao longo desta pesquisa que a Logística Reversa pode ser implementada por diversos meios, mas principalmente por regulamentos expedidos através de decretos do poder executivo. Trata-se de uma alternativa oportuna que deve ser aproveitada pelo setor empresarial e organizacional, no sentido de unir forças e oportunidades para tratar do meio ambiente de forma responsável, ao mesmo tempo em que se obtêm resultados sociais e econômicos para quem investe.

O Brasil já possui leis importantes em defesa do meio ambiente, mas precisa aplicá-las de maneira sistemática e estruturada, já que além das regulações, no caso da Logística Reversa, é necessário também um comitê composto por técnicos de cinco ministérios: Meio Ambiente, Desenvolvimento, Indústria e Comércio, Agricultura Pecuária e Abastecimento, Fazenda e Saúde, a fim de que possa proceder a verificação da viabilidade técnica e econômica da proposta. Além disso, antes também de sua implantação, os sistemas de Logísticas Reversa, estabelecidos por decretos, devem passar por consulta pública. O caminho é esse e precisa ser trilhado a fim de que os desafios se tornem oportunidades para muitos investidores.

Para se implantar um sistema de Logística Reversa pode-se também tomar o caminho dos Acordos Setoriais entre setor público e privado para sua implantação e operacionalização. Tais acordos são simplesmente contratos estabelecidos entre o poder público e a cadeia de produção e distribuição de determinado tipo de produto, com o objetivo de assegurar a efetiva responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida dos produtos⁷².

Em outras situações, no caso de não haver acordo setorial ou mesmo regulamento específico conforme estabelece o Decreto Federal Nº 7404/2010, ou mesmo em situações que necessite de estabelecimento de compromisso e metas complementares, o poder público poderá firmar Termos de Compromisso -TC- com os fabricantes, distribuidores e comerciantes de produtos passíveis de Logística Reversa. No entanto, tais Termos de Compromisso só terão eficácia após sua homologação oficial, feita por órgãos ambientais reconhecidos e integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA.

É certo, ao final, que os instrumentos jurídicos necessários à implantação da Logística Reversa no Brasil estão já codificados, restando uma maior adesão à sua proposta, a qual certamente trará condições para o desenvolvimento de forma economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente equilibrada.

REFERENCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. ed. Brasília - DF: Diário Oficial da União, 1988.
- BRASIL, LEI FEDERAL Nº 6938 DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Institui o Sistema Nacional de Meio Ambiente. Brasília: Diário Oficial da União, 1981.
- BRASIL. DECRETO FEDERAL Nº 7.404 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Diário Oficial da União, 2010.
- BRASIL. DECRETO FEDERAL Nº 96.944 DE 12 DE OUTUBRO DE 1988. Institui o Programa de Defesa do Complexo de Ecossistemas da Amazônia Legal. Brasília: Diário Oficial da União, 1988.
- BRASIL. DECRETO LEI Nº 1.413 DE 14 DE AGOSTO DE 1975. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. Brasília: Diário Oficial da União, 1975.
- BRASIL. LEI COMPLEMENTAR Nº 140 DE 8 DE DEZEMBRO DE 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. Brasília: Diário Oficial da União, 2011.
- BRASIL. LEI FEDERAL Nº 11.445 DE 5 DE JANEIRO DE 2007. Política Nacional de Saneamento Básico. Brasília: Diário Oficial da União, 2007.
- BRASIL. LEI FEDERAL Nº 12.305 DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Diário Oficial da União, 2010.
- BRASIL. LEI FEDERAL Nº 6766 DE 19 DE DEZEMBRO DE 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1979.

70 Lei Nº 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010.

71 Id, Ibid.

72 Cf. estabelecido nos procedimentos descritos na subseção I da seção II do Capítulo III do Decreto nº 7.404/2010.

BRASIL. LEI FEDERAL Nº 6803 DE 2 DE JULHO DE 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1980.

BRASIL. LEI FEDERAL Nº 7.735 DE 22 DE FEVEREIRO DE 1989. Cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília: Diário Oficial da União, 1989.

BRASIL. LEI FEDERAL Nº 9.605 DE 12 DE FEVEREIRO DE 1988. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Brasília: Diário Oficial da União, 1988.

BRASIL. LEI FEDERAL Nº 12.651 DE 25 DE MAIO DE 2012. Código Florestal Brasileiro. Brasília: Diário Oficial da União, 2012.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CUNHA, J. Adaptação Estratégica e Gestão Ambiental: um estudo das mudanças organizacionais em uma industria de fundição. Biguaçu: Universidade Vale do Itajaí, 2008.

GONÇALVES, C. W. P. Os (des)caminhos do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2006.

GUERRA, F. X. A Nação Moderna: nova legitimidade e velhas identidades. São Paulo: Hucitec / Fapesp, 2002. In: Jancsó, Istvan (org.) Brasil: formação do Estado e da Nação.

MACHADO, P. A. L. Estudos de Direito Ambiental. São Paulo: Malheiros, 1994.

PARÁ. DECRETO ESTADUAL Nº 2593 DE 27 DE NOVEMBRO DE 2006. Institui o Licenciamento Ambiental Rural - LAR. Belém: Diário Oficial do Estado do Pará, 2006.

ROCHA, C. R.; COELHO, M. C. Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: o patrimônio natural explorável em face à priorização de paisagens autênticas. Site Publicadireito, 2012. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=9b698eb3105bd825> Acesso em: 17 maio 2017.

RUIVO, M. Balanço e Perspectiva da Eco 92 - Do Crescimento Zero a um Desenvolvimento Sustentável. Lisboa: Colibri, 1993. In: Cotrim, João Paulo (Coord) De Planeta na Mãos: No Pós Eco 92.

1024 CAPITAL INTELECTUAL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E PERFORMANCE DAS REGIÕES DE INFLUÊNCIA: UMA ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL E MULTINOMIAL

Eugénia Pedro ¹, João Leitão², Helena Alves ³

¹ Department of Management and Economics, NECE, University of Beira Interior, Covilhã, Portugal, Email: eugenia@ubi.pt

² Department of Management and Economics, NECE, C-MAST, University of Beira Interior, Covilhã, Portugal; bCEG-IST, Instituto Superior Técnico, University of Lisbon, Lisboa, Portugal; cInstituto Multidisciplinar de Empresa, Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain, Email: jleitao@ubi.pt

³ Department of Management and Economics; NECE, University of Beira Interior, Covilhã, Portugal, Email: halves@ubi.pt

RESUMO

No presente estudo analisam-se as relações entre o capital intelectual e a performance das regiões de influência das instituições de ensino superior (IES), tendo em conta três dimensões de análise, a saber: o crescimento económico; o desenvolvimento regional; e a qualidade de vida das suas populações. Fazendo uso de uma regressão logística multinomial, as evidências agora obtidas revelam que as referidas dimensões de performance são, em grande parte, influenciadas pelo capital humano e pelo capital estrutural das IES. Além disso, o capital humano evidencia-se como o fator mais importante e mais influente. Contudo, relativamente ao capital relacional, não se encontraram evidências significativas da sua influência em nenhuma das dimensões de performance, sugerindo que poderá haver outros fatores que não estão a ser considerados que poderão ter implicações positivas em sede da determinação da performance das regiões de influência. As implicações deste estudo, têm a ver essencialmente com a terceira missão das IES que envolvem a geração, o uso, a aplicação e a exploração de conhecimento e outras capacidades relativas às IES fora dos ambientes académicos. Contudo, para os objetivos desta terceira missão IES, governos e autarquias têm de estar em consonância, no que respeita ao desenho e à subsequente implementação de estratégias conjuntas e convergentes.

Palavras-chave: *Capital intelectual; Desenvolvimento regional; Instituições de ensino superior; Performance; Qualidade de vida.*

INTELLECTUAL CAPITAL OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AND PERFORMANCE OF REGIONS OF INFLUENCE: A MULTIDIMENSIONAL AND MULTINOMIAL APPROACHE

ABSTRACT

In the present study, the relations between the intellectual capital and the performance of the regions of influence of the higher education institutions (HEIs) are analyzed, taking into account three dimensions of analysis: economic growth; regional development; and the quality of life of their populations. Using multinomial logistic regression, the evidences now obtained reveal that these performance dimensions are largely influenced by the human capital and the structural capital of HEIs. In addition, human capital stands out as the most important and most influential factor. However, relative to relational capital, there was no significant evidence of its influence on any of the performance dimensions, suggesting that there may be other factors that are not being considered, which could have positive implications in determining the performance of the influence HEIs regions. The implications of this study are essentially related to the third mission of HEIs involving the generation, use, application and exploitation of knowledge and other skills related to HEIs outside academic environments. However, for the purposes of this third IES mission, governments and local authorities must be in line with the design and subsequent implementation of joint and converging strategies.

Keywords: *Intellectual capital; Regional development; Higher education institutions; Performance; Quality of life*

1 INTRODUÇÃO

As IES contribuem para o desenvolvimento económico, social e cultural dos países e têm também um papel preponderante no desenvolvimento das regiões onde estão inseridas. Estas instituições representam um ativo crítico para as regiões de implantação, ainda mais acentuado naquelas que têm menos recursos, onde o setor privado pode ter uma limitada importância ou ser relativamente pequeno, com baixos níveis de investigação e de desenvolvimento (European Union, 2011). Através do envolvimento das IES com os diversos atores da região de influência, espera-se que as primeiras respondam às necessidades efetivas para o crescimento económico e desenvolvimento regional, bem como proporcionem melhorias induzidas ao nível da QV da população residente.

Para Audretsch *et al.* (2012), o desenvolvimento económico regional tem uma dimensão espacial que deixa a sua marca nos lugares. Os mesmos autores referem como exemplo, a transição atual para uma sociedade baseada no conhecimento eventualmente contribuir para o que Duraton e Puga (2005) denominam por especialização funcional entre as regiões que atraem tanto a invenção e a criação de produtos, como a produção pura. A inovação ocorre em regiões abundantes em fatores de localização baseados no conhecimento (Audretsch e Feldman, 1996).

Conforme preconizado por Jaffe *et al.* (1993), o conhecimento desenvolvido, em termos regionais, aumentará provavelmente a acumulação de novos conhecimentos dentro de uma dada região. Nesta linha de pensamento, as IES enquanto instituições geradoras de conhecimento, funcionam como instrumentos de desenvolvimento regional por intermédio de iniciativas específicas, da educação, bem como da investigação e da cooperação com a sociedade circundante (Hedin, 2009), servindo como um repositório regional de conhecimento (Drucker e Goldstein, 2007), assumindo a natureza própria de externalidades do conhecimento.

A presença de IES gera externalidades positivas tanto através da realização de atividades de I&D, geradoras de conhecimento, como por via da educação de capital humano especializado apto para absorver tal conhecimento (Baptista *et al.*, 2011). Todas estas atividades influenciam fortemente as capacidades das regiões para atrair e reter empresas de tecnologia intensiva e inovadoras, fornecer conhecimentos modernos à força de trabalho regional e responder flexivelmente a circunstâncias económicas incertas e em rápida mutação, induzindo as agências de desenvolvimento económico estatais e regionais de nações economicamente avançadas a investir em estratégias para alavancar a economia baseada no conhecimento (Goldstein e Drucker, 2006; Drucker e Goldstein, 2007). Também Benneworth *et al.* (2010) fazem menção ao importante contributo das IES para o desenvolvimento económico das cidades hospedeiras.

Cerdeira *et al.* (2014) referem que investir no ensino superior em determinada região pressupõe multiplicar o desenvolvimento dessa região, quer pelos efeitos diretos que daí advêm, quer pelas externalidades positivas associadas às suas atividades económicas. Por

exemplo, nos EUA e no Reino Unido, as IES desempenham um papel crucial na promoção da cultura de diversidade (Warikoo, 2013). Este é também um exemplo onde as IES contribuem diretamente para a criação de sociedades bem-sucedidas, criando as condições culturais e institucionais que possibilitem uma maior inclusão social (Lamont, 2014).

As IES aumentam a competitividade de uma região através do fornecimento de recursos humanos, da criação de conhecimento e da transferência de tecnologia (Peer e Penker, 2014). Embora existam bastantes estudos (por exemplo, Goldstein e Drucker, 2006; Porter, 2006; Baptista *et al.*, 2011; Lamont, 2014; Peer e Penker, 2014; Valero e Van Reenen, 2016) sobre o impacto das IES na região onde esta se insere, estes seguem, sobretudo, um prisma de análise económica e nenhum aborda, até agora, a influência exercida pelo CI das IES, considerando a desagregação das suas componentes dominantes: capital humano; capital estrutural; e capital relacional; sobre a performance da região envolvente. Após exaustiva procura nas diversas bases de dados disponibilizadas na web não foram encontrados estudos relacionados com este tema. Como a literatura revelou, não basta criar uma IES numa determinada região para que esta venha a surtir impactos positivos na região de influência.

Dada a lacuna identificada no âmbito da revisão de literatura, pretende-se atingir o seguinte objetivo: identificar o sinal e a significância estatística da relação entre o CI da IES e a performance da região de influência, considerando três medidas: o crescimento económico; o desenvolvimento regional; e a QV das populações.

No sentido de concretizar este objetivo proposto, as seções seguintes são compostas por duas partes distintas. A primeira parte destina-se à compreensão do tipo de relação existente entre o CI das IES e a sua região de influência; clarificação do que é a performance nas regiões; e o modo como a performance regional pode ser medida. Na segunda parte, metodologia de investigação, avalia-se o modelo, construído a partir das hipóteses de investigação formuladas, através de uma regressão logística multinomial. Por fim apresentam-se as conclusões e as limitações do estudo.

2 AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E A PERFORMANCE DA REGIÃO DE INFLUÊNCIA

Fritsch e Aamoucke (2013) salientam que as IES e outras instituições públicas ligadas à investigação, podem ser particularmente relevantes em pelo menos dois aspetos: em primeiro lugar, porque essas instituições recolhem, geram e armazenam o conhecimento, tornando-o disponível na região, por exemplo, através da prestação de serviços relacionados com a inovação e através da cooperação com empresas privadas; e, em segundo lugar, no cumprimento da sua missão de educar os estudantes, essas instituições transferem o conhecimento e, eventualmente, tornam-no disponível também no mercado de trabalho. Uma vez que a grande maioria dos fundadores de empresas inovadoras teve pelo menos alguma educação superior (Fritsch, 2011), as IES podem ser consideradas como uma importante fonte de novas empresas inovadoras.

Deste modo, as IES são cada vez mais vistas como catalisadoras do desenvolvimento, com uma contribuição substancial, não só como prestadoras de serviços de educação e de investigação (Popescu, 2011), mas também como protagonistas fundamentais e com uma importância fulcral no desenvolvimento económico das regiões (Nagowski, 2006; Popescu, 2011), no desenvolvimento social e cultural (Rolim e Serra, 2009) e no desenvolvimento do capital humano (Nagowski, 2006; Winters, 2011; Valero e Van Reenen, 2016).

Drucker e Goldstein (2007), tomando por referência o estudo desenvolvido por Goldstein *et al.* (1995), identificam oito diferentes funções que podem potencialmente levar as IES a surtir impactos sobre o nível de desenvolvimento económico e social, nomeadamente: (i) A criação de conhecimento; (ii) A criação de capital humano. O desenvolvimento de capital humano, como por exemplo, docentes, estudantes e investigadores, é intrínseco no processo de criação de novos conhecimentos; (iii) A transferência de tecnologia e *know-how* existente, ou seja, o capital relacional; (iv) A inovação tecnológica, que se refere à criação e comercialização de novos produtos ou processos na própria IES; (v) O investimento de capital, dado que as universidades também são importantes agentes regionais pelo seu volume de investimento em capital físico; (vi) a liderança regional que significa a capacidade que uma IES e o seu staff têm para atender à região através da participação direta em comités locais e juntas, fornecimento de recursos técnicos e de apoio, o exercício da autoridade moral, entre outros; (vii) a produção de infraestruturas de conhecimento; e (viii) A influência no meio académico regional que abrange uma gama diferenciada de contribuições que as IES aportam para a melhoria da QV ao seu redor, sejam elas intelectuais, sociais, culturais ou recreativas (Luger e Goldstein, 1997).

No relatório 'National strategy for higher education to 2030' desenvolvido por Hunt (2011) a pedido do governo irlandês no contexto do ensino superior, destacam-se a importância das IES e a necessidade que existe na sua conexão às empresas e à sociedade de maneira inovadora e criativa para aproveitar o seu potencial, para o bem-estar económico e social, incluindo uma abordagem mais eficaz para a transferência de conhecimento e para a sua comercialização. Em suma, as IES necessitam de assumir um papel de liderança na garantia de colaboração pública e privada para o desenvolvimento e a execução de um plano económico regional que colmate falhas na envolvente contextual. Com uma abordagem estratégica, as IES podem ter um grande impacto na revitalização económica regional (Porter, 2006). Assim, o conhecimento e o CI assumem um papel central, sendo que as IES têm uma importância crítica para a produção, transmissão e disseminação do conhecimento e exploração de seus resultados, graças à cooperação industrial e à criação de *spin-offs* académicos; à educação e formação, em especial a formação de investigadores; e ao desenvolvimento regional e local, para o qual, através do seu CI, as IES podem contribuir significativamente (European Commission, 2003).

Pelo atrás exposto, embora não se encontrem estudos que relacionem especificamente o CI das IES, com o crescimento económico regional, é aceite que as IES contribuem de uma maneira geral para este crescimento (Valero e Van Reenen, 2016). Apesar das diferentes visões dos benefícios induzidos para a região que possui uma IES aí implantada, pode advogar-se que o CI das IES, através do seu capital humano, capital estrutural e capital relacional, está diretamente ligado de diversos modos ao crescimento económico da região de localização. Assim sendo, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação (*H*):

*H*₁: O capital humano das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional.

*H*₂: O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional.

*H*₃: O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente o crescimento económico regional.

Seguindo a visão expressa pelo European Parliament (2007), para se melhor compreender a complexidade associada à problemática do desenvolvimento regional, é necessário desenvolver novas metodologias para definir novas tipologias de performance regional. No estudo atrás referenciado, foram apresentados diversos métodos de classificação estatística aplicados a um conjunto limitado de

indicadores, permitindo a produção de uma tipologia mais abrangente da performance regional na Europa. Os quatro indicadores analisados destacam um aspeto específico do desenvolvimento regional: o PIB per capita (economia); a esperança de vida ao nascer (estrutura demográfica); o nível educacional (educação); e a taxa de desemprego (condições do mercado de trabalho).

O desenvolvimento regional, segundo Goddard e Puukka (2010), está ligado à educação e formação, à empregabilidade, à qualidade e facilidades da força de trabalho, e à aprendizagem ao longo da vida. Seguindo a ideia deste autor, as pessoas e os recursos humanos são cada vez mais o foco principal das regiões.

De igual modo, também não se encontram estudos que relacionem especificamente o CI das IES, nas suas vertentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, com o desenvolvimento regional, sublinhando-se, contudo, que o CI das IES está diretamente ligado de diversos modos ao desenvolvimento regional da região de localização (Raagmaa e Keerberg, 2016). Assim, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação (H):

H4: O capital humano das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional.

H5: O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional.

H6: O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional.

A separação entre a economia e a sociedade pode ser potencialmente superada através da inclusão de uma medida de bem-estar social nos modelos de performance regional (Cunha *et al.*, 2013). Assim, alguns autores salientam outro aspeto a ter em consideração na avaliação da performance de uma região: a sua QV (Goldstein *et al.*, 1995; Luger e Goldstein, 1997). Assim, a QV das populações e o seu bem-estar é também um indicador fundamental de performance, que traduz o progresso e o desenvolvimento de um país ou região (OECD, 2006). Para este progresso contribuem fortemente as IES, pois tal como foi exemplificado por Baum *et al.* (2010), para além do retorno económico para os indivíduos e para toda a sociedade, o ensino superior contribui para a melhoria da QV, de diversos modos.

Todas as regiões desejam alcançar um elevado padrão económico, social e cultural em que a sua população residente possa desfrutar de uma excelente QV e, por sua vez, as IES podem contribuir para essa melhoria e para um aumento de QV através das investigações desenvolvidas no campus universitário e na transferência do conhecimento para a sociedade, no fornecimento ao meio envolvente de uma ampla variedade de atividades culturais, desportivas e sociais (Rolim e Serra, 2009), no aumento do nível do capital humano (Nagowski, 2006; Winters, 2011), no desenvolvimento e no aumento do nível tecnológico, no aumento da produtividade e por conseguinte na melhoria da performance económica da região (Nagowski, 2006).

A abordagem à QV enfatiza as circunstâncias da vida de cada indivíduo, tendo em conta o estatuto de emprego, nível de educação e habilidades que determinam as oportunidades de auferir um salário e de ter acesso, em condições de equidade, a serviços de educação, saúde, apoio social e condições de habitabilidade (Bartlett *et al.*, 2010), entre outras. Alguns estudos salientam que a QV é influenciada pela idade, escolaridade, posição económica e desemprego Hayo e Seifert (2003).

Pelo atrás referido, embora não se encontrem estudos que relacionem especificamente o CI das IES, considerando as componentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, com a QV da população da região de implantação, ficaram claros os benefícios que uma IES traz à região onde se encontra localizada através da melhoria das condições de vida das populações dessa região (Baum *et al.*, 2010). Por conseguinte, pode concluir-se que o CI das IES está diretamente ligado de diversos modos à QV da população da região de localização. Assim sendo, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação (H):

H7: O capital humano das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento.

H8: O capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento.

H9: O capital relacional das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento.

Por tudo o que foi referido, torna-se evidente que uma estratégia baseada no impacto do CI das IES na sua região de influência tem a capacidade de aumentar não só o valor e os resultados, como também contribuir positivamente para a criação de riqueza nas regiões de enquadramento, o que induz efeitos positivos em termos de desenvolvimento económico e da sustentabilidade do próprio país. Tendo em conta a revisão da literatura e as hipóteses de investigação anteriormente referenciadas, propõe-se o modelo conceptual apresentado na Figura 1.

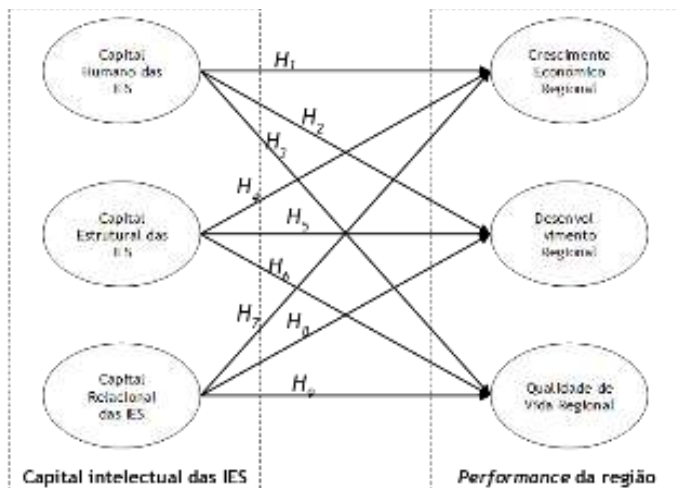


Figura 1. Influência do CI das IES, considerando as componentes de capital humano, capital estrutural e capital relacional, sobre o crescimento económico regional, o desenvolvimento regional e a QV regional
 Fonte: Elaboração própria.

3 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1 Amostra

A unidade de análise são as regiões de influência, ao nível das NUTSIII, onde se encontram localizadas as IES em estudo. A seleção desta amostra justifica-se pelo facto de se assegurar a representação de uma universidade por região (NUTS II) e de se considerar o cômputo global das características heterogéneas das regiões de cada IES, ao nível da NUTS III, como um laboratório adequado para testar os efeitos do CI das IES na performance da respetiva região de influência. No Quadro 1 apresentam-se as regiões em estudo (NUTS II e III), o código da região (NUTS III) e respetivas IES aí localizadas.

Quadro 1. Regiões em estudo, ao nível das NUTS II e III, códigos (NUTS III) e IES

Região NUTS II	Região NUTS III	Código NUTSIII	IES
A.M. Lisboa	A.M. Lisboa	PT170	Instituto U. Lisboa (ISCTE)
R.A. Açores	R.A. Açores	PT200	U.Açores (UAC)
Algarve	Algarve	PT150	U.Algarve (UAL)
Centro	Beiras e Serra da Estrela	PT16J	U.Beira Interior (UBI)
Alentejo	Alentejo Central	PT187	U.Évora (UE)
R.A. Madeira	R.A. Madeira	PT300	U.Madeira (UMA)
Norte	Cávado	PT112	U.Minho (UM)

Fonte: Elaboração própria.

3.2 Variáveis

3.2.1 Variáveis Dependentes

Relativamente às variáveis dependentes, são consideradas as variáveis relativas à performance regional. Para efeitos de mensuração da performance regional, consideram-se as variáveis apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2. Designação, significado e estudos prévios considerados para as variáveis que compõem a performance regional

Designação	Significado	Estudos prévios
Crescimento económico (crescimento)	Pode ser entendido em termos temporais, como a variação no rendimento nacional per capita operada durante um ano, envolvendo a análise, em termos quantitativos, das relações funcionais entre as variáveis endógenas do sistema económico; Mede-se através do produto interno bruto (PIB), do produto nacional bruto (PNB) e do produto nacional líquido (PNL); Refere-se à riqueza nacional, incluindo a capacidade de produção, expressa em termos absolutos e relativos, per capita, abrangendo também as modificações estruturais da economia. Para o crescimento económico ter-se-á em consideração o PIB real, per capita.	Haller, 2012; Bucknall, 2013.
Desenvolvimento regional	É representado pelo Índice Sintético de Desenvolvimento Regional estruturado em três componentes: (i) índice de competitividade que captura o potencial de cada região em termos de competitividade (recursos humanos e infraestruturas físicas); o grau de eficiência na trajetória seguida (educacional, profissional, empresarial e produtiva); e a eficácia na criação de riqueza e na capacidade do tecido empresarial competir no contexto internacional; (ii) índice de coesão que procura refletir o grau de acesso da população a equipamentos e serviços coletivos básicos de qualidade; os perfis conducentes a uma maior inclusão social; e a eficácia das políticas públicas traduzida no aumento da QV e na redução das disparidades territoriais; e (iii) qualidade ambiental que está associada às pressões exercidas pelas atividades económicas e pelas práticas sociais sobre o meio ambiente; aos respetivos efeitos sobre o estado ambiental; e às consequentes respostas económicas e sociais em termos de comportamentos individuais e de implementação de políticas públicas. Para medir o desenvolvimento regional, tem-se em conta o índice sintético de desenvolvimento regional desenvolvido pelo INE.	INE, 2017
Qualidade de Vida (QV)	Tendo em conta o Índice para uma Vida Melhor da OCDE, que reflete o bem-estar, em termos de condições materiais de vida (habitação, rendimento, trabalho) e em termos de QV (comunidade, educação, meio ambiente, governança, saúde, satisfação de vida, segurança e equilíbrio vida-trabalho); os Indicadores de Qualidade de Vida da Eurostat (escritório de estatística da União Europeia), que apresenta nove dimensões de QV (condições materiais de vida, Produção ou atividade principal, Saúde, Educação, Lazer e interações sociais, Segurança económica e física, Governança e direitos básicos, Ambiente natural e vivo e experiência geral da vida); e o índice de bem estar do INE com dez indicadores de bem-estar em duas dimensões: condições materiais de vida (bem-estar económico, vulnerabilidade económica e trabalho e remuneração) e QV (saúde, balanço vida-trabalho, educação, conhecimento e competências, relações sociais e bem-estar subjetivo, participação cívica e governação, e segurança pessoal e ambiente), neste estudo para medir a QV considera-se o seguinte índice compósito: condições materiais de vida; saúde; educação; meio ambiente; e lazer e segurança.	http://www.oecdbetterlifeindex.org/pt/ http://ec.europa.eu/eurostat INE (2016)

O período de análise e o horizonte temporal foi compreendido entre 2013 e 2017. Para efeitos de mensuração da performance regional, no Quadro 3 apresentam-se os índices, variáveis, respetivos indicadores e plataformas onde foram retiradas as informações.

Quadro 3. Dados relativos à mensuração da performance (índices, dimensão, indicadores, e bases de dados e código atribuído)

Índice Performance	Dimensão (Código)	Indicadores (NUTS III)	Base de dados	Códigos atribuídos
Crescimento económico	Crescimento	Produto interno bruto por habitante a preços correntes (Base 2011 - €) por Localização geográfica	INE	Crescimento
Desenvolvimento regional	Desenvolvimento	Índice sintético de desenvolvimento regional (Competitividade, Coesão, Qualidade ambiental) por Localização geográfica	INE	Desenvolvimento
Qualidade de Vida	Condições materiais de vida	Crédito concedido a clientes por bancos, caixas económicas e caixas de crédito agrícola mútuo.	PORDATA	Credito
		Desemprego registado por 100 habitantes com 15 ou mais anos de idade (%) por Local de residência	INE	Desemprego
		Poder de compra per capita por Localização geográfica	INE	Poder_com
	Saúde	Esperança de vida à nascença (Metodologia 2007 - Anos) por Local de residência	INE	Esp_vida
		Camas (N.º) dos hospitais públicos de acesso universal e hospitais em parceria público-privada por Localização geográfica e Modalidade.	INE	Hospitais
		Óbitos de residentes em Portugal por algumas causas de morte.	PORDATA	Obitos
	Educação	Taxa bruta de escolarização no ensino básico (%) por Localização geográfica e Sexo.	INE	Esc_bas
		Taxa bruta de escolarização no ensino secundário (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sexo.	INE	Esc_sec
		Taxa de escolarização no ensino superior (%) por Localização geográfica	INE	Esc_sup
		Estabelecimentos de ensino não superior (N.º) por Localização geográfica, Nível de ensino e Natureza institucional.	INE	Est_ens
		Estabelecimentos de ensino superior (N.º) por Localização geográfica e Natureza institucional.	INE	Est_ens_sup
	Meio ambiente	Despesas em ambiente dos municípios por habitante (€/ hab) por Localização geográfica e Domínios de ambiente.	INE	Ambiente
		Despesas com Proteção da Biodiversidade e da Paisagem.	SALES INDEX	Biodiver
		Despesas com a Gestão de Resíduos.	SALES INDEX	Residuos
	Lazer	Bilhetes vendidos de espetáculos ao vivo (N.º) por Localização geográfica	INE	Espetaculos
		Total de Salas de Cinema.	SALES INDEX	Cinema
		Total de museus.	INE SALES INDEX	Museus
		Despesas em atividades culturais e criativas (€) dos municípios por Localização geográfica e Tipo de despesa..	INE	Cultura
	Segurança	Taxa de criminalidade (‰) por Localização geográfica e Categoria de crime.	INE	Criminalidade
Crimes registados pelas polícias: total e por algumas categorias de crime.		PORDATA	Crimes	

Fonte: Elaboração própria.

3.2.2 Variáveis Independentes

No que concerne às variáveis independentes são as que dizem respeito ao CI. Este foi medido tendo em conta a tríade capital humano, capital estrutural e capital relacional, de acordo com o estudo de Pedro *et al.* (2018). Para apurar o tipo de indicadores de CI a serem utilizados procedeu-se da seguinte forma: (i) em primeiro lugar sintetizaram-se os indicadores para o capital humano, capital estrutural e capital relacional tendo em conta os estudos Leitner e Warden (2004), Sánchez *et al.* (2009), Lee (2010), Secundo *et al.* (2010), Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), Ramírez-Córcoles *et al.* (2013), Ramírez-Córcoles e Gordillo (2014), Veltri *et al.* (2014), Leitner *et al.* (2014) e Ramirez-Corcoles e Manzanque-Lizano (2015); (ii) Uma vez que se verificou um elevado número de indicadores (102), tendo em conta o requisito de Ramírez-Córcoles *et al.* (2012), de que haja um número limitado de mais ou menos 40, realizaram-se três casos de estudo, por meio de entrevista, aos Administradores de quatro IES Portuguesas altamente conceituadas, no sentido de apurar quais os indicadores a considerar, bem como os mais adequados para avaliar o CI no contexto das IES Portuguesas; e (iii) por último, tendo em vista a determinação da importância de cada indicador; para, posteriormente, serem definidos os indicadores-chave recorreu-se ao método prospetivo MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicações Aplicadas a uma Classificação), tendo ficado apurados 52 indicadores. Através destes indicadores construiu-se um questionário, utilizando uma escala de Likert de 7 pontos, que foi aplicado aos estudantes e docentes/investigadores das IES mencionadas no Quadro1. Para esta análise, estas variáveis foram codificadas como variáveis dummy.

3.3 Análise de dados

No sentido de responder às nove hipóteses de investigação anteriormente formuladas, na presente investigação decidiu-se realizar uma regressão logística multinomial. Este tipo de regressão é usada para prever a colocação categórica ou a probabilidade de associação de categoria em uma variável dependente com base em múltiplas variáveis independentes, sendo que as variáveis independentes podem ser dicotómicas (isto é, binárias) ou contínuas (isto é, intervalo ou proporção em escala) (Starkweather e Moske, 2011). Tal como na regressão logística binária, a regressão logística multinomial usa a estimativa de máxima verossimilhança para avaliar a probabilidade de associação categórica (Starkweather e Moske, 2011).

Com o propósito exposto, foram produzidas as variáveis a partir dos dados recolhidos previamente. Para as variáveis dependentes (crescimento, desenvolvimento e QV), teve-se em atenção a variação de valores existente entre 2013 e 2017. Para as variáveis dependentes (CH, CE e CR) foi obtida a média padronizada e depois calculado um intervalo entre 0 e 1.

3.4 Apresentação e discussão dos resultados

3.4.1 Caracterização da amostra

No estudo participaram 1325 Indivíduos (estudantes e docentes/investigadores). Ao nível da distribuição pelas IES, a amostra apresentou uma repartição conforme se pode observar no Quadro 4, onde se referem também a área geográfica de localização, o peso das IES, o número total de observações e a dimensão ótima da amostra, considerada como representativa de cada IES, para um nível de confiança de 99% e admitindo um erro amostral de 5%.

Quadro 4. Área geográfica representada, IES aí localizada, peso por IES, total de amostras

Região (NUTS III)	IES	Peso (%) (Estudantes e docentes/investigadores)	Total amostra recolhida	Dimensão ótima da amostra
Cávado	Instituto U.Lisboa (ISCTE)	16,4	195	107,48
Beiras e Serra da Estrela	U.Açores (UAC)	5,3	87	34,64
Área Metropolitana de Lisboa	U.Algarve (UAL)	14,4	162	94,41
Alentejo Central	U.Beira Interior (UBI)	13,2	237	86,92
Algarve	U.Évora (UE)	12,3	170	80,89
Região Autónoma dos Açores	U.Madeira (UMA)	5,4	76	35,45
Região Autónoma da Madeira	U.Minho (UM)	33,0	398	216,21
Total		100	1325	656

Fonte: Elaboração própria.

3.4.2 Análise dos resultados

Antes de começar a analisar o modelo, foram produzidas estatísticas descritivas das variáveis estudadas e a distribuição dos valores médios revelou-se homogénea. A relação correlacional entre variáveis de controlo também foi analisada. O resultado revela que todos os valores se encontram dentro dos parâmetros normais, pelo que não se sinalizam possíveis problemas de autocorrelação.

A normalidade das distribuições, tendo em conta os dois grupos criados no CH, CE e CR foram avaliadas com o teste de Kolmogorov-Smirnov. Apesar das variáveis dependentes não apresentarem distribuição normal, pois apresentam um p-value inferior a 0.050, tendo em atenção o referido por Marôco (2011), considerou-se não haver violação da normalidade porque os valores de assimetria não são elevados. Utilizou-se ainda a *variance inflation factor* (VIF) para diagnosticar a multicolinearidade e constatou-se que o valor da variância de cada indicador não é superior a 2.

Em seguida, a probabilidade de cada uma das variações do crescimento económico, desenvolvimento regional e da QV (0-frac; 1-média; 2-alta) foi estimada a partir das componentes do CI: capital humano, capital estrutural e capital relacional, usando um modelo de regressão logística multinomial. O modelo multinomial foi ajustado com o software SPSS Statistics (v.23), como descrito em Marôco (2011). A seguir, apresentam-se as estimativas dos coeficientes e respetivos outputs do programa para cada um dos modelos estimados.

Modelo 1: O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($G^2(6) = 22,450; p = 0.001$). Também a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* dentro da normalidade indicando que o modelo se ajusta apropriadamente ($X^2(8) = 13.358; p = 0.100$ e $D(8) = 13.819; p = 0.087$).

Da análise das estimativas dos coeficientes deste modelo verificou-se que a passagem da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 1 «variação média» não é afetada significativamente por nenhum dos capitais. E a probabilidade de passar da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 2 «variação alta» é afetada significativamente pelo capital humano ($b_{CH} = 0.631; p = 0.008$). De acordo com os resultados, para o capital humano existe uma maior probabilidade de passar da classe 0 para a classe 2 pois o seu *Odds Ratio* (OR) é superior a 1 (1.178). Ou seja, se o capital humano aumentar existe a possibilidade da probabilidade da variação ser 1.17 vezes maior.

Modelo 2: O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($G^2(6) = 43.132; p = 0.000$). Tal como aconteceu no modelo anterior, a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* dentro da normalidade indicando que o modelo se ajusta apropriadamente ($X^2(8) = 6.419; p = 0.600$ e $D(8) = 5.971; p = 0.650$).

Da análise das estimativas dos coeficientes deste modelo verificou-se que a passagem da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 1 «variação média» é afetada significativamente pelo capital estrutural ($b_{CE} = -0.445; p = 0.017$). E a probabilidade de passar da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 2 «variação alta» é igualmente afetada pelo capital humano ($b_{CH} = 0.488; p = 0.022$) e, também, pelo capital estrutural ($b_{CE} = 0.412; p = 0.086$). De acordo com os resultados, para o capital humano a probabilidade de passar da classe 0 para a classe 1 é reduzida uma vez que o seu OR é inferior a 1 (0.641). No entanto, esta probabilidade aumenta na passagem da classe 0 para a classe 2 (OR=1.629) o mesmo sucedendo com o capital estrutural (OR=1.510). Ou seja, existe a probabilidade de o desenvolvimento regional vir a aumentar a sua variação 1.5 vezes caso seja o capital humano a evoluir favoravelmente e 1.6 vezes caso seja o capital estrutural.

Modelo 3: O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($G^2(6) = 26.745; p = 0.000$). De igual forma, a qualidade de ajustamento apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do *Qui-quadrado* e da *Deviance* dentro da normalidade indicando que o modelo se ajusta apropriadamente ($X^2(8) = 13.328; p = 0.101$ e $D(8) = 11.948; p = 0.154$).

Da análise das estimativas dos coeficientes deste modelo verificou-se que na passagem da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 1 «variação média» não se verificam valores significativos. No entanto, a probabilidade de passar da classe de referência 0 «variação fraca» para a classe 2 «variação alta» é afetada significativamente tanto pelo capital humano ($b_{CH} = 0.461; p = 0.058$) como pelo capital estrutural ($b_{CE} = 0.619; p = 0.032$). Com estes resultados, existe uma maior probabilidade do capital humano e do capital estrutural passarem da classe 0 para a classe 2 pois têm um OR superior a 1, de 1.585 e de 1.857, respetivamente. Ou seja, tal como acontece com o desenvolvimento regional, se o capital humano e o capital estrutural aumentarem, existe a probabilidade da QV ter uma variação favorável 1.5 e 1.8 vezes maior, respetivamente.

3.4.3 Interpretação e discussão dos resultados

Em primeiro lugar, revela-se que o CIIES está diretamente ligado de diversos modos à performance regional uma vez que em todas as dimensões de performance aqui estudadas há um ou mais tipos de capital que as influenciam. Esta confirmação vem estabelecer

paralelismos com outros autores que afirmam que as IES influenciam a performance da região de implantação, através do crescimento económico (por exemplo, Valero e Van Reenen, 2016), através do desenvolvimento regional (por exemplo, Raagmaa e Keerberg, 2016) e através da QV (por exemplo, Winters, 2011). Verificou-se que o capital humano é aquele que mais influencia a performance regional, uma vez que nenhuma das hipóteses referentes a esta componente foi rejeitada (H1, H4 e H7), logo seguido do capital estrutural que influencia o desenvolvimento regional e a QV (H5 e H8).

Para a H1 verifica-se que, efetivamente, há uma forte probabilidade deste capital influenciar o crescimento económico porque há uma associação positiva e significativa entre estes dois constructos, não se rejeitando esta hipótese. Estes resultados estão em consonância com Valero e Van Reenen (2016) quando referem que as IES são produtoras de capital humano e os trabalhadores qualificados tendem a ser mais produtivos do que os trabalhadores não qualificados, e também os graduados muitas vezes acabam por ficar na região onde estudaram. O capital humano das instituições é a fonte básica de crescimento económico, referem Glaeser *et al.* (2004), principalmente nas regiões do interior, onde a população é mais escassa. Aqui, poderá haver um maior impacto do capital humano das IES, não só pelo aumento de pessoal qualificado através da contratação de docentes/investigadores oriundos de outras regiões, mas sobretudo pelo valor monetário que os estudantes deslocados deixam na região, por isso seria interessante, num futuro estudo, verificar até que ponto as zonas mais desfavorecidas beneficiam do capital humano das IES. Este resultado também está de acordo com o mencionado por Pedro *et al.* (2017) ao advogarem que o crescimento económico da região onde se situa a IES está associado à QVA dos estudantes dessa IES. Estes autores referem que supostamente quanto maior for o número total de pessoas em mobilidade, ou seja, deslocadas da sua área de residência permanente, maior será o reforço do crescimento regional. Este aspeto poderá estar associado ao facto de estes estudantes recorrerem mais a determinados serviços disponíveis na área geográfica de influência da IES, tais como, o alojamento, a alimentação, as despesas com as distrações noturnas e outras atividades culturais, de desporto e lazer, concluem os mesmos autores.

Relativamente à H4 e à H5, «o capital humano das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional» e «o capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente o desenvolvimento económico regional», respetivamente, assim sendo não se rejeitam ambas as hipóteses. Estes resultados confirmam o referido por Hedin (2009), Baptista *et al.* (2011) e Cerdeira *et al.* (2014), de que as IES contribuem e melhoram o desenvolvimento regional. O primeiro autor refere que as IES enquanto instituições geradoras de conhecimento, funcionam como instrumentos de desenvolvimento regional por intermédio de iniciativas específicas relacionadas com a educação, a investigação e a cooperação com a sociedade circundante. No caso do capital humano, este desenvolvimento passa por um índice de escolarização maior das populações residentes. O facto de a região ter uma IES aí localizada, faz com que os estudantes mais desfavorecidos da região possam ter chances de estudar por não terem de se deslocar; em contrapartida, estudantes oriundos de outras localidades vêm instalar-se na região durante longos períodos de tempo, acabando alguns, depois de concluírem o grau, por fixarem aí residência. Também, a atração de pessoal qualificado faz com que se estabeleçam na região pessoas com um nível de escolaridade superior. Este aspeto cria sinergias que vão mais além do poder económico, faz desenvolver estruturas que são fonte de rendimento para muita gente. Em adição este ponto de vista, Baptista *et al.* (2011), referem que são as regiões menos favorecidas que beneficiam com o facto de terem uma IES. No que concerne ao capital estrutural, tal como o nome indica diz respeito a todos os aspetos relacionados com estruturas, processos e organização que suportam as IES onde se incluem as infraestruturas e todo o campus académico. Muitas vezes estas infraestruturas estão dispersas em polos universitários espalhados por diversas áreas e que acabam por ter um impacto positivo no desenvolvimento da região de implantação. Junto com as missões tradicionais de ensino e investigação das IES, a missão de desenvolvimento económico tornou-se numa importante questão estratégica e política para as IES, governos e autoridades locais, conforme refere Laredo (2007), no sentido de haver uma convergência de sinergias positivas para bem de todos. As IES criam oportunidades de sinergias que bem aproveitadas pelos governantes a nível regional podem ser um motor de desenvolvimento para toda a região.

Por último, as H7 e H8 «o capital humano das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento» e «o capital estrutural das IES influencia positiva e significativamente a QV da população da região de enquadramento», respetivamente, logo não se rejeitam ambas as hipóteses. Este resultado aporta novas perspetivas ao conhecimento já existente sobre os efeitos do CI nas regiões de influência que pode ajudar as atividades ligadas à terceira missão das IES, à qual Secundo *et al.* (2017) fazem referência. Esta terceira missão, está relacionada com a geração, uso, aplicação e exploração do conhecimento com todos os *stakeholders* externos e com a sociedade em geral, possibilitando que os diferentes agentes da região de influência incorporem esta missão e assegurem uma resposta mais adequada às necessidades dessa região e, ainda, surtindo, simultaneamente, melhorias ao nível da QV da população residente, (fixa e flutuante) conforme refere (Goddard, 2012). Esta influência pode ser vista de duas maneiras. Ficou provado no capítulo anterior que o CI das IES influencia a QVA e a QVAT de estudantes e docentes/investigadores. Por conseguinte, estes *stakeholders* internos irão proporcionar uma melhor qualidade de vida às suas famílias, não só através do bem-estar material como também através das emoções positivas que refletem por intermédio do seu estado de espírito. Em segundo lugar, devem sublinhar-se os efeitos positivos sobre o crescimento económico e o desenvolvimento regional, designadamente por via do emprego, da criação de infraestruturas médicas e hospitalares, zonas verdes, etc., para usufruto da população residente na região de influência.

Relativamente ao capital relacional não foi encontrada nenhuma relação significativa que pudesse apoiar a aceitação desta relação, pelo que H3, H6 e H9 foram rejeitadas. Este resultado, relativamente ao capital relacional, pode estar relacionado com o facto de as IES ainda não terem desenvolvido medidas adequadas para avaliar a performance (e o impacto) da sua terceira missão, tal como referem Secundo *et al.* (2017) e não estarem a desenvolver bem as suas capacidades relativamente ao capital relacional. Contudo, como a região de influência no estudo é mais abrangente (NUTS III), ou seja, vai mais além da cidade ou local onde a IES se encontra situada, pode não haver uma influência tão abrangente quanto espetável.

4 CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os resultados evidenciam que as três dimensões de performance regional são em grande parte influenciadas pelo capital humano e pelo capital estrutural. Além disso, os resultados também revelam que o capital humano, neste estudo, é o fator mais importante e mais influente. Contudo, relativamente ao capital relacional, não se encontraram evidências significativas da sua influência em nenhuma das dimensões de performance regional estudada, sugerindo que poderá haver outros fatores que não estão a ser considerados que poderão ter implicações positivas em sede da determinação da performance regional.

O CIIES afeta a performance das regiões de influência essencialmente através do seu capital humano e do seu capital estrutural. Os resultados deste estudo fornecem aos gestores das IES linhas de atuação para uma melhor alocação do CI por parte das IES.

O capital humano revelou ser o mais influente neste estudo, uma vez que nenhuma das hipóteses de investigação foi rejeitada. O capital humano denota uma influência positiva e significativa sobre o crescimento económico, o desenvolvimento regional e a QV. As IES são produtoras de capital humano e, segundo Valero e Van Reenen (2016), podem ser encontrados diversos canais através dos quais as IES afetam a região e aos quais deve ser dado destaque. Um primeiro canal, é aquele onde existe a probabilidade de os estudantes permanecerem como trabalhadores na região de implantação da sua IES (Card, 2001), garantido que, especialmente em zonas onde a população é mais escassa, se radiquem e criem raízes. Estes estudantes, são o aporte de novas ideias, de mão-de-obra qualificada e jovem e ainda, muitas vezes, de espírito empreendedor que fará nascer e desenvolver novas empresas na região. No entanto, para que isso aconteça, é necessário criar infraestruturas adequadas na região que garantam essa permanência e contribuam para a QV de toda a população. IES e governos locais e nacionais, devem estabelecer planos de ação conjuntos. Os primeiros, por forma a produzir mão-de-obra qualificada e, os segundos, de modo a garantir condições de permanência na região destes novos graduados. Um segundo canal, ao qual Valero e Van Reenen (2016) chamam a atenção, é a inovação. Este efeito pode ser direto, já que os próprios docentes e investigadores das IES produzem inovação, quer através do papel das IES como produtoras de capital humano, quer através dos seus graduados que entram no mercado de trabalho com ideias novas. Em terceiro lugar, as IES podem contribuir também com a mão-de-obra qualificada para a fixação e desenvolvimento de novas empresas e instituições públicas ou privadas, não só com a retenção dos seus graduados mas também através da contratação de novos docentes/investigadores que muitas vezes trazem as famílias que ficam a residir na região, contribuindo para o desenvolvimento e crescimento da região. Por último, as IES podem ser instituições ainda mais fortes através da promoção de um diálogo democrático (Valero e Van Reenen, 2016) e através da partilha de ideias de igualdade e solidariedade, através da promoção de eventos de diversa natureza.

Relativamente ao capital estrutural, ele foi considerado influente para o desenvolvimento regional e para a QV. O capital estrutural para além da organização interna, que incluem as bases de dados, a propriedade intelectual, os projetos de investigação, os processos e as rotinas de investigação e educação, a cultura universitária e os processos de governação, está muito ligado às infraestruturas de apoio à IES. Nestas infraestruturas incluem-se todo o campus universitário, as instalações de toda a instituição, as *spin-off* criadas, caso existam, as instalações e os centros de investigação, as instalações sociais, tais como cantinas, dormitórios, instalações desportivas e médicas, entre outras. Dependendo da IES, estas infraestruturas podem estar espalhadas por um ou mais polos distribuídos estrategicamente (ou não) pela região. Estas infraestruturas acabam por ser o suporte para o desenvolvimento de muitas outras infraestruturas que lhe dão suporte, nomeadamente, instituições de saúde, instituições bancárias, empresas prestadoras de serviços, comércio local, entre outras. Assim, as IES devem repensar as atividades ao nível da região para maximizar os retornos financeiros, com profundas consequências, não só para as cidades hospedeiras, como também para toda a região. Através de uma reconfiguração espacial de edifícios e terrenos pode haver um impacto direto na sua relação com a região, quer ligando-a ao seu contexto mais amplo ou isolando-a do ambiente circundante criando espaços novos e revitalizando zonas adormecidas.

As implicações deste estudo, têm a ver essencialmente com a terceira missão das IES e podem ser distinguidas a vários níveis, tendo em conta que esta terceira missão se centra em uma ampla gama de atividades que envolvem a geração, uso, aplicação e exploração de conhecimento e outras capacidades relativas às IES fora dos ambientes académicos (Tuunainen, 2005). Contudo, para os objetivos desta terceira missão IES, governos e autarquias têm de estar de mãos dadas e criar estratégias conjuntas e que apontem na mesma direção.

O presente estudo tem como limitações, em primeiro, o facto de os resultados não se poderem generalizar a outras instituições e regiões estrangeiras uma vez que o estudo se circunscreveu a IES portuguesas. No entanto, a amostra foi representativa das IES em estudo. Depois do facto de se utilizar relativamente à performance regional, uma amostra proveniente de fontes secundárias. No entanto, por motivo da dificuldade de recolha de dados em todas as regiões que faziam parte do estudo (sete), a recolha com dados primários não foi possível pelo tempo que tal demoraria e pelos dados que seria necessário recolher.

Como futuras linhas de investigação e como este foi um estudo pioneiro no que diz respeito à influência do CIIES na QV da região, propõe-se que sejam realizados estudos mais aprofundados sobre esta temática com o objetivo de aferir da validade destes resultados, em outros contextos.

FINANCIAMENTO

Este trabalho foi suportado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pelo Programa Operacional Capital Humano (POCH): financiamento participado pelo Fundo Social Europeu (FSE) e por fundos nacionais do Ministério da Educação e da Ciência (MEC) [bolsa número SFRH / BD / 107927/2015].

REFERENCIAS

- Audretsch, D. B., Falck, O., Feldman, M. P., & Heblich, S. (2012). Local Entrepreneurship in Context. *Regional Studies*, 46(3), 379–389.
- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). Innovative clusters and the industry life-cycle. *Review of Industrial Organization*, 11(2), 253–273.
- Baptista, R., Lima, F., & Mendonça, J. (2011). Establishment of higher education institutions and new firm entry. *Research Policy*, 40, 751–760.
- Bartlett, W., Cipusheva, H., Nikolov, M., & Shuracov, M. (2010). The quality of life and regional development in FYR Macedonia. *Croatian Economic Survey*, 12(1), 121–162.
- Baum, S., Ma, J., & Payea, K. (2010). Education Pays 2010: The benefits of higher education for individuals and society. *College Board Advocacy & Policy Center*, pp. 1–52.
- Benneworth, P., Charles, D., & Madanipour, A. (2010). Building localized interactions between universities and cities through university spatial development. *European Planning Studies*, 18(10), 1611–1629.
- Bucknall, K. (2013). The Differences Between “Economic Growth” and “Economic Development.”
- Card, D. (2001). Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems. *Econometrica*, 69(5), 1127–1160.
- Cerdeira, L., Patrocínio, T., Cabrito, B., & Machado-Taylor, M. L. (2014). A evolução do ensino superior em Portugal: a expansão e regionalização nas últimas décadas. In 20th APDR Congress, Renaissance of the regions of Southern Europe (pp. 1–17). Évora: University of Évora.
- Commission, E. (2003). The role of the Universities in the Europe of Knowledge. Communication from the Commission of 5 February 2003 [COM(2003) 58 final]. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:c11067>
- Cunha, J., Alves, J., Carvalho, L., Correia, F., Farinha, L., Fernandes, J., ... Silva, J. M. (2013). The socio-economic impact of a Polytechnic Institution in a local economy: some insights of field research. In AIR 35th Annual Forum in Rotterdam, the Netherlands (pp. 1–14). Rotterdam.

- Drucker, J., & Goldstein, H. (2007). Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches. *International Regional Science Review*, 30(1), 20–46.
- Duraton, G., & Puga, D. (2005). From sectoral to functional urban specialization. *Journal of Urban Economics*, 57, 343–370.
- European Parliament. (2007). Regional disparities and cohesion: what strategies for the future (Vol. IP/B/REGI/). Brussels: Nordregio RIATE, UMS Planning, RG Spatial Geoinformation, Eurofutures Finland, LIG.
- European Union. (2011). Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide. European Union Regional Policy, Smart Specialisation Platform.
- Felsenstein, D. (1996). The university in the metropolitan arena: impacts and public policy implications. *Urban Studies*, 33(9), 1565–1580.
- Fritsch, M. (2011). Start-ups in innovative industries—causes and effects. In D. B. Audretsch, O. Falck, S. Heblich, & A. Lederer (Eds.), *Handbook of innovation and entrepreneurship* (pp. 365–381). Cheltenham: Elgar.
- Fritsch, M., & Aamoucke, R. (2013). Regional public research, higher education, and innovative start-ups: an empirical investigation. *Small Business Economics*, 41(4), 865–885.
- Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004). Do Institutions Cause Growth? *Journal of Economic Growth*, 9(3), 271–303.
- Glasson, J. (2003). The widening local and regional development impacts of the modern universities - A tale of two cities (and North-South perspectives). *Local Economy*, 18, 21–37.
- Goddard, J. (2012). The university and the city: new perspectives on higher education and the Grand Challenges of urban development. In CHEPS & RSA 2012 Distinguished Lecture. the Netherlands: University of Twente.
- Goddard, J., & Puukka, J. (2010). Universities and regional development. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International Encyclopedia of Education*. volume 4 (Vol. 4, pp. 390–397). Oxford: Elsevier.
- Goldstein, H. A., Maier, G., & Luger, M. I. (1995). The university as an instrument for economic and business development: U.S. and European comparisons. In D. D. Dill & B. Sporn (Eds.), *Emerging patterns of social demand and university reform: Through a glass darkly* (pp. 105–133). Elmsford, NY: Pergamon.
- Goldstein, H., & Drucker, J. (2006). The Economic Development Impacts of Universities on Regions: Do Size and Distance Matter? *Economic Development Quarterly*, 20(1), 22–43.
- Haller, A. P. (2012). Concepts of Economic Growth and Development Challenges of Crisis and of Knowledge. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 15(1), 66–71.
- Hayo, B., & Seifert, W. (2003). Subjective economic well-being in Eastern Europe. *Journal of Economic Psychology*, 24(3), 329–348.
- Hedin, S. (2009). Higher education institutions as drivers of regional development in the Nordic countries (Nordregio Working Paper No. 3). Stockholm.
- Hunt, C. (2011). National strategy for higher education to 2030. Dublin. Retrieved from <http://lenus.ie/hse/handle/10147/120285>
- INE. (2016). Índice de Bem-estar. Destaque: informação à comunicação social.
- INE. (2017). Índice Sintético de Desenvolvimento Regional. Destaque: informação à comunicação social.
- Jaffe, A., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics*, 63(3), 577–598.
- Lamont, M. (2014). How do university, higher education and research contribute to societal well-being? In G. Goastellec & F. Picard (Eds.), *Higher Education in Societies: A Multi Scale Perspective* (pp. 9–16). Sense Publishers.
- Laredo, P. (2007). Revisiting the third mission of universities: Toward a renewed categorization of university activities? *Higher Education Policy*, 20(4), 441–456.
- Lee, S.-H. (2010). Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university. *Expert Systems with Applications*, 37(7), 4941–4947.
- Leitner, K.-H., Curaj, A., Elena-Perez, S., Fazlagic, J., Kalemis, K., Martinaitis, Z., ... Zaksa, K. (2014). A strategic approach for intellectual capital management in european universities. (K. Leitner & A. Curaj, Eds.). Bucharest: UEFISCDI Blueprints Series.
- Leitner, K. H., & Warden, C. (2004). Managing and reporting knowledge-based resources and processes in research organisations: Specifics, lessons learned and perspectives. *Management Accounting Research*, 15(1), 33–51.
- Luger, M. I., & Goldstein, H. A. (1997). What is the role of public universities in regional economic development? In R. D. Bingham & M. R. (Eds.), *Dilemmas of urban economic development*, e (pp. 104–134). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics (5a)*. Pero Pinheiro: Report Number.
- Nagowski, M. (2006). Assessing the economic impact of higher education institutions in New England. New England Public Policy Center. Retrieved from <http://www.bos.frb.org/economic/neppc/neppc@bos.frb.org>
- OCDE. (2006). Higher Education: Quality, Equity and Efficiency. Programme on Institutional Management in Higher Education, (July).
- OECD. (2005). The Role of Higher Education Institutions in Regional Development. Report on an International Seminar Held at Karlstad University.
- Pedro, E. M., Leitão, J., & Alves, H. (2017). Quality of Academic Life and Regional Growth. In Conference: Proceedings 24th APDR Congress 'Intellectual Capital and Regional Development: New landscapes and challenges for space planning July 6-7, 2017 (pp. 906–914). Covilhã, Portugal.
- Peer, V., & Penker, M. (2014). Higher Education Institutions and Regional Development: A Meta-analysis. *International Regional Science Review*, 39(2), 1–26.
- Popescu, A. I. (2011). The University as a Regional Development Catalyst: Frameworks to Assess the Contribution of Higher Education to Regional Development. *European Economic Recovery and Regional Structural Transformation*, (June).
- Porter, M. E. (2006). Colleges and Universities and Regional Economic Development: A Strategic Perspective. In Aspen Symposium, Forum for the Future of Higher Education, Boston, MA, September 18, 2006. (pp. 41–44).
- Raagmaa, G., & Keerbergh, A. (2016). Regional higher education institutions in regional leadership and development. *Regional Studies*, 0(0), 1–13.
- Ramírez-Córcoles, Y., & Gordillo, S. B. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173–188.
- Ramirez-Corcoles, Y., & Manzanque-Lizano, M. (2015). The relevance of intellectual capital disclosure: empirical evidence from Spanish universities. *Knowledge Management Research & Practice*, 13(1), 31–44.

- Ramírez-Córcoles, Y., Ponce, A. T., & Vanderdonckt, J. (2013). How to Respond to Information Needs of University Stakeholders: Proposal of Indicators for Reporting on Intellectual Capital. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, III(3), 1–29.
- Ramírez-Córcoles, Y., Tejada, Á., Baidez, A., & Montero, F. (2012). Managing intellectual capital: conceptual background and application for European higher education institutions. In *The 6th International Conference on Knowledge Management in Asia Pacific* (pp. 1–8). Shanghai.
- Raven, J. (1980). Teetering on the brink of a totalitarian society? *New Universities Quarterly*, 34, 370–382.
- Raven, J. (1984). Quality of life, the development of competence and higher education. *Higher Education*, 13(4), 393–404.
- Rolim, C., & Serra, M. (2009). Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: O Caso da. *Revista de Economia*, 35(3), 87–102.
- Sánchez, P., Elena, S., & Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 307–324.
- Sanfey, P., & Teksoz, U. (2007). Does transition make you happy? *Economics of Transition*, 15(4), 707–731.
- Secundo, G., Margherita, A., Elia, G., & Passiante, G. (2010). Intangible assets in higher education and research: mission, performance or both? *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 140–157.
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 229–239.
- Starkweather, J., & Moske, A. K. (2011). Multinomial logistic regression. *Benchmarks Online*, 51(6), 404–410.
- Tuunainen, J. (2005). Hybrid practices? Contributions to the debate on the mutation of science and university. *Higher Education*, 50(2), 275–298.
- Valero, A., & Van Reenen, J. (2016). *The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe* (NBER Program(s):ED, LS No. 22501). NBER Working Paper Series.
- Veltri, S., Mastroleo, G., & Schaffhauser-Linzatti, M. (2014). Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), 175–192.
- Warikoo, N. (2013). Who gets admitted to college? *Los Angeles Times*. Retrieved January 22, 2015, from <http://articles.latimes.com/2013/jun/20/opinion/la-oe-warikoo-supreme-court-affirmative-action-20130620>
- Winters, J. V. (2011). Human capital, higher education institutions, and quality of life. *Regional Science and Urban Economics*, 41(5), 446–454.

1079 PARADIGMAS DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA⁷³**Tatiani Sobrinho Del Bianco¹, Ricardo Rippel², Camilo Freddy Mendoza Morejon³**¹ tatiani.sdelbianco@gmail.com, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.² ricardo.rippel@unioeste.br, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.³ camilo-freddy@hotmail.com, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.**RESUMO**

Com o surgimento da humanidade até a presente época o desenvolvimento territorial teve diversos tipos de práticas e abordagens sistêmicas inconscientes e conscientes que, na atualidade, evoluíram para o planejamento estratégico dos territórios. Conhecer esse processo evolutivo, sistematizar os dados qualitativos e quantitativos e, principalmente avaliar os paradigmas do desenvolvimento territorial são essenciais para o desenvolvimento sustentável, criativo e inovador dos territórios. Nesse contexto, o presente trabalho visa explicitar os aspectos evolutivos (formais e informais) relacionados com os fundamentos, conceitos e paradigmas conexos com a teoria do desenvolvimento territorial. Para tanto, a metodologia contemplou um estudo prospectivo numa perspectiva multidisciplinar e transversal que permeia todos os elementos do processo evolutivo, seguida de uma análise crítica e propositiva. A estrutura resultante contempla a análise do desenvolvimento territorial no contexto das características da humanidade, desde o surgimento passando pelo período pré-histórico, etapa de exploração do homem-homem (escravidão), revolução industrial, sustentabilidade, criatividade e inovação. Esses resultados além da síntese da evolução histórica no contexto do desenvolvimento territorial abrangem, também, a atualização de conceitos, fundamentos e a proposição de novos paradigmas para subsidiar o planejamento estratégico focado no desenvolvimento econômico, sustentável, criativo e inovador dos diversos territórios. Assim, o levantamento e análise bibliográfica permitiu apresentar ferramentas de análise para o desenvolvimento territorial numa visão sistêmica, transversal e multidisciplinar.

Palavras-chave: *Desenvolvimento Econômico, Desenvolvimento territorial sustentável e inovador, Economia Ambiental, Economia Ecológica, Evolução teórica.*

PARADIGMS OF TERRITORIAL DEVELOPMENT IN A HISTORICAL PERSPECTIVE**ABSTRACT**

With the emergence of mankind until the present time, territorial development has had diverse types of unconscious and conscious systems and practices that have evolved to the strategic planning of the territories. Knowing this evolutionary process, systematizing the qualitative and quantitative data, and especially evaluating the paradigms of territorial development are essential for the sustainable, creative and innovative development of the territories. In this context, this paper aims to explain the evolutionary aspects (formal and informal) related to the foundations, concepts and paradigms related to territorial development theory. For this, the methodology contemplated a prospective study in a multidisciplinary and transversal perspective that permeates all elements of the evolutionary process, followed by a critical and propositive analysis. The resulting structure contemplates the analysis of territorial development in the context of the characteristics of humanity, from the emergence through the prehistoric period, the stage of exploitation of man-man (slavery), industrial revolution, sustainability, creativity and innovation. These results, in addition to the synthesis of historical evolution in the context of territorial development, also include the updating of concepts, foundations and the proposal of new paradigms to support strategic planning focused on the economic, sustainable, creative and innovative development of the various territories. Thus, the survey and bibliographic analysis allowed us to present analysis tools for territorial development in a systemic, transversal and multidisciplinary view.

Keywords: *Economic Development, Sustainable and Innovative Territorial Development, Environmental Economics, Ecological Economics, Theoretical Evolution.*

1 INTRODUÇÃO

Desde meados do século XX que a expressão desenvolvimento ganhou espaço nos debates econômicos e políticos. Com o fim da Segunda Guerra Mundial, criou-se um ambiente favorável à superação das crises econômicas, sociais e políticas. Organismos multilaterais, como a Organização das Nações Unidas (ONU), em outubro de 1945, foram constituídos para interceder junto aos países para a superação dos problemas que levaram às duas grandes guerras do século, por meio de um arranjo internacional formado por países que, voluntariamente, se propuseram a trabalhar pelo desenvolvimento mundial.

Contudo, esse é um conceito diversamente plural. Segundo Hirschman (1981), qualquer teoria do desenvolvimento deve iniciar-se pela identificação das forças determinantes de investimento nos países subdesenvolvidos, que teve como causa principal a tomada de consciência do atraso econômico em que vivia a grande maioria da humanidade. Nesse cenário, indicadores mais específicos, como a mortalidade infantil, incidência de enfermidades contagiosas, grau de alfabetização, e informações que sugeria acesso às formas de vida criadas pela civilização industrial, contribuiu para amalgamar as ideias de desenvolvimento e bem-estar social da população (FURTADO, 2000).

Nesse sentido, segundo Sen (2000), o desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. Esse novo enfoque, contrasta com visões mais restritas da teoria desenvolvimentista tradicional, segundo as quais identifica-se o desenvolvimento com crescimento do produto nacional bruto (PNB), aumento das rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social.

Assim, embora o crescimento do PNB ou das rendas individuais possam ser muito importantes como um *meio* para expandir as liberdades desfrutadas pelos membros da sociedade, estas também dependem de outros fatores determinantes, como as disposições sociais e econômicas (serviços de saúde e educação, por exemplo) e os direitos civis (liberdade para participação de discussões e averiguações públicas). Assim, para que haja desenvolvimento é necessário que se removam as principais fontes de privação de

⁷³ A revisão bibliográfica apresentada neste estudo faz parte do levantamento teórico evolutivo pertencente a Tese de Doutorado da autora Tatiani Sobrinho Del Bianco, que, ainda encontra-se em fase de elaboração e posterior defesa de doutoramento, com previsão de defesa para meados de 2018.

liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos.

A concepção de “desenvolvimento territorial” tem se tornado recentemente um dos métodos de se considerar as formas de atuação do Estado e de atores locais na promoção de políticas de desenvolvimento e de combate à pobreza. A implantação dos “territórios da cidadania” é um marco dessa estratégia, na medida em que tem como objetivo articular o direcionamento de recursos e programas oriundos de diferentes ministérios para os territórios eleitos como prioritários para receberem tais apoios (CORRÊA, 2009).

Segundo o autor, a institucionalidade montada para tal envolve a construção, em cada território, de “conselhos intermunicipais” formados por membros da comunidade local e de representantes do poder público, sendo que os mesmos constroem projetos demandantes dos recursos disponibilizados pelos diferentes ministérios em diferentes programas. A perspectiva é a de que as ações desenvolvidas articulem aspectos de propostas de políticas *top down* (de cima para baixo), articuladas a projetos vindos das próprias comunidades que os recebem, *button up* (de baixo para cima), visando a um movimento de descentralização de decisões, de transversalidade de políticas e de contínua avaliação do direcionamento dos recursos.

Nesse contexto, o presente trabalho visa explicitar os aspectos evolutivos (formais e informais) relacionados com os fundamentos, conceitos e paradigmas conexos com a teoria do desenvolvimento territorial. Para tanto, a metodologia contemplou um estudo prospectivo numa perspectiva multidisciplinar e transversal que permeia todos os elementos do processo evolutivo, seguida de uma análise crítica e propositiva acerca da teoria do desenvolvimento territorial sustentável.

2 PARADIGMAS DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Como resultado das modificações na forma e escala produtiva, ocasionada pelo modelo de produção em massa no mundo, inicia-se um processo de preocupação com as questões ambientais, pois, fatores decorrentes deste processo, como industrialização, concentração espacial, modernização agrícola, crescimento populacional e urbanização, compuseram os principais pontos de pressão e de conscientização humana sobre a problemática ambiental global, conforme apresentado na Figura 1.

Embora, marcadamente, o consumo faça parte da história do ser humano no mundo, pois, é por meio deste que se torna possível satisfazer as necessidades vitais da humanidade e basilar seu meios de desenvolvimento. No início, esta era uma atividade voltada apenas a sobrevivência e subsistência da população local. Contudo, desde que o consumo passou a não apenas servir como meio de sobrevivência e se tornou sinônimo de felicidade, auto-estima, bem-estar, o meio ambiente passou a sofrer gradativamente com essa mudança.

No ano de nascimento de Cristo, ano 1 da era cristã, a população mundial era de 170 milhões. No ano 1000 a população mundial alcançou a cifra de 330 milhões (ALVES, 2017), como consequência da ocupação humana, evidenciava-se a geração de resíduos. Embora gerados desde tempos remotos pelas diversas atividades produtivas, os resíduos eram constituídos, essencialmente, de restos orgânicos, possibilitando assim, ao meio ambiente assimilá-los de maneira rápida e sem prejudicar os recursos naturais.

Mas com o crescimento da produção agrícola e o avanço das cidades, a população mundial, aproveitando a ampla disponibilidade de recursos naturais, chegou a 5 milhões de habitantes por volta do ano 8 mil anos atrás. Nesse cenário, evidencia-se um aumento da população mundial, bem como das suas necessidades de consumo. Com isso, tem se a exploração do homem pelo homem. Nesse período verificou-se uma intensa comercialização de pessoas, em sua maioria de origem africana para os mais diversos territórios. Contudo, segundo Guimarães (2011), a dificuldade de acesso a fontes primárias do século XV e XVI tende a minimizar, entre outras análises, as do comércio de escravos neste período.

A partir do século XIX, com a II Revolução Industrial, a produção começou a ser realizada em larga escala, ofertando uma quantidade cada vez maior de novos produtos, gerando uma infinidade de tipos e formas diferenciadas de resíduos e embalagens descartadas principalmente nas áreas urbanas (MOREJON ET AL., 2011). A época, as indústrias passaram a utilizar grande quantidade de recursos naturais para abastecerem suas 150 fábricas e atenderem as exigências do mercado que se tornou cada vez mais consumista, como resultado da ideologia vigente de fomentar o consumismo como forma de aumentar a produção e riqueza do país (PEREIRA e CURTI, 2013). Assim, o aumento da população, associado ao incremento da necessidade de produção de alimentos e bens de consumo, leva o homem a transformar cada vez mais a matéria-prima gerando maiores quantidades de resíduos, tanto no processo de produção industrial quanto no consumo.



Figura 1: Evolução do Desenvolvimento Territorial de Subsistência e Econômico.
 Fonte: Elaboração da Autora.

Com aumento populacional, produção e geração de resíduos, a sociedade pós-moderna, considerada pós-industrial, até os dias atuais tem exercido uma pressão sobre os recursos naturais nunca antes vista. Essa demanda por recursos naturais para produção, em escala cada vez maior, tem posto em risco não somente os ecossistemas que sofrem com esse processo, mas o próprio destino da humanidade está sendo comprometido pelos padrões insustentáveis de produção e consumo. Por isso, neste capítulo discutir-se-á qual o papel do consumo na sociedade contemporânea assim como suas conseqüências para o meio ambiente (NETA, 2012).

Ao final da Segunda Guerra Mundial, a melhoria econômica e social se tornou uma das maiores preocupações dos governantes que, por meio das poderosas relações coloniais, estenderam este conceito às nações pobres do mundo. Nesse contexto, em outubro de 1945 foi criada a Organização das Nações Unidas (ONU), um arranjo internacional formado por países que, voluntariamente, se propuseram a trabalhar pelo desenvolvimento mundial. Essa concepção balizou, até os anos de 1960, os esforços governamentais empreendidos em diversos países em busca do desenvolvimento. No entanto, o desenvolvimento e o bem-estar das populações eram medidos essencialmente por indicadores materiais e econômicos. Esse cenário, impulsionou a crítica aos modelos de desenvolvimento econômico vigentes, apontando uma incompatibilidade entre os processos convencionais de crescimento econômico e a garantia de sobrevivência da espécie humana no longo prazo. Nesse contexto, considerar o desenvolvimento econômico apenas como uma análise do crescimento da produção em uma região, é limitante e reducionista.

Contudo, os avanços teóricos devem levar em consideração além das características econômicas e sociais, o equilíbrio climático, a biodiversidade e a oferta de materiais e energia, pela natureza, podem ser seriamente ameaçados, mantidas as atuais condições de crescimento econômico mundial. Desse contexto surgiu a necessidade de maior atenção sobre a questão ambiental nos territórios, quando a partir de meados de 1960, a depredação dos recursos naturais, dependência energética de recursos infinitos e do ambiente torna-se, um tema de importância econômica, política e social (ABRAMOVAY, 2012).

Segundo Corrêa (2009), a discussão acerca da formação de territórios como lócus para a articulação de atores locais no intuito de promover estratégias de desenvolvimento articuladas a políticas públicas definidas pelos Estados nacionais não é recente. Na verdade, estruturas territoriais foram adotadas em países europeus em períodos anteriores ao próprio processo de industrialização engendrado nesses mesmos países. Nesse contexto, foi-se gerando um tipo de institucionalidade que estabeleceu relações entre os atores locais; entre eles e os representantes dos territórios; e entre estes últimos e os Estados nacionais. Esta articulação, que foi se aprofundando à medida que os países avançavam tecnologicamente e, ao tempo em que esse processo ocorria, aprofundava-se a ideia de que era possível separar os espaços essencialmente urbanos dos rurais, sendo que os primeiros eram vistos como "lócus privilegiado" do desenvolvimento.

Considerando o cenário vigente e suas concepções, foi criado em 1965 o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tendo como temas centrais o desenvolvimento de capacidades, ciência e tecnologia, a modernização do Estado e o fortalecimento de suas instituições, o combate à pobreza e à exclusão social, a conservação ambiental e uso sustentável de recursos naturais, conforme evidenciado Figura 2.

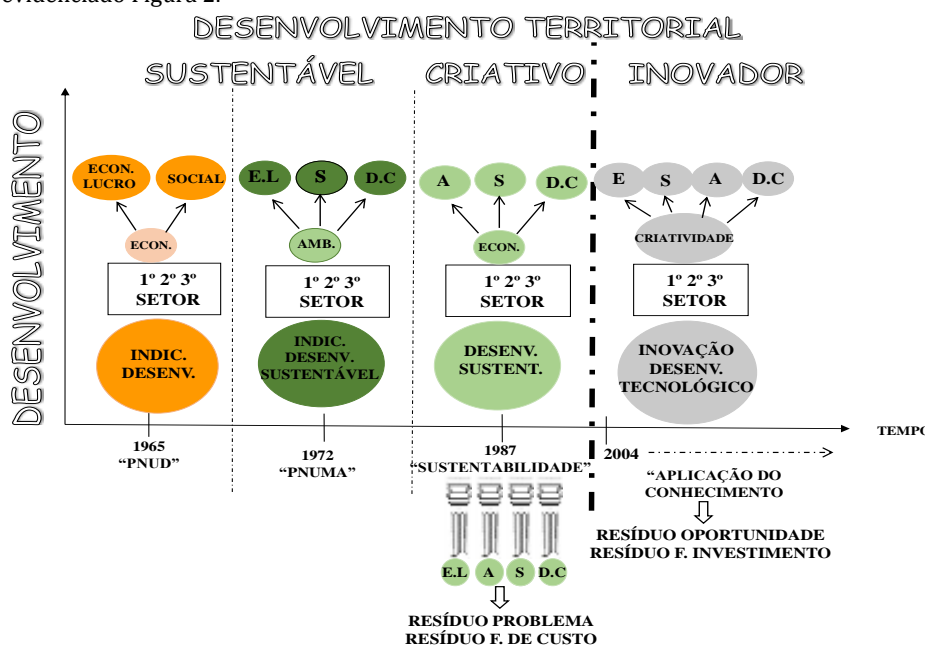


Figura 2: Evolução da Teoria do Desenvolvimento Territorial Sustentável, Criativo e Inovador.
Fonte: Elaboração da Autora.

A partir dos anos 1970, abre-se um debate acerca do perfil das políticas a serem adotadas para o desenvolvimento de uma determinada localidade e, considerando experiências europeias e norte-americanas, se aprofunda a ideia de que o desenvolvimento de um espaço depende parcialmente do nível de organização de sua sociedade em relação aos objetivos que lhes são comuns. Estas experiências abrem espaço para o que ficou conhecido como "abordagem territorialista" (CORRÊA, 2009).

Em 1972, a ONU convocou a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia) e aproveitando a energia gerada pela Conferência, a Assembleia Geral criou, no mesmo ano, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), alertando para problemas cruciais tais como energia, saneamento, poluição, saúde, ambiente e crescimento populacional, e que dessa forma a humanidade teria, com o modelo econômico até então praticado, um limite para seu crescimento, com a sugestão de um novo tipo de desenvolvimento o "Ecodesenvolvimento" que buscaria conciliar o desenvolvimento econômico à prudência ecológica e à justiça social, fortalecendo, assim, a consciência pública quanto aos problemas ambientais.

Em 1982 reuniu-se a Assembleia Mundial dos Estados em Nairóbi no Quênia, originando, no ano seguinte, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em 1987, essa Comissão publicou o relatório “Nosso Futuro Comum” – também conhecido como “Relatório Brundtland” – que apresentava, entre suas principais recomendações, a ecoeficiência baseada nos quatro pilares da sustentabilidade: econômico, social, ambiental e de diversidade cultural. A época também foi utilizado o conceito de “desenvolvimento sustentável” que era então definido como o “desenvolvimento que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade de as futuras gerações terem suas próprias necessidades atendidas”.

De modo análogo aos ecodesenvolvimentistas, os autores do relatório consideraram que o risco ambiental do crescimento econômico deve ser levado a sério, preocupação que se expressa no mote definidor do que deve ser entendido como desenvolvimento sustentável. De modo que, este só pode atingido com um conjunto de políticas capazes de, simultaneamente, garantir o aumento da renda nacional, o acesso a direitos sociais básicos (segurança econômica, acesso à saúde e educação) e a redução do impacto do aumento da produção e do consumo sobre o meio ambiente (ROMEIRO, 2011).

Mediante este quadro, na década de 1990, a problemática do aquecimento global, teve por efeito levar o debate a um novo patamar em relação a dois aspectos fundamentais: (a) o tratamento do risco ambiental, e, (b) o “trade off” entre crescimento econômico e meio ambiente, os quais foram se dividem entre duas correntes metodológicas, a Economia Ambiental e a Economia Ecológica.

Evidencia-se então que, o desenvolvimento econômico, o crescimento populacional, a urbanização e a revolução tecnológica vêm sendo acompanhados por alterações no estilo de vida e nos modos de produção e consumo da população. Como decorrência direta desses processos, vem ocorrendo um aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade, principalmente nos grandes centros urbanos, abrigando em sua composição elementos sintéticos e perigosos aos ecossistemas e à saúde humana, em virtude das novas tecnologias incorporadas aos processos.

Assim, a gestão correta dos RSU surge como desafios/metras a serem alcançadas para minimizar os impactos negativos causados pela geração dos resíduos provenientes das diversas fontes. Tais soluções podem ocorrer por meio do melhor aproveitamento dos materiais e/ou por meio da implementação de programas que visem a reciclagem, industrialização e processamento dos resíduos. Assim, conforme Galante et al (2010) apresenta, a forma utilizada pela sociedade para produzir excedentes, acumular capital e consumir causou mudanças profundas no clima, no relevo e na disponibilidade quantitativa e qualitativa dos recursos naturais. Dessa forma, repensar este modelo é pensar na maneira como os recursos naturais são usados e alocados pela estrutura produtiva e pela sociedade, de modo a conter sua deterioração (e os custos decorrentes) e prolongar a sua disponibilidade.

Experiências de desenvolvimento territorial ganharam maior expressão num contexto de crise econômica e de reformas liberalizantes a partir de meados da década de 1990. Desde então, muitas experiências têm buscado encontrar respostas autônomas de desenvolvimento para os seus espaços locais. Em contraste com essa visão hegemônica, de construção de arranjos sócio-produtivos autônomos, surgiram também, nesse mesmo período, outras visões e experiências sobre o desenvolvimento territorial. Experiências que, mesmo reconhecendo a força desse processo liberalizante “global”, implementaram respostas específicas e intencionais valorizando as diversidades econômicas, sociais e políticas existentes em seus territórios locais. Em todas elas, a motivação principal tem sido contribuir com o combate a pobreza e as desigualdades sociais e regionais brasileiras, representando uma “alternativa real” de geração de cidadania e de inserção competitiva dos territórios nos circuitos econômicos regionais, nacionais e internacionais mais dinâmicos. Assim, a questão do localismo ganhou evidência no Brasil como consequência de vários fatores além do destacado acima (ORTEGA, 2007).

Permeando todo esse processo, tem-se a inovação dos processos produtivos e evolutivos das teorias elencadas, uma vez que, ao longo da história e das manifestações exercidas a partir da necessidade e demanda por parte da população, evidenciado ao longo dos anos, determinam os rumos a serem seguidos, bem como os cenários econômicos vigentes. Assim, passou-se de um conceito de desenvolvimento reducionista, focado em características econômicas e sociais, para um conceito mais amplo, abarcando além destas as variáveis condicionantes ambientais e de diversidade cultural. Como resultado, evidencia-se a concepção de um ambiente propício para o desenvolvimento territorial sustentável e inovador, com capacidade de criação de meios e mecanismos de modificações ao sistema produtivo tradicional, a partir da possibilidade de introdução de novas matérias primas aos processos, baseados no aproveitamento, principalmente dos resíduos, conforme apresentado na Figura 3.

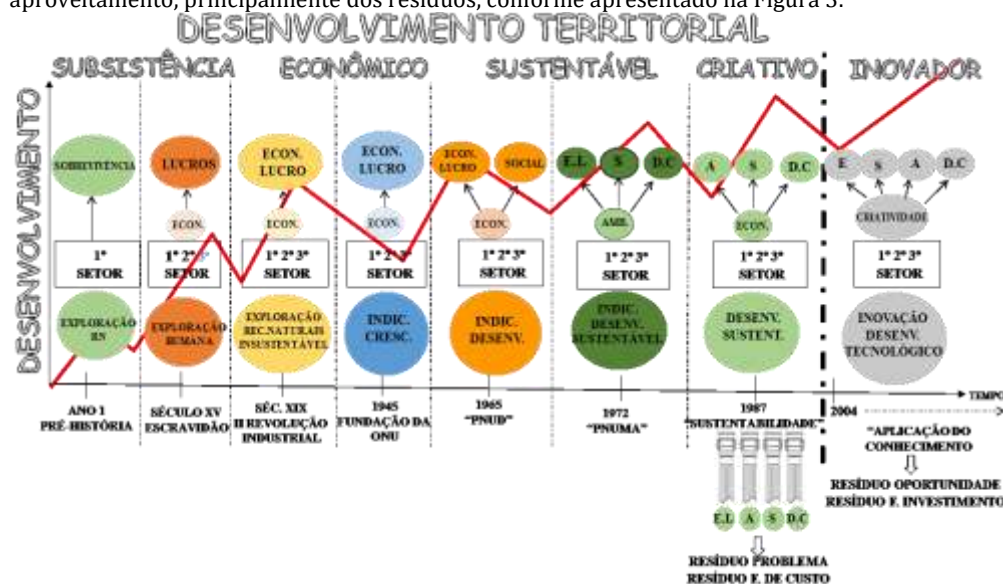


Figura 3: Evolução teórica e temporal da teoria do Desenvolvimento Territorial Sustentável e Inovador. Fonte; Elaboração da Autora.

A partir da aplicação do conhecimento, em áreas específicas, pode-se potencializar a capacidade de aproveitamento dos RSUs, transformando-os de fatores problema e de custo em uma fonte importante de investimento e oportunidade de negócios sustentáveis. Nessa proposta, a variável econômica é um dos maiores atrativos para os indivíduos, ao mesmo tempo em que os impactos no meio ambiente e na sociedade são também positivos. Portanto, pretende-se transformar um problema ambiental em fonte de oportunidades de novos modelos de negócios, no qual os resíduos são considerados matérias-primas e/ou insumos de processos industriais. Assim, os resíduos se tornam importantes fontes geradoras de renda, produtos e permitem a redução da utilização dos recursos naturais e degradação do meio ambiente.

Com isso, a ecoeficiência é alcançada através da disponibilização de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam as necessidades humanas e promovam a qualidade de vida. Ao mesmo tempo, reduz os impactos ao meio ambiente e a intensidade do uso de recursos ao longo da vida útil do bem ou serviço, em níveis equivalentes aos da capacidade de suporte da Terra.

O foco da discussão de desenvolvimento territorial passou a destacar a importância dos atores locais, construindo um projeto capaz de gerar sinergias positivas para o espaço em que atuam, de forma articulada às políticas públicas implantadas pelos Estados nacionais. Cada vez mais passavam a ser incentivadas experiências de desenvolvimento territorial, buscando replicar as experiências europeias. Esta perspectiva chegou à América Latina e, no âmbito do Brasil, esse debate avançou bastante ao longo dos anos 1990, a ponto de as políticas públicas começarem a ser geradas considerando-se esse arcabouço teórico (CORRÊA, 2009).

3 FORTALECIMENTO DE FORÇAS LOCAIS PARA O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL DO OESTE DO PARANÁ

A busca de espaços para a construção de um modelo de desenvolvimento que negava as políticas de desenvolvimento centradas no modelo *top-down* de planejamento, que desconsideravam as opiniões da sociedade local com respeito aos projetos formulados pelo governo central. Nesse ambiente de luta democrática é que foi se consolidando o descrédito na capacidade do governo central em conduzir um processo de desenvolvimento sustentável, fortalecendo-se a crença em torno de processos de desenvolvimento locais com base no planejamento *bottom-up*, construído participativamente e apoiado no capital social local (ORTEGA, 2007).

Com base no exposto, evidencia-se que para a concretização de um desenvolvimento territorial sustentável e inovador, tem-se que, apresentar elementos inerentes ao local, que possibilitem o desenvolvimento local. Para tanto, no atual momento histórico, tem-se que, além das características econômicas e sociais, o desenvolvimento territorial sustentável deve considerar as informações ambientais e de diversidade cultural local.

Nesse sentido, num momento em que se amplia a participação da sociedade civil organizada nos processos de tomada de decisão, é preciso compreender que as transformações econômicas, políticas e sociais no país acabaram fortalecendo experiências locais de organização em torno da busca de objetivos comuns. Novas organizações representativas (de caráter econômico ou político) e a construção de novos arranjos institucionais (arranjos sócio-produtivos locais) têm criado oportunidades de coordenação de cadeias produtivas e de formulação e gestão de políticas públicas concertadas em que diferentes segmentos sociais se fazem presentes. Entretanto, a busca de sinergia local com vistas à elaboração de projetos comuns de desenvolvimento sustentável, explorando as vantagens comparativas e competitivas de cada território, requer a superação do voluntarismo e do individualismo. Ou seja, requer a construção de pactos territoriais em função de objetivos comuns (ORTEGA, 2007).

Como decorrência direta desses processos, vem ocorrendo um aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade, principalmente nos grandes centros urbanos, abrigando em sua composição elementos sintéticos e perigosos aos ecossistemas e à saúde humana, em virtude das novas tecnologias incorporadas aos processos.

Assim, a gestão correta dos RSU surge como desafios/metras a serem alcançadas para minimizar os impactos negativos causados pela geração dos resíduos provenientes das diversas fontes. Tais soluções podem ocorrer por meio da redução da geração dos resíduos, do melhor aproveitamento dos materiais e/ou por meio da implementação de programas que visem a reciclagem, industrialização e processamento dos resíduos.

Assim, conforme Galante et al (2010) apresenta, a forma utilizada pela sociedade para produzir excedentes, acumular capital e consumir, causou mudanças profundas no clima, no relevo e na disponibilidade quantitativa e qualitativa dos recursos naturais. Dessa forma, repensar este modelo é pensar na maneira como os recursos naturais são usados e alocados pela estrutura produtiva e pela sociedade, de modo a conter sua deterioração (e os custos decorrentes) e prolongar a sua disponibilidade. Nesse cenário, com base no planejamento *bottom-up*, tem-se a proposição de um modelo de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) alternativo, que considera as especificidades do perfil de geração de resíduos e características de gestão de cada município brasileiro.

Essa metodologia/tecnologia propõe uma nova forma de coleta, transporte, aproveitamento, processamento e industrialização do lixo urbano doméstico. Desta forma a proposta do novo modelo de gestão teria como base a maior atenção ao resíduo orgânico, o qual deverá ser separado e coletado na fonte geradora (residências). Este desafio seria conseguido por meio da atribuição de um valor econômico a este tipo de resíduo, isto é por ele ser a matéria-prima do processo de industrialização no qual prevalece a expectativa de retorno econômico, seria possível a compensação econômica por quantidade separada e coletada na fonte. Prevalecendo desta forma o incentivo econômico, acima da consciência ambiental e/ou imposição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Lei N° 12.305/2010.

Assim, a proposta apresentada no estudo de Morejon et al., (2011), com base da utilização da metodologia e tecnologia resultante do projeto Pró-Natureza Limpa consiste em socializar a implementação de mecanismos e modelos de gestão que brindem maior atenção aos resíduos orgânicos, pois nele se concentram os maiores problemas ambientais, e ao mesmo tempo as maiores oportunidades de solução para os problemas decorrentes da gestão inadequada do lixo urbano. Contudo, o desafio da separação e da coleta do resíduo orgânico na fonte, conseguido por meio da atribuição de um valor econômico como método de incentivo, seria complementado com a implementação de usinas de processamento de resíduos orgânicos.

Os resultados desse processamento seriam a produção de biogás, dos derivados deste (energia elétrica, energia térmica, etc.), biofertilizantes e créditos de carbono, todos com seus mercados garantidos e com expectativas de retornos econômicos atrativos. O restante dos resíduos recicláveis e rejeitos secos, mesmo misturados, seriam coletados e transportados para os centros de triagem.

Assim, os recicláveis, livres dos orgânicos, viabilizam os processos de triagem, num ambiente menos insalubre, e principalmente, o reaproveitamento mais eficiente. Já os rejeitos os seguiriam para um aterro sanitário diferente do convencional.

A partir da sistematização do novo modelo de gestão dos RSU, no qual os RSU são devidamente separados e aproveitados, possibilita-se a implantação de um novo sistema de economia de mercado, no qual os RSU passar a ser fontes de matérias - primas para os processos produtivos nos três setores da economia (primário, secundário e terciário) e demonstrar que o problema da geração de resíduos pode ser transformado em um modelo de negócio sustentável.

Nesse contexto, cada localidade buscará por soluções específicas de seus problemas, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, necessidades imediatas e as de longo prazo, sendo que o sucesso estará condicionado ao conhecimento do meio e a vontade de atingir o equilíbrio durável entre o homem e a natureza. O fato é que, um esquema focado somente nas relações existentes dentro do sistema econômico, seria reducionista e limitado, dado fato de que o capital natural interage com a economia, fornecendo insumos e sendo receptor de dejetos/resíduos resultantes dos processos de produção e consumo, dentro de um sistema de trocas mútuas.

Para tanto, a esquematização visa modificar o atual ciclo produtivo de extração/consumo de recursos naturais, transformação em produtos e descarte de resíduos oriundos dos processos produtivos tradicionais. Assim, os resíduos dos mais variados tipos (papel, metal, vidro, plástico, lixo comum e orgânico) seriam, nesse novo modelo econômico, as matérias primas a serem enviadas para a industrialização, ou seja, estes resíduos serão os recursos renováveis e não-renováveis a serem utilizados no primeiro setor, tal como são utilizados os recursos naturais nos processos produtivos, atualmente.

Durante o processo, os resíduos, devidamente tratados, seriam enviados ao segundo setor da economia, a industrialização, visando a agregação de valor. Após a industrialização esse resíduo, agora em forma de produto, é encaminhado para o terceiro setor, de serviços e comércio, o qual será reinserido na economia de mercado como um novo produto, com características sustentáveis, transformando a mitigação do problema ambiental em um novo modelo de negócios, por meio de um ciclo produtivo, no qual os RSU, ao final desse processo e, utilização por parte do mercado consumidor, retorna ao ciclo, para sua reindustrialização e reutilização na economia. Assim, os RSU entrariam nesse novo sistema econômico, como substitutos dos recursos naturais renováveis e não-renováveis, atualmente extraídos do meio natural e industrializados, demonstrando o potencial econômico existente a partir da comercialização dos RSU, após o tratamento e processamento dos mesmos, adequando-os para o mercado.

Como resultado, evidencia-se a concepção de um ambiente propício para o desenvolvimento territorial sustentável e inovador, com capacidade de criação de meios e mecanismos de modificações ao sistema produtivo tradicional, a partir da possibilidade de introdução de novas matérias primas aos processos, baseados no aproveitamento, principalmente dos resíduos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do levantamento bibliográfico e análise dos resultados apresentados foi possível sistematizar um esquema teórico, elencando as fases evolutivas da abordagem acerca do desenvolvimento territorial sustentável e inovador e sua relação com os aspectos arrolados a partir da gestão e aproveitamento dos RSU, nos municípios da Mesorregião Oeste do Paraná, demonstrando a possibilidade de mitigação de um problema de ordem econômica, social, ambiental, cultural e institucional em um fator de oportunidade e de investimento.

Embora, a gestão correta dos RSU, inicialmente seja vista como desafios/metapas a serem alcançadas para minimizar os impactos negativos causados pela geração dos resíduos provenientes das diversas fontes, a partir da aplicação do conhecimento, em áreas específicas, pode-se potencializar a capacidade de aproveitamento dos RSUs, transformando-os de fatores problema e de custo em uma fonte importante de investimento e oportunidade de negócios sustentáveis.

Nesse cenário passou-se de um conceito de desenvolvimento reducionista, focado apenas nas características econômicas e sociais para um conceito mais amplo, abrangendo além destas as variáveis condicionantes ambientais e de diversidade cultural. Como resultado, evidencia-se a concepção de um ambiente propício para o desenvolvimento territorial sustentável e inovador, com capacidade de criação de meios e mecanismos de modificações ao sistema produtivo tradicional, a partir da possibilidade de introdução de novas matérias primas aos processos, baseados no aproveitamento, principalmente dos resíduos.

A implementação desse novo modelo de gestão dos RSU, baseado em métodos e tecnologias diferenciadas nas etapas de coleta, transporte, aproveitamento e destino final dos resíduos sólidos urbanos, com base em estudos de caso, demonstraram a viabilidade técnica e econômica da proposta, na qual o lixo não é mais um fator de custo, pois se torna uma oportunidade de investimento.

A variável econômica é um dos maiores atrativos para os indivíduos, ao mesmo tempo em que os impactos no meio ambiente e na sociedade são também positivos. Portanto, pretende-se transformar um problema ambiental em fonte de oportunidades de novos modelos de negócios, no qual os resíduos são considerados matérias-primas e/ou insumos de processos industriais. Dessa forma, o desenvolvimento desse novo modelo de gestão auxiliaria no desenvolvimento sustentável da mesorregião em estudo, pois seria capaz de gerar renda, a partir da implementação dos novos modelos de fábricas, desenvolvimento de novas tecnologias, aumento da vida útil e redução da necessidade de aumento de área para aterros sanitários e, assim, fazer com que os municípios ficassem em conformidade com as diretrizes da lei de 12.305/2010, do PNRS.

REFERENCIAS

ABRAMOVAY, R. O mito do imaterial: economia verde não é o mesmo que crescimento verde. In: ABRAMOVAY, R. (Org.) Muito além da economia verde. São Paulo, SP: Abril, 2012. p. 77-128.

ALVES, J. E. D. O impressionante crescimento da população humana através da história, artigo de José Eustáquio Diniz Alves. EcoDebate, Abril 2017. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/04/05/o-impresionante-crescimento-da-populacao-humana-atraves-da-historia-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>. Acesso em: Junho de 2018.

CORRÊA, V. P. DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E A IMPLANTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS VINCULADAS A ESTA PERSPECTIVA. Boletim Regional, urbano e ambiental, Brasília-DF, p. 23-37, Dezembro 2009.

FERNANDEZ, B. P. M. Ecodesenvolvimento, Desenvolvimento Sustentável e Economia Ecológica: em que sentido representam alternativas ao paradigma de desenvolvimento tradicional? Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba-PR, n. 23, p. 109-120, Janeiro/Junho. 2011.

FURTADO, C. Introdução ao Desenvolvimento: Enfoque histórico-estrutural. 3ª. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra S.A, v. 1, 2000.

GALANTE, V.A.; FERRERA DE LIMA, J.; ALVEZ, L.R. A Usina de Itaipu Binacional e a Conservação dos Recursos Naturais do Oeste Paranaense. Anais do Encontro Paranaense de Economia - ECOPAR-PR, 2011. Disponível em: www.ecopar.net.br/artigos.php Acesso em: 2016.

GUIMARÃES, C. S. O comércio de escravos na África Ocidental e Centro-Ocidental – século XVI. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, 2011. Disponível em: http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300869409_ARQUIVO_CeciliaGuimaraesartigoAnpuh2011.pdf Acesso em: Maio 2018.

HIRSCHMAN, A. O. La estrategia del desarrollo económico. 2ª. México: Fondo de Cultura Económica, 1981.

MMA. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Ministério do Meio Ambiente, 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636> Acesso em: 28 Janeiro 2016.

MOREJON, C. F. M. et al. Proposta de Novo Modelo de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. 3º CLEANER PRODUCTION INITIATIVES AND CHALLENGES FOR A SUSTAINABLE WORLD, 18-20 Maio 2011. Disponível em: http://www.advancesincleanerproduction.net/third/files/sessoes/5b/6/morejon_cfm%20-%20paper%20-%205b6.pdf Acesso em: 20 Junho 2016.

PEREIRA, S. S.; CURTI, R. C. Modelos de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental. In: LIRA, WS; CÂNDIDO, GA (Org.) Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa. Campina Grande - PB: EDUEPB, 2013. p. 149-172.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento Sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. Texto para Discussão IE.UNICAMP, Campinas - SP, Outubro 2011. 1-30.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo-SP: Companhia das Letras, 2000.

***RS03.1 STRATEGIES OF CIRCULAR
ECONOMY***

1013 LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE ECONOMÍA CIRCULAR Y SU ADECUACIÓN AL PLAN DE ACCIÓN DE LA UE PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR

José Miguel Rodríguez Antón¹, María del Mar Alonso Almeida²

¹ josem.rodriguez@uam.es, Universidad Autónoma de Madrid, España.

² mar.alonso@uam.es, Universidad Autónoma de Madrid, España.

RESUMEN

La Economía Circular, basada en la reducción tanto del nivel de consumo de recursos como de generación de residuos, en la reutilización de estos residuos utilizándolos directamente como productos o como componentes de otros productos, y en el reciclaje de los productos fabricados utilizando sus residuos como materia prima de otros tras pasar por un proceso específico, puede ser la clave para alcanzar la sostenibilidad del planeta sin poner en peligro el desarrollo de la economía y la generación de riqueza. Bajo estas premisas, el 2 de diciembre de 2015 la Comisión Europea elaboró y publicó un Informe titulado "Cerrar el círculo: un Plan de Acción de la UE para la Economía Circular" (COM(2015) 614 final), en el que se exhortaba a los Estados miembros, regiones, ciudades, empresas y ciudadanos a que sumiesen un compromiso de implantación de la Economía Circular animando, especialmente, a los Estados miembros, a que actuasen de manera coherente con la UE para lograr cumplir los compromisos a nivel mundial recogidos en la Agenda de Desarrollo Sostenible para 2030 de las Naciones Unidas y la Alianza del G-7 sobre la eficiencia de los recursos. Siguiendo estas recomendaciones, España ha asumido su compromiso con el desarrollo de la Economía Circular y, a partir de una actuación conjunta del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, ha impulsado el Pacto por una Economía Circular, el cual fue suscrito el pasado 18 de septiembre de 2017 por 55 organizaciones y que a fecha 26 de febrero de 2018 ya contaba con 246 empresas e instituciones adheridas que se comprometen a seguir el decálogo de acciones contenidas en dicho Pacto. En un siguiente paso, estos dos Ministerios sacaron a información pública, desde febrero hasta el 12 de marzo de ese mismo año, el borrador de la Estrategia Española de Economía Circular, que incluye un primer Plan de acción (2018-2020) que está dotado con un presupuesto de 836.789.110,98 €. Partiendo de esta situación, en el presente trabajo se pretende analizar qué tipo de modelo sigue la Estrategia Española de Economía Circular, cuáles son sus ejes de actuación, qué medidas se pretenden impulsar, qué indicadores de seguimiento se van a utilizar y, por último, qué nivel de sintonía existe entre esta Estrategia y el Plan de Acción de la UE para la Economía Circular.

Palabras clave: *Economía circular, España, indicadores, Portugal, turismo.*

A ESTRATÉGIA ESPANHOLA DE ECONOMIA CIRCULAR E A SUA CONCORDÂNCIA COM O PLANO DE AÇÃO DA UE PARA A ECONOMIA CIRCULAR.

RESUMO

A Economia Circular, baseada na redução tanto do nível de consumo de recursos como da geração de resíduos, no reaproveitamento desses resíduos, utilizando-os diretamente como produtos ou como componentes de outros produtos, e na reciclagem de produtos fabricados a partir de seus resíduos, depois de passar por um processo específico, pode ser a chave para alcançar a sustentabilidade do planeta sem pôr em risco o desenvolvimento da economia e a geração de riqueza. Sob estas premissas, o 2 de dezembro de 2015, a Comissão Europeia preparou e publicou um relatório intitulado "Encerramento do ciclo: um Plano de Ação da UE para a Economia Circular" (COM (2015) 614 final), que pedia aos Estados-Membros, às regiões, às cidades, às empresas e aos cidadãos que se comprometam a implementar a economia circular, incentivando, em especial, os Estados-Membros a agirem de forma coerente com a UE para cumprir os compromissos globais recolhidos na Agenda de Desenvolvimento Sustentável para 2030 das Nações Unidas e da Aliança do G-7 sobre a eficiência dos recursos. Seguindo essas recomendações, a Espanha assumiu seu compromisso com o desenvolvimento da Economia Circular e, por meio de ação conjunta do Ministério da Agricultura e Pescas, Alimentação e Meio Ambiente e do Ministério da Economia, Indústria e Competitividade, promoveu o Pacto pela Economia Circular, que foi assinada em 18 de setembro de 2017 por 55 organizações e que em 26 de fevereiro de 2018 já contava com 246 empresas e instituições afiliadas que se comprometem a acompanhar o Decálogo de ações contidas no referido Pacto. Em um próximo passo, esses dois ministérios levaram à informação pública, de fevereiro a 12 de março do mesmo ano, o esboço da Estratégia Espanhola de Economia Circular, que inclui um primeiro Plano de Ação (2018-2020) que é dotado de com um orçamento de 836.789.110,98 €. Partindo desta situação, neste artigo procuramos analisar que tipo de modelo segue a Estratégia de Economia Circular Espanhola, quais são os seus eixos de ação, que medidas pretende promover, que indicadores de monitoramento serão utilizados e, por fim, que nível de harmonia existe entre esta Estratégia e o Plano de Ação da UE para a Economia Circular.

Palavras-chave: *Economía circular, Espanha, indicadores, Portugal, turismo.*

THE SPANISH CIRCULAR ECONOMY STRATEGY AND ITS FITTING WITH THE EU CIRCULAR ECONOMY ACTION PLAN.

ABSTRACT

The Circular Economy - based on the reduction of both consumption and waste's generation, the reuse of that waste like new products or raw materials, and the recycling of products manufactured like raw materials - can be the key to achieve the sustainability of the planet without endangering the development of the economy and the generation of wealth. Under these assumptions, the European Commission prepared and published a report entitled "Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy" (COM (2015) 614 final), on December 2, 2015. This report urged to the Member States, regions, cities, businesses and citizens to commit to the Circular Economy implementation. It encouraged, especially to the Member States, to act in a manner consistent with the EU global commitments collected in the Sustainable Development Agenda for 2030 of the United Nations and the G-7 Alliance regarding the efficiency of resources. Pursuant this recommendation, Spain is committed to the development of the Circular Economy. The Pact for a Circular Economy promoted by the Ministry of Agriculture and Fisheries, Food and Environment and the Ministry of Economy, Industry and Competitiveness, was signed on September 18, 2017 by 55 organizations. On February 26, 2018, 246 companies and affiliated institutions had already signed the Decalogue of actions contained on it. After, these two ministries launched Public Consultation on the Circular Economy Strategy, from February to March 12, 2018. It includes a first Action Plan (2018-2020) with a budget of 836,789,110.98 €. Since this starting point, in this paper we try to analyse the Spanish Circular Economy Strategy in order

to identify which models, actions, measures and indicators are used. Finally, fitting between both Spanish Circular Economy Strategy and the EU Action Plan for the Circular Economy is done.

Key words: *Circular economy, Spain, indicators, Portugal, tourism*

1 INTRODUCCION A LA ECONOMIA CIRCULAR

La primera vez que se habla de Economía Circular (EC) en la literatura occidental tal y como lo entendemos en la actualidad, es en el libro de Pearce y Turner (1990), donde se trata de crear un sistema armónico entre el medio ambiente y la economía, haciendo que esta última se convierta en parte del ecosistema medioambiental. Estos autores abogan por cerrar el círculo en la cadena producción-consumo-reciclaje de residuos, utilizando de nuevo materiales fruto de ese reciclaje. Aunque, como explican Murray et al. (2017), otros científicos sugirieron la idea. Así, en 1848 August Wilhelm von Hofmann, primer presidente de la Real Academia de la Sociedad Química afirmó que el ideal de una factoría química es obtener una producción sin ningún residuo. Con posterioridad, en 1966, Kenneth Boulding escribió que el hombre debe encontrar su lugar en un sistema ecológico cíclico que se reproduce continuamente. Aunque fueron Stahel y Mulvey en 1976, los primeros en referirse a la idea de un ciclo económico cerrado, partiendo de las ideas de Boulding.

En efecto, los residuos, además de ser un problema medioambiental, también son una gran pérdida económica. Por ejemplo, los 33 países miembros de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) generaron en 2012 una media de 4,81 toneladas de residuos sólidos urbanos por persona (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/waste>). Los objetivos en materia de reciclaje, uno de los pilares de la economía circular, son ambiciosos en Europa, pues se pretende reciclar, de aquí a 2030, el 65% de los residuos municipales, junto con el reciclado del 75% de los envases (EEA SIGNALS, 2014).

Desde el comienzo de la industrialización hemos seguido un modelo económico que nos ha servido para incrementar la riqueza media de la economía del planeta –eso sí, con grandes y graves desigualdades-, aunque a un coste muy alto: el deterioro y el agotamiento de los recursos de nuestro planeta. Este modelo, denominado lineal, supone extraer materias primas –lo que implica ir agotando, paulatinamente, nuestros recursos-, fabricar –lo que supone ir agotando factores energéticos y generando emisiones de gases nocivos-, consumir y, por último, desechar –lo que lleva implícito generar cantidades ingentes de residuos-.

Ante esta situación, está emergiendo un nuevo tipo de modelo económico, denominado circular, en el que los productos, una vez consumidos, vuelven a incorporarse al proceso a través del reciclaje y la reutilización de los mismos. La economía circular pretende mejorar la utilización tanto de los recursos como de la energía disponible, proteger el entorno en el que vivimos y promover el desarrollo económico –la Comisión Europea estima que la puesta en marcha de la economía circular generaría unos 400.000 empleos en la Unión Europea- (Rodríguez-Antón, 2018).

La EC pretende cerrar el bucle de los flujos de energía y materiales y contribuir a la sostenibilidad a largo plazo. La EC tiene por objeto mejorar la utilización de recursos y energía (por ejemplo, emplear energías renovables), proteger el entorno ecológico (por ejemplo, minimizar, controlar y eliminar el uso de sustancias químicas tóxicas), así como promover el desarrollo económico siguiendo la regla 3R -reducir, reutilizar y reciclar-:

- a) Reducir: Reducir el nivel de consumo de recursos y la producción de residuos en el proceso de producción, circulación y consumo.
- b) Reutilizar: Utilizar el residuo como producto directamente; usándolo como producto después de los residuos una vez que se ha modificado, restaurado, renovado; o utilizar los residuos como un componente de otros productos.
- c) Reciclar: Utilizar los residuos como materia prima directa o reciclar los residuos.

A estas tres “erres” se les han ido añadiendo otras con el paso del tiempo, que van orientadas en la misma dirección. Acciones como Renovar, Recuperar, Reemplazar, Reelaborar o Reincorporar van en esta línea, aunque nos gustaría destacar otras tres erres: Reparar, con el fin de alargar la vida útil de los productos, Rediseñar los productos, para facilitar su reutilización o reciclaje una vez finalizada su vida útil y Repensar los procesos productivos hacia enfoques más innovadores que no consuman tantos recursos ni generen tantos residuos.

En consecuencia, la EC busca conciliar desarrollo y productividad con la ecología y el respeto ambiental, de manera que los recursos naturales encuentren en este tipo de producción un aliado en su conservación y en la eficiencia de su uso. Así, Pearce y Turner (1990) abogan por cerrar el círculo en la cadena producción-consumo-reciclaje de residuos, utilizando de nuevo materiales fruto de ese reciclaje. Por tanto, incide directamente tanto en el crecimiento económico como social a través del cuidado del entorno, el mantenimiento y la creación de nuevos puestos de trabajo y la adquisición de nuevas competencias, nuevos productos y nuevos negocios que dinamicen la economía, propiciando un futuro sostenible apoyado en el equilibrio entre lo social, lo económico y lo respetuoso con el medio ambiente.

El tema de la EC es de tanta actualidad que el Advanced Leadership Foundation va a organizar la primera edición de la cumbre sobre Economía Circular e Innovación en Madrid, el 6 de julio de 2018 y contará con la presencia de un buen número de líderes mundiales, entre ellos el expresidente de los Estados Unidos, Barack Obama.

2 LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA UNIÓN EUROPEA

Desde que la Comisión Europea enviase en el año 2011 al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, la Comunicación titulada “Roadmap to a Resource Efficient Europe” ([http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com\(2011\)0571_/com\(2011\)0571_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com(2011)0571_/com(2011)0571_en.pdf)) el concepto de EC no ha cesado de estar presente en la mente y en las actuaciones de los máximos dignatarios de la Unión Europea como forma de maximizar el valor de los productos, materiales y recursos durante el máximo tiempo que sea posible, a la vez que minimizar la generación de residuos para desarrollar una economía sostenible, eficiente y competitiva en Europa.

En dicho comunicado dejaba patente que los conceptos claves de la EC eran reducir, reutilizar, reciclar, reemplazar, proteger y valorizar y los aplicaba a cuatro grandes sectores: Energía, Alimentación, Construcción y Transporte, que utilizaban varios recursos sensibles: Combustibles fósiles, Materiales y minerales, Agua, Aire, Tierra, Suelos, Biodiversidad de los ecosistemas y Recursos marinos, generando Residuos.

Para alcanzar los objetivos inicialmente previstos, la UE ha ido lanzando las siguientes iniciativas políticas aplicables a los sectores básicos seleccionados:

a) Relacionadas con en el sector de la energía:

- Energy 2020: A strategy for competitive, sustainable and secure energy (2011)
- Strategic Energy Technology Plan for Europe;
- Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond - A Blueprint for an integrated European energy network (2011)
- European Energy Efficiency Plan 2020 (2011)
- Revision of the Energy Taxation Directive (2011)
- Energy infrastructure package (2011)
- Energy Roadmap 2050 (2011)
- Smart grids (2011)
- Security of energy supply and international cooperation (2011)

b) Relacionadas con el sector de la alimentación:

- CAP Reform (2011)
- Proposal for an Innovation. partnership on agricultural productivity and sustainability (2011)
- Green Paper on phosphorous (2012)
- Communication on sustainable food (2013)

c) Relacionadas con el sector de la construcción:

- Strategy for the sustainable competitiveness of the EU construction sector (2011)
- Communication on sustainable buildings (2013)
- Initiative on water efficiency in buildings (2012)

d) Relacionadas con el sector del transporte:

- White Paper on the future of transport (2011)
- Revision of TEN-T (2011)
- Strategic Transport Technology Plan.

Por lo que respecta al uso de los recursos y la generación de residuos, ha ido proponiendo las siguientes iniciativas:

a) Relacionadas con los combustibles fósiles:

- State Aid framework (2013);
- Fuel quality directive.

b) Aplicadas a materiales y minerales:

- Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials (2011)
- Proposal for an Innovation Partnership on raw materials

c) Específicas del agua:

- Blueprint on water (2012)
- Innovation partnership on water efficiency
- Revision of the EQS Directive (priority substances) (2011)
- Revision of the Ground Water Directive (2012)

d) Aplicables al aire:

- Low Carbon economy 2050 roadmap (2011)
- Revision of the legislation on monitoring and reporting of GHG
- Review of EU air quality policy (2013)

e) Propias de la tierra:

- Communication on land use (2014)
- Communication on LULUCF in the EU climate change commitments (2011)

f) Relacionadas con el suelo:

- Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing

g) Específicas de la biodiversidad de los ecosistemas:

- 2020 EU biodiversity strategy (2011)
- Communication on Green Infrastructure and Restoration (2012)
- No Net Loss Initiative (2015)

h) Aplicables a los recursos marinos:

- Reform of Common Maritime and fisheries policy (2011)[AGRI]
- Climate Change adaptation in the coast and the sea (2012)
- Blue Growth (2013)
- Integrated Coastal Zone Management (2012)
- Maritime Spatial Planning (2012)

i) Enfocadas a la reducción de los recursos:

-Review of prevention, reuse, recycling and landfill of waste targets (2014)

Pues bien, transcurridos cuatro años, se aprobaron dos acuerdos que fueron clave para el definitivo lanzamiento e implantación de la EC. Por un lado, el 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas que pretenden retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir lo que estos no lograron. También se pretende hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

En concreto, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) recogidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible son los siguientes:

Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

Objetivo 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

Objetivo 10. Reducir la desigualdad en y entre los países

Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático)

Objetivo 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles

Objetivo 17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Por otro lado, tan solo unos días después, el 2 de diciembre de 2015, la Comisión Europea elaboró y publicó un Informe titulado "Cerrar el círculo: un Plan de Acción de la UE para la Economía Circular" (COM(2015) 614 final), que fue enviado al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. En él se hace mención a que es necesario que exista un compromiso de implantación de la EC en todos los ámbitos posibles: Estados miembros, regiones, ciudades, empresas y ciudadanos. Por ello, animaba a los Estados miembro a que actuaran de manera coherente con la UE para lograr cumplir los compromisos a nivel mundial recogidos en la anteriormente citada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y en la Alianza del G-7 sobre la eficiencia de los recursos. Este Plan de Acción de la UE para la EC contempla acciones que van desde el diseño de los productos, el propio proceso productivo, el consumo, la gestión de residuos y la transformación de residuos en recursos y se centra en cinco áreas prioritarias: plásticos, residuos alimentarios, materias primas críticas, construcción y demolición, y biomasa y bioproductos.

En paralelo, el 16 de enero de 2018, la Comisión Europea publicó una Comunicación titulada "Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a monitoring framework for the circular economy {COM(2018) 29 final}, en la que se ofrece un análisis de cómo se está llevando a la práctica en los Estados Miembro las medidas tendentes a implantar una CE en la UE y qué resultados se están logrando, con el objetivo de determinar si estas medidas son suficientes para alcanzar el objetivo pretendido y, en su caso, que medidas habría que reforzar o qué nuevas medidas se podrían adoptar.

3 IMPLANTACIÓN Y RESULTADOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN ESPAÑA Y PORTUGAL

Siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea anteriormente citadas, España ha asumido su compromiso con el desarrollo de la EC y, a partir de una actuación conjunta del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, ha impulsado el "Pacto por una Economía Circular: El compromiso de los agentes económicos y sociales 2018-2020", que fue suscrito el pasado 18 de septiembre de 2017 por 55 organizaciones (a fecha 28 de mayo de 2018 ya contaba con 287 empresas e instituciones adheridas), que se comprometen a cumplir las siguientes diez acciones:

- a) Avanzar en la reducción del uso de recursos naturales no renovables, reutilizando en el ciclo de producción los materiales contenidos en los residuos como materias primas secundarias siempre y cuando quede garantizada la salud de las personas y la protección del medio ambiente.
- b) Impulsar el análisis del ciclo de vida de los productos y la incorporación de criterios de ecodiseño, reduciendo la introducción de sustancias nocivas en su fabricación, facilitando la reparabilidad de los bienes producidos, prolongando su vida útil y posibilitando su valorización al final de ésta.
- c) Favorecer la aplicación efectiva del principio de jerarquía de los residuos, promoviendo la prevención de su generación, fomentando la reutilización, fortaleciendo el reciclado y favoreciendo su trazabilidad.
- d) Promover pautas que incrementen la innovación y la eficiencia global de los procesos productivos, mediante la adopción de medidas como la implantación de sistemas de gestión ambiental.
- e) Promover formas innovadoras de consumo sostenible.
- f) Promover un modelo de consumo responsable mediante el empleo de medidas como el uso de la ecoetiqueta.
- g) Facilitar y promover el intercambio de información y la coordinación con las administraciones, la comunidad científica y tecnológica y los agentes económicos y sociales, para favorecer esta transición.
- h) Difundir la importancia de avanzar desde la economía lineal hacia una economía circular.
- i) Fomentar el uso de indicadores comunes, transparentes y accesibles que permitan conocer el grado de implantación de la economía circular.
- j) Promover la incorporación de indicadores del impacto social y ambiental derivados de su funcionamiento.

En un siguiente paso, estos dos Ministerios sacaron a información pública, en febrero de 2018 el borrador de la Estrategia Española de Economía Circular, que incluye un primer Plan de acción (2018-2020) con 70 medidas encaminadas a lograr un uso más eficiente de los recursos naturales, el cual está dotado con un presupuesto de 836.789.110,98 €.

Por otro lado, Portugal presentó el Plan de Acción para la EC (PAEC) a través de su Consejo de Ministros, el 8 de junio de 2017 y lo envió a consulta pública entre el 9 de junio y el 2 de octubre de ese año, recibiendo aportaciones de 38 entidades distintas. Definitivamente fue aprobado el 23 de noviembre, con el objetivo de transitar hacia el modelo de EC, incidiendo en los conceptos de ecodiseño, reutilización, reparación y renovación de materiales y energía. La EC se concibe en Portugal como un componente de cambio necesario del actual modelo lineal, cuyo uso poco eficiente y productivo de los recursos extraídos lleva a perjuicios económicos y ambientales de consideración. En concreto, se estima que en Portugal los daños causados por la contaminación del aire supuso cerca del 3,6 por ciento del PIB en 2013. En consecuencia, este país asume compromisos en línea con los fijados en el Acuerdo de París, los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y las políticas europeas, concretamente, el Plan de Acción de la UE para la EC y la Estrategia de Política Industrial de la UE.

El Plan de Acción para la EC portugués ha sido liderado por los Ministerios de Ciencia, Tecnología y Enseñanza Superior, Ministerio de Economía, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Agricultura, Bosques y Desarrollo Rural. En este contexto, se definieron siete acciones:

- a) Diseñar, reparar, reutilizar: una responsabilidad ampliada del productor
- b) Incentivar un mercado circular
- c) Educar para la economía circular
- d) Alimentar sin que sobre: producción sostenible para un consumo sostenible
- e) Nueva vida para los residuos
- f) Regenerar recursos: agua y nutrientes
- g) Investigar e innovar para una economía circular.

con sus iniciativas complementarias a tres niveles –nacional, sectorial y regional.

El PAEC detalla propuestas de orientación para dos agendas concretas de trabajo, las relativas al sector de la construcción y a las relacionadas con las compras públicas. Además, presenta un avance de agendas para tres sectores de importancia para Portugal: sector turismo, sector textil-calzado y sector de la distribución y la venta al por menor.

En consecuencia, tanto España como Portugal se encuentran inmersas en el reto de adaptar sus economía a este nuevo modelo pero, ¿qué resultados están obteniendo hasta el momento actual?. El citado *Monitoring framework* ofrece un conjunto de indicadores básicos de los principales elementos que configuran la EC, además de ofrecer información específica sobre esos indicadores, se muestra la tendencia o evolución que están experimentando en estos últimos años los mismos y se identifican las mejores prácticas implementadas por los Estados miembro para que puedan ser difundidas. El *Monitoring framework* se recoge en la página web de Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>) y contempla la existencia de cuatro grupos de indicadores que miden la implantación de políticas de EC en la UE. El primer grupo se refiere a actividades relacionadas con la Producción y el consumo, el segundo, con la Gestión de los residuos, el tercero, con las Materias primas secundarias y, el cuarto y último, con la Competitividad y la innovación.

Antes de centrarnos en los resultados que están obteniendo España y Portugal, centrémonos en la UE a nivel global. Pues bien, podemos afirmar que la UE ha evolucionado de manera muy positiva desde que, en 2011 enviase la Comunicación, anteriormente citada, *Roadmap to a Resource Efficient Europe*, pues los principales indicadores seleccionados de estos cuatro grupos, han experimentado importantes avances hasta el momento actual.

Por ejemplo, como puede apreciarse en el Cuadro 1, la generación de residuos municipales ha pasado entre el año 2011 y el 2015, de 498 kg. por habitante a 476 en el año 2015; la generación de residuos alimenticios ha pasado de 81 a 76 millones de toneladas entre los años 2012 y 2014; la gestión de residuos ha avanzado en todos los indicadores seleccionados, elevándose considerablemente las tasas de reciclaje de residuos tanto municipales, como de embalajes, de equipos electrónicos, de residuos biológicos y de material de construcción; se ha empleado un mayor porcentaje de material circular como materia prima, y se ha realizado una mayor contratación de personas en este ámbito, a la vez que se han generado más patentes en el campo del reciclaje y las materias primas secundarias.

Cuadro 1. Evolución de los principales indicadores de EC en la UE

	Year	UE	Year	UE
PRODUCTION AND CONSUMPTION				
EU self-sufficiency for raw materials (percentage)	2016	36.4	N/A	N/A
Generation of municipal waste (kg per capita)	2015	476	2011	498
Food waste (million tonne)	2014	76	2012	81
WASTE MANAGEMENT				
Recycling rate of municipal waste (percentage)	2015	45	2011	39.6
Recycling rate of overall packaging (percentage)	2015	65.4	2012	64.7
Recycling rate of e-waste (percentage)	2014	32.2	2011	28.7
Recycling of bio-waste (kg per capita)	2015	78	2011	69
Recovery rate of construction and demolition waste (percentage)	2014	88	2010	78
SECONDARY RAW MATERIALS				
End-of-life recycling input rates (EOL-RIR) (percentage)	2016	12.4	N/A	N/A
Circular material use rate (percentage)	2014	11.4	2010	10.8
COMPETITIVENESS AND INNOVATION				
Gross investment in tangible goods (percentage of gross domestic product (GDP) at current prices)	2015	0.12	2013	0.11
Number of persons employed (percentage of total employment)	2014	1.71	2012	1.68
Number of patents related to recycling and secondary raw materials	2013	363.78	2009	281.57

Fuente: Eurostat (2018). Monitoring framework (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>) 2018/3/11

Aunque queda patente que la UE, como espacio conjunto, está evolucionando muy positivamente, no todos los países lo están haciendo al mismo ritmo ni en todos los indicadores seleccionados. Si nos fijamos en aquellos países que son líderes en cada uno de los indicadores analizados (ver Cuadro 2), podemos constatar que son bastante variados y con distintos perfiles. Por ejemplo, Rumanía es líder en cuanto a la muy baja generación de residuos municipales –solo 261 kg. por habitante en 2016-. Alemania es líder en cuanto a la tasa de reciclaje de residuos municipales y al número de patentes relacionadas con el reciclaje y la utilización de materias primas recicladas. Bélgica encabeza el ranking de tasa de reciclaje de embalajes, mientras que Bulgaria lo es en la tasa de reciclaje de residuos electrónicos y Austria lo es en la tasa de reciclaje de residuos biológicos. Dos países –Irlanda y Malta- son los que cuentan con una mayor tasa de reutilización de residuos de construcción y demolición –el 100 por cien-, y Holanda es el país que posee una mayor tasa de uso de material circular –el 26,7 por ciento-. Por último, Letonia es líder en inversiones en activos tangibles y en porcentaje de personas empleadas en el ámbito de la EC sobre el empleo total con un 2,86 por ciento.

Cuadro 2. Países líderes de la UE, por indicadores, en la aplicación de la EC

	Country with best value	Value	Year
PRODUCTION AND CONSUMPTION			
Generation of municipal waste (kg. per capita)	Romania	261	2016
Food waste (million tonne)	N/A		
WASTE MANAGEMENT			
Recycling rate of municipal waste (percentage)	Germany	66.1	2016
Recycling rate of overall packaging (percentage)	Belgium	81.5	2015
Recycling rate of e-waste (percentage)	Bulgaria	96.5	2015
Recycling of bio-waste (kg per capita)	Austria	181	2016
Recovery rate of construction and demolition waste (percentage)	Ireland and Malta	100	2014
SECONDARY RAW MATERIALS			
End-of-life recycling input rates (EOL-RIR) (percentage)	N/A		
Circular material use rate (percentage)	Netherlands	26.7	2014
COMPETITIVENESS AND INNOVATION			
Gross investment in tangible goods (percentage of gross domestic product at current prices)	Latvia	0.27	2015
Number of persons employed (percentage of total employment)	Latvia	2.86	2015
Number of patents related to recycling and secondary raw materials	Germany	92.65	2013

Fuente: Eurostat (2018). Monitoring framework (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>) 2018/3/23

Por lo que respecta a los dos países de la Península Ibérica, España y Portugal, aunque están en proceso ascendente en cuanto a la aplicación de los principios de la EC, aún se encuentran en posiciones un tanto atrasadas con respecto a los países líderes de la UE. En cuanto a España (ver Cuadro 3), mientras que algunos indicadores muestran que este país está realizando un importante esfuerzo en el ámbito de la EC, otros indican que aún está lejos de los valores medios de la UE. En los aspectos relacionados con la Producción y el consumo, España generó, en 2016 un total del 443 kg de residuos municipales por habitante frente a los 482 de media de la UE, lo cual indica un importante esfuerzo por controlar la generación de residuos municipales. En cuanto al esfuerzo realizado en la gestión de los residuos a través del oportuno reciclado, España aún está muy lejos de la media de la UE al reciclar, en 2016, tan solo un 29,7 por ciento de residuos municipales frente al 45,8 por ciento de la media de la UE. Sin embargo, el porcentaje de embalajes reciclados se situó en el año 2015 en el 68,4 por ciento, incluso superior al 65,7 por ciento de la media de la UE. En el caso del reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos, España se sitúa considerablemente por debajo de la media de la UE al lograr, en 2014, un escaso 26,2 por ciento frente al 32,2 por ciento del espacio europeo. Lo mismo ocurre con el reciclado de los residuos biológicos pues España recicló, en 2016, 51 kg. por habitante, frente a los 80 kg. estimados de la UE, y con la tasa de reutilización de los residuos de construcción y demolición, ya que España logró, en 2014, una tasa del 70 por ciento frente al 88 por ciento de la UE. En lo relativo a uso de materias primas secundarias, la tasa de uso de materiales circulares en España, en 2014, fue del 7,7 por ciento frente al 11,4 de la UE, por lo que aún queda mucho margen de mejora. Por último, en los aspectos de competitividad y la innovación, España únicamente dedicó a inversiones brutas en bienes tangibles, en 2015, el 0,09 por ciento de su producto interior bruto a precios corrientes, frente al 0,12 por

ciento de la UE. Por contra, España contrata a un mayor porcentaje de personas en el ámbito de la EC sobre el total de empleo que la UE, pues España contrató a un 2 por ciento frente al 1,71 por ciento estimado de la UE. Finalmente, en cuanto al número de patentes relacionadas con el reciclaje y el uso de materias primas secundarias, España se situó, en 2013, en quinta posición de la UE con 28,65 de las 363,78 de estas patentes, tras Alemania con 92,65, Francia con 53,73, Italia con 34,92 y Polonia con 35,50.

Cuadro 3. Indicadores de EC de los principales países de la UE

	Year	UE	SPAIN	FRANCE	GERMANY	ITALY	PORTUGAL	GREECE
PRODUCTION AND CONSUMPTION								
Generation of municipal waste (kg. per capita)	2016	482	443	510e	626e	497	N/A	497
Food waste (million tonne)	2014	76	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
WASTE MANAGEMENT								
Recycling rate of municipal waste (percentage)	2016	45.8	29.7	41.7e	66.1e	45.1	N/A	17
Recycling rate of overall packaging (percentage)	2015	65.7	68.4	65.5	69.3	66.8	57.1	60.3
Recycling rate of e-waste (percentage)	2015	32.2 (1)	26.2 (1)	32.2	36.9 (1)	27.3 (1)	42.7	32.7e
Recycling of bio-waste (kg per capita)	2016	80e	51	93e	112e	94	N/A	17
Recovery rate of construction and demolition waste (percentage)	2014	88	70	71	94 (2)	97	96	0
SECONDARY RAW MATERIALS								
End-of-life recycling input rates (EOL-RIR) (percentage)	2016	12.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Circular material use rate (percentage)	2014	11.4	7.7	17.8	10.7	18.5	2.4	1.4
COMPETITIVENESS AND INNOVATION								
Gross investment in tangible goods (percentage of gross domestic product at current prices)	2015	0.12	0.09	0.11	0.09	0.1	0.1	0.04
Number of persons employed (percentage of total employment)	2015	1.71 (1)	2	1.54	1.43	2.05	1.81	1.43
Number of patents related to recycling and secondary raw materials	2013	363.78	28.65	53.73	92.65	34.92	1	1
(1) 2014								
e: estimated								

Fuente: Eurostat (2018). Monitoring framework (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>) 2018/3/23

En resumen, España, de las diez variables de EC consideradas, en cuatro se sitúa por encima de la media y en seis por debajo. Ese posicionamiento relativamente bajo puede ser debido a circunstancias idiosincrásicas de los países mediterráneos y, probablemente, a que poseen una clara orientación hacia el sector servicios, especialmente hacia el sector turismo.

Si nos centramos en Portugal, (ver Cuadro 3), en cuanto al esfuerzo realizado en la gestión de los residuos a través del oportuno reciclado, aún está lejos de la media de la UE al reciclar, en 2015, el 57,1 por ciento de los embalajes, frente al 65,7 por ciento de la media de la UE. En el caso del reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos, Portugal se sitúa considerablemente por encima de la media de la UE al lograr, en 2015, un considerable 42,7 por ciento frente al 32,2 por ciento del espacio europeo. Lo mismo ocurre con la tasa de reutilización de los residuos de construcción y demolición, ya que logró, en 2014, una tasa del 96 por ciento frente al 88 por ciento de la UE. En lo relativo a uso de materias primas secundarias, la tasa de uso de materiales circulares en Portugal, en 2014, fue del 2,4 por ciento frente al 11,4 de la UE, por lo que aún queda mucho margen de mejora. Por último, en los aspectos de competitividad y la innovación, Portugal únicamente dedicó a inversiones brutas en bienes tangibles, en 2015, el 0,1 por ciento de su producto interior bruto a precios corrientes, frente al 0,12 por ciento de la UE. Por contra, contrató a un mayor porcentaje de personas en el ámbito de la EC sobre el total de empleo que la UE, pues contrató a un 1,81 por ciento frente al 1,71 por ciento estimado de la UE. Finalmente, en cuanto al número de patentes relacionadas con el reciclaje y el uso de materias primas secundarias, Portugal apenas realizó una patente, ocupando las últimas posiciones de la UE en este indicador.

En resumen, tanto España como Portugal, aunque han asumido la responsabilidad de mejorar los aspectos de sostenibilidad ambiental fijados por las altas instancias europeas, aún ocupan posiciones intermedias en el uso y aplicación de estas medidas de EC. De hecho, dieciséis ciudades españolas -Barcelona, Bilbao, San Sebastián, Fuenlabrada, Gijón, Girona, Las Palmas, Madrid, Málaga, Murcia, Santiago de Compostela, Sevilla, Terrassa, Valladolid, Valencia y Zaragoza, así como cuatro ciudades portuguesas -Oporto, Guimaraes, Lisboa y Braga, forman parte de EUROCITIES, organización no gubernamental fundada en 1986 por seis grandes ciudades (Barcelona, Birmingham, Frankfurt, Lyon, Milan y Rotterdam) y que actualmente aglutina a 141 de las mayores urbes de Europa. Esta organización celebró su última cumbre en Ljubljana (Eslovenia), entre el 15 y el 17 de noviembre de 2017, dedicada a las *Circular Cities*, centrándose en cómo implementar la EC en las grandes ciudades. Cuenta con seis foros temáticos, una plataforma para compartir conocimientos e intercambiar ideas y trabaja con diversas instituciones de la Unión Europea para responder a los retos comunes que afectan al día a día de los europeos. Su principal objetivo es precisamente reforzar el importante papel que los gobiernos locales deberían desempeñar en una estructura de gobernanza multinivel. Entre otras acciones, cuenta con cinco grupos de trabajo en el ámbito medioambiental: residuos, ruidos, zonas verdes y biodiversidad, agua, calidad del aire, cambio climático y eficiencia energética.

4 ECONOMÍA CIRCULAR Y TURISMO

Como es bien sabido, el turismo es una de los principales sectores generadores de empleo y desarrollo económico. Su importancia es tal que, según la Organización Mundial del Turismo (2015), “el turismo aporta el 5% del PIB mundial y representa el 6% de las exportaciones de servicios mundiales. Es, además, el cuarto sector exportador, después del petróleo, los productos químicos y la automoción. El turismo genera 235 millones de empleos, es decir, uno de cada doce empleos en el mundo”. Ni que decir tiene que, en el caso de España, ha sido la industria que más ha contribuido a la recuperación de la actividad económica y del empleo durante los últimos años de la crisis actual, y en Portugal se está consolidando como un importantísimo sector de crecimiento económico.

Sin embargo, el sector turismo ha sido acusado, tradicionalmente, de deteriorar el medio ambiente -es el responsable del 5 por ciento de las emisiones mundiales de CO₂-, contaminar zonas especialmente sensibles, consumir muchos recursos hídricos -cada cliente consume, en media, unos 300 litros de agua potable al día-, malgastar recursos alimenticios y generar múltiples desechos, y un largo espectro de actuaciones que exigen que el sector sea especialmente respetuoso con el medio ambiente.

Ante esta situación, el concepto de gestión eficiente de los recursos, en sentido amplio, cobra importancia dado que los mismos son escasos, caros y en algunos casos pueden agotarse y no tienen sustituto en las mismas condiciones. Por ello, la EC surge como un modelo que puede contribuir a mantener la competitividad de los destinos turísticos gracias a la aplicación de una gestión eficiente de los recursos y a la aparición de nuevos productos y servicios. Por ello, el sector turismo debe comprometerse a aplicar, en sus distintos subsectores y modelos de gestión, los principios de la EC y mucho más tras la designación, por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas, del año 2017 como el Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo.

Mientras que en España en su Pacto por una Economía Circular: El compromiso de los agentes económicos y sociales 2018-2020, no se hacía ninguna mención expresa a la aplicación de la EC al sector turismo, en Portugal, en su Plan de Acción para la Economía Circular, se presenta, tal y como se ha indicado, un avance de agenda para el sector turismo que presenta como objetivo la sostenibilidad como característica de proyección internacional, que implica a múltiples entidades (Secretaría de Estado de Turismo, Secretaría de Estado Adjunta y de Comercio, Turismo de Portugal, SEOTCN, SEAMB, APA, ICNF, DGAE, Asociaciones de hostelería, restauración y turismo, así como otras asociaciones empresariales e Instituciones de enseñanza superior) y que tiene ya fijadas cuatro líneas concretas de actuación (Análisis de flujos de materiales críticos y tipologías de residuos; Cadenas cortas de producción/distribución/consumo y redes compartidas; Potencial de desmaterialización, valorización de espacios vacíos, uso de materiales reciclados, reutilización; Promoción de rotulación ecológica/EMAS; y Guías de buenas prácticas y criterios).

En nuestra opinión, parece imprescindible que, si queremos que el Turismo siga siendo una fuente de riqueza para los destinos y una fuente de satisfacción para los turistas, tanto las Administraciones Públicas como las distintas instituciones y empresas públicas y privadas del sector deben asumir las iniciativas que se están definiendo a nivel internacional para la completa puesta en marcha del modelo de EC. Estas acciones se pueden ver favorecidas tanto por la eclosión de nuevas empresas que desarrollan modelos de negocio ajustados a la EC, como por el proceso de ajuste de las empresas ya existentes que están desarrollando nuevas líneas de negocio específicas favorecedoras de este tipo de economía.

En consecuencia, tanto para los destinos turísticos como para las empresas de servicios que los conforman son vitales la reducción de los impactos ambientales, la conservación del entorno y el desarrollo local, por lo que la completa implantación en estos destinos de la EC cobra cada vez más importancia; principalmente, porque la EC pretende cumplir cuatro funciones económicas básicas (Andersen, 2007): a) Valor recreativo y de ocio que se obtiene directamente sin ninguna intervención humana por el disfrute de los paisajes, entornos naturales y especies animales; b) Materias primas para los procesos productivos y fuente de productos base para la actividad económica; c) Un recipiente para el reciclaje y d) Un sistema abierto para el soporte de la vida. Por tanto, los destinos turísticos y los servicios que los componen actúan como un sistema abierto que requieren una serie de inputs en forma de materias primas y recursos naturales, entre otros, que, mediante unos procesos de transformación, entregan al entorno unos outputs. En consecuencia, la observación y medición de la EC en los destinos turísticos y en las empresas de servicios asociadas son necesarias para conocer su impacto y para mejorar los flujos entre procesos para hacerlos más eficientes.

5 CONCLUSIONES

No cabe duda que la EC es uno de los grandes retos a los que se enfrenta el mundo. El impulso que la UE ha dado a la EC es innegable puesto que desde que la Comisión Europea enviase en el año 2011 el Roadmap to a Resource Efficient Europe, no ha dejado de incentivar e impulsar la adopción de políticas relacionadas con la EC. Además, la aprobación, en 2015, de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ha complementado estas actuaciones en tanto que buena parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en ella contenidos están relacionados con el nuevo modelo de EC.

El protagonismo de la UE en este ámbito ha sido tal que en diciembre de ese mismo año 2015, la Comisión Europea elaboró y publicó un Informe Cerrar el círculo: un Plan de Acción de la UE para la Economía Circular, en el que se hacía mención a que era necesario que existiera un compromiso de implantación de la EC en todos los ámbitos posibles: Estados miembros, regiones, ciudades, empresas y ciudadanos. A partir de ese momento, los gobiernos de los países de la UE empezaron a asumir pactos y acciones por la EC que han supuesto una mejora considerable en los indicadores considerados.

España y Portugal también han asumido ese reto y están logrando mejoras sustanciales en estos indicadores aunque, en buena parte de ellos, aún se encuentran lejos de los países más avanzados en este tipo de políticas. En cuanto a la aplicación de la EC al sector turismo, a pesar de los efectos negativos que en algunas zonas provoca en su entorno debido a las malas prácticas de gestión implementadas, aún es incipiente, debiendo realizar todos los agentes implicados -los indicados por la Comisión europea- importantes esfuerzos por asumir los retos fijados en este campo y llevar a la práctica las iniciativas que sean necesarias por conservar el medio ambiente en las mejores condiciones posibles a través de la reducción de los consumos energéticos tradicionales, la reutilización de sus recursos y el reciclaje de los mismos, propiciando un futuro sostenible apoyado en el equilibrio entre lo social, lo económico y lo respetuoso con el medio ambiente.

REFERENCIAS

EEA SIGNALS (2014), Well-being and Environment Building a Resource-Efficient and Circular Economy in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. Available in <https://www.eea.europa.eu/publications/signals-2014>. Revisado el 7 de mayo de 2017.

Eurostat (2018), Monitoring framework (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>).

Ministério de Ambiente (2017), Plano de Ação para a Economia Circular. <file:///C:/Ficheros%20de%20Word/Turismo/RETOS/RETOS%202016/Plan%20de%20Acción%20para%20la%20EC%20en%20Portugal%202017.pdf>

Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017), "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context", Journal of Business Ethics, 140(3), pp. 369-380.

Resolución Consejo de Ministros de Portugal sobre la aprobación del Plan de Acción para la Economía Circular (2017), <file:///C:/Ficheros%20de%20Word/Turismo/RETOS/RETOS%202016/Resolución%20aprobación%20Plano%20de%20Ação%20para%20a%20EC%20en%20Portugal.pdf>

Rodríguez-Antón, J.M. (2018), "Economía circular y turismo", Nexotur, Semana del 8 al 14 de enero, pg. 2.

1101 SELEÇÃO DE SETORES ECONÔMICOS FOCO EM UM PROJETO ESTRATÉGICO CIRCULAR: UMA COMPARAÇÃO ENTRE DINAMARCA E CATALUNHA (ESPANHA)

Israel de Moraes Salles Júnior^a, Xoán R. Doldán-García^b, María L. Chas Amil^c, Pablo Piñero Mira^d

^aFaculdade de CC. Económicas e Empresariais, Universidade de Santiago de Compostela (USC), Espanha, israel.salles@gmail.com

^bFaculdade de CC. Económicas e Empresariais, Universidade de Santiago de Compostela (USC), Espanha, xoan.doldan@usc.es

^cFaculdade de CC. Económicas e Empresariais, Universidade de Santiago de Compostela (USC), Espanha, marisa.chas@usc.es

^dFaculty of Technology, University of Oulu, Finlândia, pablo.pinero@oulu.fi

RESUMO

Em 2015, a Ellen MacArthur Foundation publicou o livro “Delivering the circular economy: A toolkit for policymakers” cuja proposta principal é acelerar em nossa sociedade a transição de uma economia linear para uma economia circular, oferecendo uma metodologia passo-a-passo para avaliar oportunidades de economia circular. Um dos principais passos dessa metodologia é a seleção de setores econômicos foco, baseados tanto na economia nacional quanto no potencial de circularidade. Este método foi testado pela primeira vez na Dinamarca com doze setores econômicos analisados e cinco priorizados. Alguns meses depois, o mesmo procedimento foi aplicado em um contexto regional diferente, a Catalunha (Espanha), com doze setores econômicos analisados, e três priorizados. Além de descrever e explicar criticamente o método de seleção proposto, analisaremos esses dois estudos de caso comparando as entradas originais, as definições de métricas e indicadores, os cálculos e os resultados finais, explicando todas as diferentes abordagens e premissas. O objetivo final desta comunicação é fortalecer o uso de uma abordagem metodológica bem fundamentada, introduzindo critérios flexíveis para serem aplicados em diferentes contextos sem perder os objetivos originalmente marcados.

Palavras chave: Fundação Ellen MacArthur; Metodologia; Seleção de setores econômicos foco.

SELECTING FOCUS ECONOMIC SECTORS IN A CIRCULAR STRATEGIC PROJECT: A COMPARISON BETWEEN DENMARK AND CATALONIA (SPAIN)

ABSTRACT

In 2015, the Ellen MacArthur Foundation published the book “Delivering the circular economy: A toolkit for policymakers”. Its main proposal was to accelerate in our society the transition from a linear to a circular economy, offering a step-by-step methodology to assess circular economy opportunities. One of the main steps of this methodology is the selection of focus economic sectors, based both in the national economy and in their circularity potential. This method was first tested in Denmark analyzing twelve economic sectors with five prioritized. Some months later, the same procedure was applied in a different regional context, Catalonia (Spain), with twelve economic sectors analyzed, and three prioritized. In this work, we first critically describe and explain the selection method proposed, and we also analyze these two case studies by comparing the original inputs, the metrics and indicators definitions, calculations and final outputs, and explaining all different approaches and assumptions. The final aim of this communication is to strengthen the use of a well-founded methodological approach by introducing flexible criteria to be applied in different contexts without losing the originally marked objectives.

Key words: Ellen MacArthur Foundation; Methodology; Selection of focus economic sectors

1 INTRODUÇÃO

A crise do atual modelo económico capitalista vigente desde o início dos anos 70 tem como seu reflexo as sucessivas e cíclicas crises económicas que temos vivido nas últimas décadas, estas por sua vez são seguidas passo a passo pelas crises climática e ambiental.

Preocupados por desdobramentos económicos e ambientais da cultura consumista que então começava a marcar de modo mais acentuado a nossa sociedade, diversos teóricos lançam em diferentes publicações as bases do que hoje se chama Economia Circular. É o caso de Lyle (1994) com o desenho regenerativo, Stahel (2006) e a Economia de Performance, de Braungart e McDonough (2002) com o Cradle-to-Cradle, Benyuys (1997) com a Biomimética, Pauli (2010) falando sobre Economia Azul, mais os conceitos de Ecologia Industrial de Graedel (2003) e Clift (2004).

A Economia Circular não é uma teoria única e objetiva, mas sim um guarda-chuva debaixo do qual se integram várias linhas teóricas de pensamento que tem por princípios básicos preservar e aumentar o capital natural, otimizar a produção de recursos através da otimização de seu nível de vida útil e sempre fomentar a eficácia deste sistema.

Este novo modelo tem algumas iniciativas implantadas na esfera privada em indústrias como as de móveis, moda, embalagens, energia, automobilística, etc. Na esfera pública em anos recentes se destacam esforços para circularizar a economia em países como, Alemanha, Austrália, Dinamarca, Estados Unidos, Holanda e Reino Unido. Em dezembro de 2015, a União Europeia, através da Comunicação 2015 (614) “Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular” propôs um plano de ação para transformar sua economia em circular (Comissão Europeia, 2015).

É ingênuo supor que se pode dar uma transformação económica de metabolismo linear a circular, de uma única vez, abrindo ao mesmo tempo diversas e diferentes frentes de transformação na forma de trabalho. E é indiferente que estejamos falando de uma transformação na economia de um país, regional, municipal ou de empresas.

Mais adequado, mais prudente e mais manejável é estabelecer um processo gradual de transformação onde, alguns setores da economia sejam priorizados na transformação de linear em circular em detrimento de outros, criando efeitos cascata e ciclos de aprendizagem ao longo do tempo. Assim a identificação e seleção destes setores é um processo crítico que deve ser tratado com suporte metodológico para demonstrar coerência na eleição de uns em detrimento de outros, já que a mudança de uma forma produtiva gera diferentes impactos em uma sociedade.

Um dos modos para corroborar a coerência dessa eleição é respeitar as características regionais de onde planejamos aplicar o processo de transformação. Isto se consegue introduzindo e garantindo na metodologia utilizada, términos de avaliação que expressam às características do território sujeito a análise.

O processo de seleção dos setores mais adequados para a implantação da Economia Circular vem sendo tratado pela Fundação Ellen MacArthur desde o projeto piloto para Dinamarca em 2015, onde se realizou uma análise dos diferentes setores da economia dinamarquesa em duas dimensões: sua importância na economia nacional e seu potencial de circularização. O objetivo era identificar quais setores teriam potencialmente maior impacto e rapidez na transformação da economia linear para uma economia circular.

O objetivo deste artigo é analisar a metodologia de seleção de setores económicos para aplicação de políticas de economia circular, proposta pela Fundação Ellen MacArthur em seu livro “Delivering the Circular Economy a Toolkit for Policymakers”, assim como identificar a existência de flexibilidade as diferenças regionais, tomando como exemplos os casos de Dinamarca e Catalunha. Para isto tomamos como norte deste artigo a busca pela resposta a seguinte pergunta ao problema. A metodologia proposta pela Fundação Ellen MacArthur de seleção de setores económicos para aplicação de políticas de economia circular é flexível e aderente as diferentes realidades regionais?

Para responder a esta pergunta, realizou-se uma análise bibliográfica da economia circular, análise da metodologia de seleção e priorização de setores económicos preconizado pela Fundação Ellen MacArthur e de um estudo comparativo de dois casos em que a metodologia foi aplicada, Dinamarca e Catalunha.

Este trabalho apresenta a seguinte estrutura, em primeiro lugar, trataremos das visões e proposições do conceito de Economia Circular da Fundação Ellen MacArthur. Em segundo lugar vamos identificar e analisar o modo em que a metodologia da Fundação Ellen MacArthur seleciona os setores prioritários na aplicação dos projetos de Economia Circular, assim como, analisar os processos e resultados destes trabalhos para Dinamarca e Catalunha. Ao fim apresentam-se as principais conclusões do trabalho.

2 A ECONOMIA CIRCULAR

2.1 Conceito

De acordo com a Fundação Ellen MacArthur (2013) o conceito de uma economia circular se rege pelos seguintes 3 princípios básicos para ação:

- *Princípio 1: Preservar e aumentar o capital natural controlando as existências finitas e equilibrando os fluxos de recursos renováveis.*
- *Princípio 2: Otimizar a produção de recursos fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade todo o tempo, tanto no ciclo técnico como no biológico.*
- *Princípio 3: Fomentar a eficácia do sistema revelando as externalidades negativas e excluindo as dos projetos.*

E suas características, estão a seguir (Fundação Ellen MacArthur, 2018):

- *Desenho sem resíduo. Um produto deve ser desenhado para permanecer dentro de um ciclo de materiais desenhados para a desmontagem e reassignificação.*
- *Criar resiliência através da diversidade. Sistemas diversos com muitas conexões e escalas para ser mais resistente a golpes externos.*
- *Transitar para o uso de energia de fontes renováveis. Sendo a energia fóssil finita, operar com energia renovável o que é permitido pelos limites exigidos em uma economia circular e restaurativa.*
- *Pensar em sistemas. A capacidade de compreender como as partes se influenciam mutuamente dentro de um todo e das relações do todo com as partes.*
- *Pensar em cascatas. Extrair valor adicional de produtos e materiais em cascata através de outras aplicações.*

Portanto, o objetivo da economia circular de acordo com a Fundação Ellen MacArthur (2018) é “manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor todo o tempo”, coincidente com da Comissão Europeia “em uma economia circular, o valor dos produtos e materiais se mantém durante o maior tempo possível e se minimiza o uso de dejetos e recursos” (Comissão Europeia, 2015).

De modo resumido podemos dizer que nossa sociedade vive em uma economia linear que ameaça os recursos finitos da humanidade, impacta o meio ambiente e gera crises económicas que impactam o crescimento e o emprego, mas que há uma proposta de economia circular que está em curso e que minimiza ou elimina a extração de recursos e o impacto no meio ambiente e que pode gerar crescimento e empregos. Mas para isto há que mudar nosso modo produtivo.

2.2 Metodologia

A Fundação Ellen MacArthur (2015) tem como objetivo oferecer um pacote de ferramentas (toolkit) para ajudar a acelerar a transição de uma economia linear para circular e tem como seu principal cliente os formuladores de políticas. Esta metodologia empregada para acelerar a transição é explicada passo a passo e apresentada de forma gráfica, tal e como reproduzimos na Figura 1. O caso original em que a Fundação trabalhou e que serviu de referência aos trabalhos que vieram depois é o caso piloto da Dinamarca, onde a metodologia foi utilizada de modo completo em todas as suas etapas. Outros trabalhos similares foram feitos em distintos espaços geográficos, como é o caso da Comunidade Autónoma da Catalunha que utilizou o mesmo processo e inspirou outros como a prefeitura de Amsterdam em que os responsáveis pela seleção de setores e projetos da cidade holandesa privilegiaram uma análise dos principais fluxos da cidade (Gemeente Amsterdam, 2016).

A metodologia é organizada em 3 etapas distintas. Em cada uma das etapas há diferentes atividades de análise, são ao total uma sequência de 11 atividades de análise, cada uma delas é um processo com diferentes tipos de entradas de informação e onde são aplicadas técnicas e ferramentas para gerar as respectivas saídas para o passo seguinte.

O resultado final é um conjunto de possíveis opções de políticas para abordar as oportunidades de economia circular específicas de um setor, assim como um conjunto de potenciais opções para toda economia.

Este artigo trata do “*Select Focus Sectors*” – Selecionar Setores de Enfoque – que destacamos na Figura 1.



Figura 1: Passo a Passo da Metodologia
 Fonte Fundação Ellen MacArthur (2015)

A seleção dos setores econômicos é a mais importante entrega da primeira etapa da metodologia – “Alinhamento do ponto de partida, enfoque e ambição” –, uma vez que com o resultado desta análise a etapa seguinte começa já enfocada nos setores mais relevantes e com maior potencial de circularização. De acordo com o toolkit “A seleção do setor é uma ferramenta chave na metodologia, é como se determina o foco do restante do projeto, não apenas em termos de análise, mas também em termos de participação dos stakeholders” (Fundação Ellen MacArthur 2015, p.46).

A técnica utilizada para esta etapa é baseada na análise dos setores económicos mais relevantes sob duas grandes dimensões que são fundamentais no processo de transformação de uma economia linear em circular: “O Papel do Setor na Economia” e “O Potencial de Circularização do Setor”.

De acordo com a metodologia “um bom ponto de partida para levar a cabo a seleção do setor é considerar os setores produtivos, que entre outros incluem agricultura, silvicultura e pesca; minas e pedreiras; construção; eletricidade e gás; manufaturas” (Ellen MacArthur Foundation, 2015, p.50). Ainda há sempre que ter em conta setores não produtivos, mas que são grandes consumidores de recursos, como exemplo, saúde e transporte.

Esta análise busca como resultado final, em seu caso ótimo, setores relevantes na economia com alto potencial de circularização, deixando de lado em um primeiro momento setores menores da economia com alto potencial de circularização; setores relevantes na economia com baixo potencial de circularização e, setores menores na economia com baixo potencial de circularização (Figura 2).

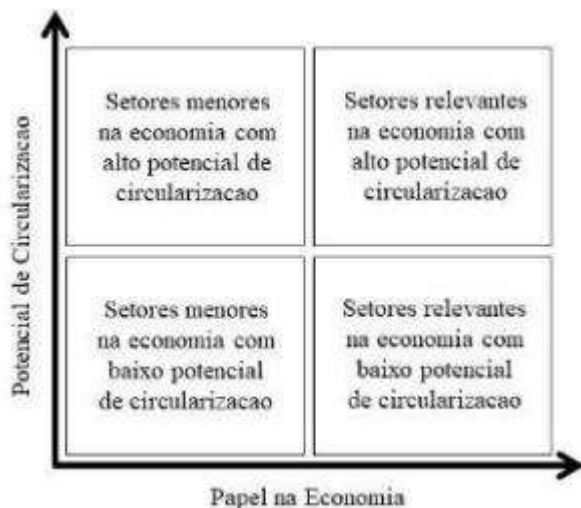


Figura 2: Quadrantes de Priorização
 Fonte: Elaboração própria.

A motivação clara desta etapa é selecionar um número restrito de setores de modo a atuar nos próximos passos de modo enfocado, e em sua aplicação minimizar a utilização de recursos, minimizar riscos e causar o maior impacto possível com a transformação.

Para concretizar a análise de cada uma das duas dimensões, é necessário definir quais inputs – subdimensões – relacionados com a esfera económica e com potencial circular serão utilizados. Uma vez com as subdimensões definidas, determinamos quais as métricas relacionadas com elas serão utilizadas para as medições. Ficando organizado como o exemplo abaixo:

- Dimensão – Papel na Economia Nacional
 - Subdimensão 1
 - Métrica 1.1
 - Métrica 1.2
 - Subdimensão 2
 - Métrica 2.1
 - Métrica 2.2

A obtenção destas informações tem diferentes graus de dificuldade. Para o eixo do papel na economia nacional, é preciso verificar a disponibilidade de bases de dados estatísticas atualizadas e úteis para a caracterização de um setor. Sem dúvida, a informação necessária para o eixo de potencial da circularidade, inclusive quando se trata de economias estruturadas, podem ser difíceis de obter, assim que, em grande medida, são necessárias opiniões e juízos de especialistas em temas específicos.

2.3 O caso da Dinamarca

O caso piloto para a aplicação da metodologia foi à Dinamarca, onde os setores produtivos dinamarqueses representam 24%, e o setor público 26% do Valor Agregado Bruto da economia nacional. Para o caso foram analisados 11 setores produtivos e 1 setor não produtivo.

A Figura 3 mostra as subdimensões e métricas que foram utilizadas no caso. Na primeira coluna apresentam-se as subdimensões selecionadas, as da letra A são referentes ao “Papel na Economia”, as da letra B são referentes ao “Potencial de Circularização”, na segunda coluna as métricas para as medições de cada subdimensão, na terceira coluna se os critérios são quantitativos ou qualitativos, na quarta o tratamento que os dados receberam, na quinta coluna o peso dado a cada métrica e na sexta e última coluna, qual a fonte utilizada.

A.1	Sector contribution to national economy in terms of gross value add	Total GVA	Quantitative	Normalised index	2/3	Statistics Denmark.
		10-year GVA CAGR	Quantitative	Normalised index, shifted so that lowest value = 0	1/3	
A.2	Sector contribution to national employment and job creation	Total Employment	Quantitative	Normalised index	2/3	Statistics Denmark.
		10-year GVA CAGR	Quantitative	Normalised index, shifted so that lowest value = 0	1/3	
A.3	Competitiveness - trade openness and security of supply	Export volume	Quantitative	Normalised index	2/3	Statistics Denmark.
		Import volume	Quantitative	Normalised index	1/3	
A.4	Competitiveness - strategic dimensions	Patent activity, productivity advantage, and energy price sensitivity	Qualitative	Normalised, semi-quantitative scoring where high=10, mid=5, low=1	1/4	Based on patent activity in relation to other countries distributed on technology areas 2006-2009. Danish Ministry of Business and Growth, Competitiveness - strength and potential (2012); European Patent Office.
		Export specialization	Qualitative		1/4	Based on whether sector's share of export was larger relative to OECD average in 2009. Danish Ministry of Business and Growth, Competitiveness - strength and potential (2012); OECD.
		Productivity advantage	Quantitative	Normalised index	1/4	Indexed sector productivity compared international peers, to Danish Ministry of Business and Growth, Competitiveness - strength and potential (2012); EU KLEMS.
		Energy price sensitivity	Quantitative	Normalised energy expenditure as share of output value	1/4	Statistics Denmark.
Sum of A subdimensions			A.1 + A.2 + A.3 + A.4			
B.1	Material intensity	Sector's purchase of commodities as share turnover	Quantitative	Normalised index	1	Statistics Denmark; data only available for manufacturing sectors and mining & quarrying.
B.2	Environmental profile	Waste volumes	Quantitative		2/3	Danish Environmental Protection Agency, Affaldsstatistikken 2012 (2014); Affaldsstatistikken 2012 (2014); Statistics Denmark.
		Share of waste not recovered	Quantitative		1/3	Average manufacturing taken as value for all manufacturing sectors. Danish Environmental Protection Agency, Affaldsstatistikken 2012 (2014).
B.3	Scope for improved circularity	Intrinsic material value of output and waste	Qualitative	Semi-quantitative scoring of each quantity, where high=10, mid=5, low=1; total score is the normalised product of all 4 scores		Ellen MacArthur circular economy team analysis; industry and environmental experts.
		Potential for higher value-add from circular activities	Qualitative			
Sum of B subdimensions			B.1 + B.2 + B.3			

Figura 3: Sumário dos métodos e dados utilizados na seleção do setor – caso Dinamarca.
Fonte Fundação Ellen MacArthur (2015)

Sobre o tema de distribuição de pesos, há que ter claro que o modelo deve ser adaptável a diferentes realidades regionais, isto é, em uma hipotética região em que não há questões de desemprego, esta variante pode perder peso, enquanto em outra em que a quantidade de resíduos seja grande, pode ganhar peso.

Os resultados da análise e priorização dos doze setores da economia dinamarquesa estão refletidos na Figura 4.

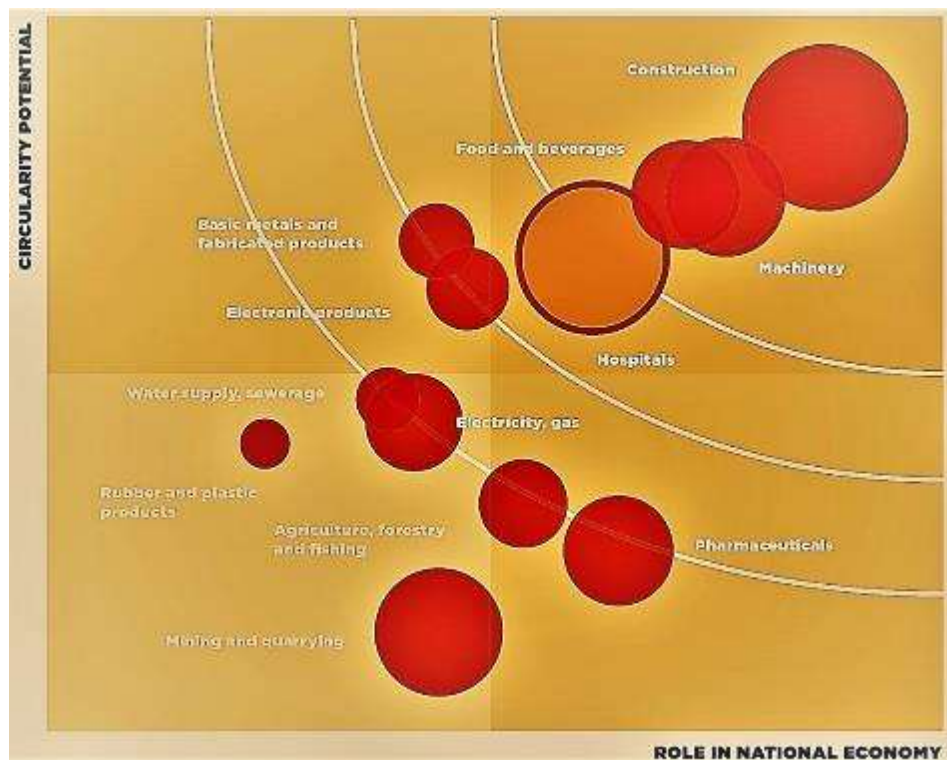


Figura 4: Resultados da priorização de setor no caso Dinamarca.

Fonte Fundação Ellen MacArthur (2015)

O tamanho dos círculos é uma referência ao PIB quanto maior o círculo, maior é a participação do setor na economia, o círculo mais claro é uma referência aos setores não produtivos, os que estão no primeiro quadrante – acima e a direita – são os setores que a análise indica a serem priorizados na transformação.

Ainda de acordo com a metodologia, os resultados são orientativos e fortalecem decisões, não obrigam, mas sim facilitam debates estruturados, estando sujeitos a análises posteriores e critérios políticos do poder público.

Nesta análise técnica foram priorizados de modo escalonado os seguintes setores: Construção; Maquinaria; Alimentação e Bebidas e Hospitalar. No caso analisado, por decisão dos stakeholders foi incluído o setor não produtivo, “Hospitalar”, a justificativa para a inclusão é o setor ser grande consumidor de recursos, além do fato de ser principalmente propriedade do setor público e pela alta quantidade de resíduos que geram e que não recebem tratamento considerado adequado.⁷⁴

Outro âmbito incluído na análise foi a “indústria de embalagens”. A justificativa vem por dois motivos, ambos relacionados com o ponto de vista dos consumidores, um, por ser uma oportunidade para acercar as pessoas a transformação da economia, e outro, por ser uma oportunidade de reduzir o consumo de recursos pensando em toda a cadeia produtiva.

Estes cinco setores, construção, maquinaria, alimentação e bebidas, hospitalar e embalagens, são agora “setores priorizados” constituindo na metodologia o input chave para o passo seguinte, que é mapear oportunidades de circularização específicas para cada um deles.

2.4 O caso da Catalunha

Outro caso em que houve a aplicação completa da metodologia foi na Catalunha e cujos resultados finais refletimos a seguir. Na sua elaboração de estratégias de investigação e inovação para a especialização inteligente, Catalunha definiu sete diferentes setores prioritários para o desenvolvimento da região (Generalitat de Catalunya, 2014), que foram reorganizados em doze. Estes setores foram o ponto de partida para a análise de impacto e circularidade da economia catalã.

Os setores analisados somam 31% da riqueza total da região e 31% do total de empregos. Se nos fixamos somente na indústria são 91% da riqueza, dando em nosso entendimento uma cobertura em termos socioeconômicos bastante expressiva a análise feita na região. A organização das subdimensões e suas métricas abaixo descritas foram baseadas em Departament de Territori i Sostenibilitat (2016).

Na dimensão “Papel na Economia” os catalães foram parcialmente fieis com o caso original da Dinamarca utilizando subdimensões e métricas idênticas tais como:

- Contribuição a Economia Nacional em termos de PIB.
- Contribuição ao emprego da região.
- Competitividade – abertura comercial e seguridade do abastecimento através da Exportação e Importação.

Ainda dentro da dimensão “Papel na Economia”, na subdimensão,

- Competitividade através das dimensões estratégicas

⁷⁴ Outro setor relevante na economia dinamarquesa que poderia fazer parte dos setores analisados é o de transporte pelo seu alto consumo energético. Foi uma decisão da equipe responsável a não inclusão.

Suas métricas foram

- Atomicidade da produção (novo) – o PIB dividido pelo número de estabelecimentos do setor.
- Sensibilidade ao preço da energia (idêntico)
- Atividades de patente (mas sem subdivisões)
- Gastos em inovação tecnológica (novo) - gasto em inovação tecnológica de cada setor em relação a seu valor agregado bruto.
- Produtividade (novo) - a produtividade do setor como resultado da divisão entre o valor agregado bruto de cada setor e o número de horas trabalhadas por ocupado.
- Evolução da Produtividade do Setor (novo) - ponderação da taxa de crescimento relativo da produtividade nos últimos anos.

O mesmo se pode dizer da dimensão de “Potencial de Circularidade”, onde utilizaram as mesmas subdimensões e métricas da Dinamarca como:

- Intensidade do Material.
- Perfil Ambiental, mesma subdimensão, mas retiraram uma métrica e acrescentaram duas novas.
 - Volume de resíduos (idêntico).
 - Consumo de Energia (novo) - o consumo energético do setor a fim de refletir a dependência dos setores a disponibilidade energética.
 - Consumo de Água (novo) - o consumo de água do setor a fim de refletir a dependência dos setores a disponibilidade de água.
- Influencia na Melhoria da Circularidade, foi mantida a subdimensão, mantida uma das métricas, modificou outra e adicionada outra mais.
 - Importação de matérias primas (novo) – Avalia qualitativamente a dependência física dos setores as matérias primas e recursos não disponíveis no território Catalão
 - Sensibilidade do Setor a Economia Circular (idêntico)
 - Viabilidade de Reutilização de Resíduos com Matéria Prima (modificado) - o potencial de reintrodução dos resíduos ou subprodutos como matérias primas; os resíduos de uns se convertem em recursos para outros.

E acrescentaram uma nova subdimensão com suas métricas:

- Dinamização do Setor e Governança – é um mix de quatro métricas que busca identificar o quanto o setor já está envolvido com a economia circular.
 - Planos, programas ou ações de impulso - Avalia o número de Planos, programas e ações que estão sendo levados a cabo pelo Governo.
 - Participação de clústeres no âmbito setorial – Avalia o número de clústeres que operam no setor.
 - Programas de impulso dos âmbitos industriais estratégicos - Avalia o número de programas dentro da Estratégia Industrial da Catalunha.
 - Governança - Avalia o número de papéis administrativos sobre o setor.

A justificativa para as mudanças nas subdimensões e nas métricas são todas elas relativas à realidade catalã, evidentemente distinta da realidade dinamarquesa.

Em (Ellen MacArthur Foundation 2015, p.46) *“a lista não pretende ser exaustiva, e pode adaptar-se em função de, entre outros, a disponibilidade de dados e as prioridades nacionais”*, a lista a que se refere o texto são as subdimensões e as métricas, ou seja, as características que devem ser avaliadas em cada dimensão e de que forma serão medidas.

Este ponto é chave na metodologia para ter claro sua flexibilidade para discutir os tópicos mais relevantes para cada região, respeitando assim suas diferenças e singularidades. Neste ponto que se faz a regionalização do modelo.

Combinados o “Papel na Economia” com seu “Potencial de Circularidade” os resultados na Catalunha para a etapa metodológica de “Selecionar Setores de Enfoque” indicam na matriz de priorização as indústrias agroalimentar, química e de transporte e logística como as 3 principais.

O trabalho desenvolvido produziu não apenas a matriz de priorização, vista resumida na Figura 5, mas também um infográfico⁷⁵ que destaca pontos importantes da análise, desde o universo do trabalho feito, tópicos modificados ou acrescentados para corroborar com a realidade do território e conclusões interessantes da análise feita na Catalunha que vão além do escopo desse artigo, tais como:

- Materiais, água e energia são inputs chave aos provedores de soluções em economia circular.
- Transporte e Logística, Agroalimentar e tudo relacionado com Saúde (hospitais e farmácias) são claros setores potenciais de aplicação de soluções circulares.
- Os maiores consumidores de água são a indústria química e os serviços de saúde.

⁷⁵ Para consultar o infográfico, consultar Anàlisi de la Potencialitat i Límpacte Econòmic de L’Economia Circular en Els Diferents Sectors Productius de Catalunya Posicionament Dels Sectors. Barcelona: Lavola.



Figura 5: Resultados da priorização de setores na Catalunha
 Fonte: Generalitat de Catalunya (2016)

2.5 As diferenças entre Dinamarca e Catalunha

A definição dos setores económicos que serão avaliados é o passo inicial da construção do modelo, este depende das diferentes realidades económicas e ambientais que se enfrentam estas duas regiões. Dinamarca avaliou os onze maiores setores produtivos e um dos não produtivos entre os mais representativos da economia do país, a Catalunha o fez com doze setores, definidos como prioritários para o desenvolvimento da região. Existem diferentes contextos que sem exaurir o tema expomos abaixo.

- Catalunha vive um contexto de superar a crise económica. Uma das formas de enfrenta-la é fortalecer os setores que podem aportar competitividade através da inovação e desenvolvimento. A crise também chegou à Dinamarca, mas sem os profundos impactos que ocasionou na Catalunha, além do país ser um dos líderes globais de inovação e competitividade.

- O modelo energético catalão, atualmente se apoia no uso de energias convencionais com grandes infraestruturas de geração. É um modelo distinto do utilizado na Dinamarca, reconhecida como um país com larga utilização de energias renováveis.

- A água na Catalunha, ao contrário da Dinamarca, é um recurso escasso, assim que se busca um modelo económico baseado na máxima eficiência deste recurso.

A manutenção de determinadas métricas, assim como acrescentar ou alterar outras que são mais relevantes em determinadas regiões do que em outras é um correto exercício da metodologia, uma vez que mantém seus princípios básicos e sua espinha dorsal e corrobora a uma maior aderência da região a que foi submetida à análise, resultando em saídas satisfatórias e justificáveis aos stakeholders.

Um dos pontos mais importantes para o entendimento das diferenças dos dois casos é a diferença na distribuição dos pesos. A importância de uma distribuição de pesos é não medir de modo igual, variáveis que não são iguais. Através da distribuição de pesos os catalães priorizaram nas subdimensões e nas métricas, variáveis chave na região. Os dinamarqueses também fizeram este processo, mas somente para as métricas.

Na Figura 6, destacado um exemplo dos pesos aplicados nas métricas da subdimensão “Contribuição ao Emprego” do caso dinamarquês.⁷⁶

Sector contribution to A.2 national employment and job creation	Total Employment	Quantitative	Normalised index	2/3	Statistics Denmark.
	10-year GVA CAGR	Quantitative	Normalised index, shifted so that lowest value = 0	1/3	

Figura 6: Recorte do Sumario de métodos e dados utilizados no caso Dinamarca.
 Fonte: Fundação Ellen MacArthur (2015)

No caso da Catalunha há uma distribuição de pesos nas subdimensões e nas métricas. Para o caso da Catalunha, a dimensão Papel na Economia na coluna da esquerda, tem 4 subdimensões, cada uma delas tem um valor de 0,25, isto é, nesta análise todas elas tem o mesmo grau de importância (Figura 7). A dimensão Potencial de Circularidade na coluna da direita, também tem 4 subdimensões, uma delas - Perfil Ambiental - tem valor de 0,5 e as outras 3 valores de 0,17, refletindo a importância que o Perfil Ambiental tem nesta avaliação.

⁷⁶ A figura 3 mostra todas as distribuições de peso do caso Dinamarca.

0,25	A.1 Contribució del sector a l'economia en termes de Valor Afegit Brut	0,17	B.1 Intensitat de materials
0,25	A.2 Contribució del sector a l'ocupació i creació de llocs de treball	0,5	B.2 Perfil ambiental
0,25	A.3 Competitivitat - obertura comercial i seguretat del subministrament	0,17	B.3 Àmbit d'aplicació per millora la circularitat
0,25	A.4 Competitivitat - dimensions estratègiques	0,17	B.4 Dinamització del sector i governança

Figura 7: Recorte do Sumario de métodos e dados utilizados no caso da Catalunha.(1)
 Fonte: Departament de Territori i Sostenibilitat (2016).

As métricas de cada uma das subdimensões também tiveram pesos/valores distintos, exemplo na Figura 8, onde a “Contribuição do Setor ao Emprego” tem duas métricas, uma “Total de Empregados” com valor de 0,80 e outra “Taxa de Crescimento” com valor de 0,20. Refletindo a importância de uma e de outra na avaliação desta subdimensão.

0,25	A.2 Contribució del sector a l'ocupació i creació de llocs de treball	0,80	Total ocupats	Milions de lloc de treball	Enquesta industrial d'empreses i Comptes econòmics anuals de Catalunya, IDESCAT.
		0,20	Taxa de creixement relatiu	% ocupació 2008-2012	

Figura 8: Recorte do Sumario de métodos e dados utilizados no caso da Catalunha.(2)
 Fonte: Departament de Territori i Sostenibilitat (2016).

3 CONCLUSÃO

Nossa análise confirma a importância da aplicação de uma metodologia consistente na seleção e priorização dos setores econômicos que passarão pela transformação de linear para circular em um processo gradual de transformação de toda uma economia.

Demonstrou que a metodologia em diferentes pontos de sua explanação estabelece um caminho natural a ser seguido. , “as duas dimensões naturais para priorizar os setores em uma iniciativa de economia circular são o papel dos setores na economia nacional e seu perfil de recursos” (Ellen MacArthur Foundation, 2015, p.54). Também se mostrou flexível e aderente a diferentes realidades regionais, “a lista de subdimensões não pretende ser exaustiva e não é necessariamente a ótima de outras regiões, mas pode servir de inspiração para realizar a seleção do setor em outro lugar” (Ellen MacArthur Foundation, p.149), assim como, na investigação também encontramos, “a matriz resultante é somente um guia para a priorização do setor; sempre há um juízo envolvido na seleção final”. (Ellen MacArthur Foundation 2015, p.51).

Baseados nestas duas vertentes, de um caminho natural a ser seguido e da flexibilidade e aderência metodológica, somamos a experiência piloto da Dinamarca a aplicação na Catalunha fazendo uso do mesmo método, adaptado as fortalezas e debilidades da região. Com algumas diferenças nas subdimensões e nas métricas e diferenças importantes na distribuição dos pesos dos elementos avaliados em cada caso, proporcionou em nossa opinião um enfoque mais direcionado por parte dos catalães. Esta experiência serviu de referência comparativa ao caso piloto da Dinamarca.

Como desdobramento deste trabalho é natural pensar no seu aprofundamento com a inclusão de mais setores econômicos a serem avaliados, assim como, a inclusão de mais e diferentes critérios de avaliação e a participação de diferentes perfis de stakeholders nas análises, acrescentando deste modo uma promissora e produtiva aproximação ao mundo real.

Concluímos respondendo afirmativamente a nossa pergunta e fortalecidos de que a frase “pensar global, atuar local” é mais do que nunca reflexo de uma necessidade contemporânea de estar conectado as demandas globais atuando de modo focado e produtivo em diferentes territórios.

O que fazemos nesta vida ecoa na eternidade.

REFERENCIAS

Benuys, J. (1997): *Biomimicry: Innovation Inspire by Nature*. New York: Harper Collins Publishers.

Braungart, M. and McDonough, W. (2002): *Cradle to Cradle The Way We Make Things*. New York: North Point Press.

Comissão Europeia (2015): "Fechar o círculo: plano de ação da UE para a economia circular", Comunicação da comissão ao parlamento europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões. Bruxelas.

Departament de Territori i Sostenibilitat (2016): *Anàlisi de la Potencialitat i L'impacte Econòmic de L'Economia Circular en Els Diferents Sectors Productius de Catalunya Posicionament Dels Sectors*. Barcelona: Lavola.

Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the circular economy*. Vol 1. Ellen MacArthur Foundation Publishing

Ellen MacArthur Foundation (2015). *Delivering The Circular Economy – A Toolkit For Policymakers*. Ellen MacArthur Foundation Publishing.

Ellen MacArthur Foundation (2018). What is a Circular Economy? Disponível online: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy> [consultado 1/12/2017]

Gemeente Amsterdam (2016). Circular Amsterdam a vision and action agenda for the city and metropolitan area [en línea]. Amsterdam, ND. Disponível online: <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/organisatie/ruimte-economie/ruimte-duurzaamheid/making-amsterdam/circular-economy/report-circular/> [consultado 6/12/2017]

Generalitat de Catalunya (2014). L'Estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya (RIS3CAT). Disponível online: <http://catalunya2020.gencat.cat/ca/estrategies/ris3cat/> [consultado 31/1/2018]

Graedel, T. E., Allenby B. R. (2003): *Industrial Ecology*. New Jersey: Prentice Hall.

Lyle, J. T. (1994): *Regenerative Design for Sustainable Development*. New York: Wiley & Sons.

Pauli, G. (2010): *The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs*. New Mexico: Paradigm Publications.

Stahel, W. (2006): *The Performance Economy*. 2^a ed. London: Palgrave Macmillan.

1132 ECONOMIA CIRCULAR E CIDADES MÉDIAS: UMA ANÁLISE SOBRE A COOPERATIVA RECICLA CONQUISTA EM VITÓRIA DA CONQUISTA - BAHIA/BRASIL

Antônio Andrade Leal¹, Crislane Alves Souza², Josías Alves de Jesus³, Tales Ferras Sardinha⁴, Thiago Seida Tavares de Melo⁵

¹ andradegt@gmail.com, UESB, Brasil, andradegt@gmail.com

² s.alvescrislane@gmail.com, UESB, Brasil, s.alvescrislane@gmail.com, Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET - ECONOMIA)

³ josiasalves@uesb.edu.br, UESB, Brasil, josiasalves@uesb.edu.br

⁴ talesfs55@gmail.com, UESB, Brasil, talesfs55@gmail.com

⁵ thiago.stm8@gmail.com, UESB, Brasil, thiago.stm8@gmail.com, Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET - ECONOMIA)

RESUMO

Desde a Revolução Industrial, a economia global foi fortemente dominada por modelos lineares de produção e consumo nos quais as mercadorias são produzidas, consumidas e descartadas. A preocupação com o meio ambiente só passou a ser de fato considerada a partir da possibilidade de finitude dos recursos naturais. Dentro de tal contexto, a Economia Circular surge como contraponto a esse modelo linear, ao considerar a capacidade de reaproveitamento dos recursos empregados na produção das mercadorias. Segundo Yuan *et al* (2006), a implementação da economia circular pode ser feita em três níveis: micro ou para organizações individuais, médio ou de parques industriais, e o nível macro ou regional. Em seu aspecto regional, a Economia Circular visa discutir como as cidades ou regiões estão fazendo o reaproveitamento dos seus recursos naturais. É importante lembrar que o conceito de Economia Circular deriva de um outro conceito, o de desenvolvimento eco-industrial, e baseia-se na ideia de que a economia e o meio ambiente podem coexistir de forma saudável e complementar. Nesse sentido, a presente investigação buscou analisar como o trabalho de uma cooperativa chamada Recicla Conquista tem levado a cabo ações de reaproveitamento de resíduos sólidos na cidade de Vitória da Conquista, localizada no estado da Bahia (Brasil). O estudo teve o método hipotético-dedutivo como método de abordagem e o estudo de caso como método de procedimento. As técnicas de pesquisa utilizadas foram entrevistas e questionários. A cidade de Vitória da Conquista possui cerca de 350.000 habitantes segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2017. Além disso, a microrregião envolve 17 outras cidades. Já a Cooperativa atua desde 2004 na coleta seletiva de resíduos sólidos e atualmente possui 40 cooperados com equipamentos necessários para a coleta, triagem, prensagem e armazenagem de materiais recicláveis. Esta estrutura possibilita a melhoria no desempenho dos processos relacionados à coleta e reciclagem de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Cooperativismo, Desenvolvimento Econômico, Economia Circular.

CIRCULAR ECONOMY AND MEDIUM CITIES: AN ANALYSIS OF A COOPERATIVE RECYCLE CONQUEST IN VICTORY OF THE CONQUEST - BAHIA / BRAZIL

ABSTRACT

Since the Industrial Revolution, the global economy has been dominated by linear patterns of production and consumption in which goods are produced, consumed, and discarded. There was a problem with the nature of natural resources. Within the context, the circular economy appears as a counterweight to the linear model, when considering a capacity of reutilization of the resources applied in the production of the goods. According to Yuan *et al* (2006), an implementation of the circular economy can be carried out in three levels: micro or for the individual populations, medium or industrial parks, and the macro or regional level. In its regional aspect, a circular economy visa as the cities or regions that make the reuse of their natural resources. It is important to remember that the concept of economy is an eco-industrial concept, and is based on the idea that the economy and the environment can coexist in a healthy and complementary way. In this sense, the present research sought to analyze how the work of a cooperative called Recicla Conquista has been a process of reutilization of waste in the city of Vitória da Conquista, located in the state of Bahia (Brazil). The method had the hypothetical-deductive method as a method of approach and the case study as a method of procedure. As research techniques were interviews and questionnaires. The city of Vitória da Conquista has about 350,000 inhabitants per second of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) for the year 2017. In addition, a micro-region involves 17 other cities. Cooperativa is already in 2004 the separation and the capacity of 40 years of production of equipment for collection, sorting, pressing and passing of recyclable materials. This structure enables the improvement of the processes of selective collection and recycling of solid waste.

Key-words: Cooperativism, Economic Development, Circular Economy.

1 INTRODUÇÃO

Desde a primeira Revolução Industrial ainda no século XVIII, a economia global vem sendo fortemente dominada por modelos lineares de produção e consumo na qual as mercadorias são produzidas, consumidas e descartadas. Esse tipo de produção e consumo tem gerado uma série de impactos negativos sobre o meio ambiente, dentre os quais a produção de lixo merece destaque.

A cada ano são geradas milhares de toneladas de resíduos, estes poluem rios, lençóis freáticos, mares e cidades. No entanto, quase que a totalidade dos resíduos sólidos, quando reaproveitados, podem se transformar em fonte de renda e de emprego para pessoas que estão à margem do mercado de trabalho formal, bem como representar a manutenção e a sustentabilidade das próximas gerações. Nesse contexto, a Economia Circular contrapõe o modelo linear ao considerar a capacidade de reaproveitamento dos recursos empregados na produção das mercadorias, uma verdadeira logística reversa. Segundo Yuan *et al* (2006), a implementação da economia circular pode ser realizada em três níveis: micro ou para organizações individuais, médio ou de parques industriais, e o nível macro ou regional.

Em seu aspecto regional, a Economia Circular visa discutir como as cidades ou regiões estão pensando a utilização dos recursos naturais. É importante lembrar que o conceito de Economia Circular deriva de um outro conceito, o de desenvolvimento eco-industrial, e baseia-se na concepção de que a economia e o meio ambiente podem coexistir de forma saudável e complementar. Todas essas questões relativas ao meio-ambiente, resíduos sólidos e reciclagem tornam-se ainda mais complexas em países de industrialização

tardia e desenvolvimento econômico incompleto como é o caso do Brasil, país que pouco desenvolveu e desenvolve tecnologias limpas de reaproveitamento dos resíduos sólidos gerados.

Na realidade brasileira verifica-se uma baixa capacidade de reciclagem, registra-se a presença de lixões, são quase três espalhados pelo país, segundo a Associação Brasileira das Empresas de Limpezas Públicas – Abrelpe, e a grande quantidade de famílias abaixo da linha da pobreza sobrevivendo em péssimas condições. Dentro desse contexto, a presente investigação tem como objetivo central analisar como a produção de resíduos sólidos em uma cidade média como Vitória da Conquista-Ba/Brasil vem se desenvolvendo e como os resíduos sólidos são reaproveitados e como repercutem na geração de emprego e renda dentro do município. O problema de pesquisa que guia a investigação é: Como os resíduos sólidos são reaproveitados na Cidade de Vitória da Conquista – Bahia? O cerne da questão surgiu nas discussões do Grupo de Pesquisas em Economia, Meio-ambiente e Inovação (GREMI) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

Essa Universidade localiza-se em uma cidade média e as discussões do grupo de pesquisas não poderiam fugir a um tema tão importante para a sociedade local. Além da introdução e das considerações finais o artigo é composto de mais duas seções. Na seção dois discute-se o surgimento e aplicação do conceito de Economia Circular e objetiva-se problematizar a situação de países periféricos, a exemplo do Brasil. Na seção três apresenta-se o município de Vitória da Conquista e os dados relativos à produção de resíduos sólidos.

2 O CONCEITO DE ECONOMIA CIRCULAR E SEUS ASPECTOS PRINCIPAIS

O conceito de Economia Circular diz respeito ao modelo econômico que se afasta do modelo dominante na economia linear (fabricar-usar-dispensar) em direção a um padrão em que a lógica dos produtos e materiais que o compõem são valorados de forma diferenciada criando uma economia mais robusta (HOUSE OF COMMONS, 2014).

Dentro desse mesmo raciocínio, Abadia, Galvão e Carvalho (2016), argumentam que o conceito de Economia Circular surge em oposição à percepção convencional de que os sistemas econômicos são lineares. Um sistema linear é convertido em sistema circular quando é feita a conexão entre o uso de recursos e os resíduos. O padrão de produção, cujo objetivo é retirar as matérias-primas da natureza, fazer o processamento, oferecer os resultados ao consumo e descartar seus remanescentes está com os dias contados já que há uma crescente discussão na sociedade sobre a necessidade de modificação do paradigma, bem como aumenta o número de organizações governamentais e não governamentais, além de especialistas que vêm estudando e utilização do conceito de Economia Circular na criação de novos modelos de negócio, por exemplo.

Desde um ponto de vista macroeconômico, o que a Economia Circular propõe é que os materiais sejam utilizados de modo a maximizar seu valor, sua utilidade, seu tempo de vida, reduzindo a geração de resíduos e gerando benefícios econômicos, concomitante aos benefícios ambientais. Em grande parte isso é obtido pela geração de riqueza a partir de operações alimentadas não mais por meio da apropriação dos recursos naturais virgens, mas sim da recuperação dos recursos ditos “secundários”, originados do reuso ou reciclagem dos resíduos (EMF, 2012)

Faz-se uma distinção entre “consumir” e “utilizar” recursos, com o claro objetivo de trocar a extração de novas reservas pela recuperação dos materiais gerados pelas atividades econômicas. Na prática, a estratégia confia no uso das energias renováveis; minimiza, rastreia e elimina o uso de substâncias tóxicas; e reduz ou mesmo erradica a geração de resíduos por meio de cuidados na etapa de projeto do produto (EMF, 2012).

A concepção de EC não é nova, e está associada a conceitos como o gerenciamento do ciclo de vida (life-cycle management), a ecologia industrial, o “design regenerativo” (ecodesign), a “performance economy”, e a biomimética. Diferentemente das estratégias que focam na eficiência dos processos, como a “produção mais limpa”, a EC tem como principal objeto o projeto (design) dos produtos, de modo a utilizar os materiais de forma repetida em ciclos que mantém seu valor intrínseco, além de rever padrões de consumo, desenvolvimento da consciência da sociedade sobre sustentabilidade, com possibilidades de como consumir menos e consumir produtos de melhor qualidade, mais duráveis e passíveis de reforma, conserto, remanufatura e mesmo o compartilhamento de bens e serviços. Além disso, a Economia Circular propõe a substituição de “fatores de produção” escassos (recursos materiais e energéticos), por outros ilimitados (como trabalho) – proposta que traz evidentes benefícios econômicos à sociedade, principalmente no contexto europeu de alto nível de desemprego (EMF, 2012).

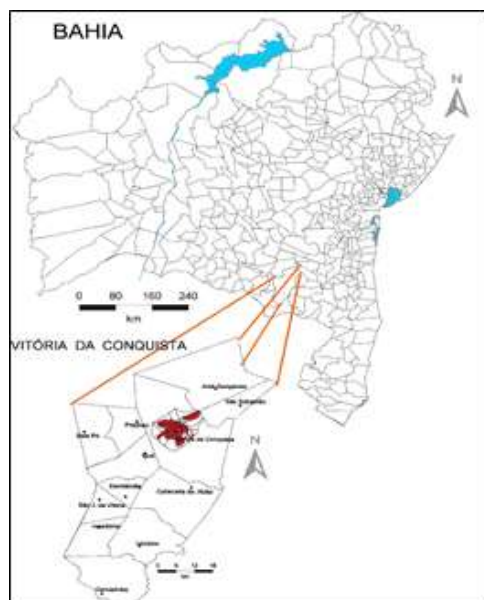
3 RESÍDUOS SÓLIDOS E CIDADE MÉDIA: UMA ANÁLISE SOBRE VITÓRIA DA CONQUISTA – BAHIA

Vitória da Conquista localiza-se à 509 km da capital Salvador – BA, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua área abrange 3.204.257 km² e fica dentro do Território de Identidade do Sudoeste Baiano, o porto mais próximo da cidade fica a cerca de 270 km no litoral sul na cidade de Ilhéus – BA.

O território identidade é conceituado como um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, caracterizado por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade, coesão social, cultural e territorial (SEI; SEPLAM, 2012).



Fonte: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2011)
Figura 1: Mapa do Território de Identidade do Sudoeste Baiano – 2011



Fonte: Altemar A. Rocha, UESB (2010)
Figura 2: Mapa do município de Vitória da Conquista -Ba - 2010

O município de Vitória da Conquista localiza-se na área que no passado era território dos povos indígenas Ymboré, Mongoyó e Pataxó, característica das cidades que estão localizadas no Território Sudoeste Baiano. Sua área circunda o "Sertão da Ressaca", que vai desde a cidade de Rio Pardo até Rio de Contas.

Após o esgotamento da Minas de ouro, nos territórios de Minas Gerais -MG e Rio de Contas – BA, o bandeirante João Gonçalves da Costa, chegou ao que se tornaria o Arraial da Conquista e a partir daí começou o processo de ocupação que se estendeu até o final do século XIX.

Posteriormente o Arraial da Conquista transformou-se na Vila Imperial da Vitória, sendo distrito da Vila de Caetité – BA, após um período relativamente grande, chegou a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o município teve um grande fluxo de caminhoneiros que beneficiou imensamente a cidade, surgiu-se então, a rodovia Rio-Bahia e Ilhéus-Lapa, que contribuíram para o desenvolvimento da cidade de Vitória da Conquista.

Dentro do território baiano, Vitória da Conquista possui um dos climas mais amenos, visto que está à 923 metros de altitude, atingindo 1.100 nas partes mais altas e devido a isso ela possui um clima tropical, subúmido e seco. Seu bioma é da caatinga e mata atlântica. O município de Vitória da Conquista possui 11 distritos, sendo eles: Dantelândia, Bate-Pé, Inhobim, São Sebastião, Cabeceira da Jiboia, Veredinha, Cercadinho, Iguá, São João da Vitória, José Gonçalves e Pradoso. O município tem uma população estimada de 343.230 habitantes no ano de 2015, o que denota sua característica de cidade média, pois as cidades médias apresentam população com no mínimo 100 mil habitantes (SANTOS, 1994).

Em relação à geração de resíduos sólidos, o último e mais atual marco legal estabelecido no Brasil foi integrado à legislação no ano de 2010, com a publicação da lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), alterando e atualizando a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Essa nova legislação aprimorou as formas de planejamento e execução de políticas públicas, a orientação da aplicação de recursos, a avaliação de desempenho dos serviços, a gestão integrada, o

gerenciamento de resíduos sólidos, a avaliação de atividades regulatórias, de fiscalização e de controle, aperfeiçoou os mecanismos de responsabilização dos geradores de impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública (públicos e privados), bem como apresentou à sociedade outras providências alinhadas com os princípios e objetivos globais difundidos pela Organização das Nações Unidas (ONUMeio Ambiente).

É por meio principalmente do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério das Cidades (MCidades), através do seu Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), sistema mais importante de informações referente aos resíduos produzidos no país, órgão da estrutura da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), do Ministério das Cidades, que o Governo Federal (Governos Central) coleta dados que auxiliam a traçar novas estratégias para administrar a complexa rede estabelecida em todo o país, utilizando os indicadores como referencial para comparar os números relativos ao gerenciamento (produção, recolhimento e reaproveitamento) dos resíduos sólidos nos diversos estados e municípios. Nesse sentido, a Série Histórica dos últimos dezessete anos, além de outras informações contidas no sistema digital, mostrar-se de relevante importância para subsidiar os estudos, pesquisas, ações e estratégias de gestão de resíduos sólidos articuladas pelos setores governamental, não-governamental, acadêmico e privado, atores institucionais protagonistas, em torno da perspectiva do desenvolvimento sustentável.

Para verificar a validade dos dados sobre os resíduos sólidos em Vitória da Conquista, comparou-se com os dados disponíveis da cidade de Blumenau – Santa Catarina/BR. Blumenau é a terceira maior cidade de Santa Catarina e conta com uma população estimada de 348.513 habitantes, no ano de 2017, segundo o IBGE.

Os dados disponíveis no Sistema Nacional de Informações Sanitárias (SNIS), mostram que em 2015 a quantidade de resíduos sólidos coletados e levados para o aterro sanitário na cidade sulista foi de 86.805,8 toneladas enquanto no ano de 2016 coletaram-se 80.045,00 toneladas, representando recuo de aproximadamente 7,78%. Enquanto isso, em Vitória da Conquista, os dados passaram de 71.430,80 toneladas em 2015, para 69.464,30 toneladas em 2016, ou seja, queda de 2,75%.

O salário médio mensal dos trabalhadores formais em 2015 na cidade de Blumenau era de 2,9 salários mínimos (US\$ 740,00), enquanto na cidade de Vitória da conquista era de 2,0 salários mínimos (US\$ 512,00). Outro dado foi o de pessoal ocupado formalmente no ano de 2015. Na cidade de Blumenau quase 50% da população (158.220 pessoas) tinham emprego formal, enquanto na cidade de Vitória da Conquista apenas 22% da população (75.139 pessoas) se enquadravam nesse tipo de emprego.

A conclusão que se chega é de que a produção de resíduos sólidos está diretamente relacionada à renda da população e à quantidade de empregos formais da localidade. Quando um indivíduo não tem garantias formais de salários através dos seus empregos, ele diminui seus gastos, produzindo assim menos resíduos.

Essa explicação é a mais plausível para justificar a diminuição dos descartes de resíduos sólidos de 2015 e de 2016. No intervalo de tempo mencionado, o Brasil passou por uma das mais poderosas crises econômicas já registradas na sua história, quando se registrou 11,5% de desempregados em todo o território brasileiro e queda do PIB consolidado, na somatória do biênio, da ordem de 7,4%, segundo dados do IBGE

Tabela 1 – Comparativo da geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) entre as cidades de Vitória da Conquista-BA e Blumenau-SC, nos anos de 2007 a 2016.

Ano de Referência	Resíduos Sólidos Coletados em Vitória da Conquista (ton/ano)	Resíduos Sólidos Coletados em Blumenau (ton/ano)
2016	69.915,60	80.045,00
2015	73.501,70	86.805,80
2014	71.340,40	112.934,30
2013	67.254,20	96.191,00
2012	64.045,70	80.758,20
2011	63.844,00	58.089,40
2010	59.586,80	79.677,00
2009	55.006,00	*
2008	50.815,00	68.301,80
2007	50.593,20	63.734,00

*Sem Informação; Fonte: elaborado pelos autores a partir do SNIS (2017)

Na tabela 1 encontram-se os dados acerca da coleta de resíduos sólidos em Vitória da Conquista (BA) e Blumenau (SC). Percebe-se que há um aumento substancial no total dos resíduos coletados. Todavia, como já mencionado anteriormente, a partir da crise que se estabeleceu na economia brasileira, no anos 2014, essa quantidade vem diminuindo.

Tabela 2 – Comparativo do reaproveitamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) entre as cidades de Vitória da Conquista-BA e Blumenau-SC, nos anos de 2007 a 2016.

Ano de Referência	Resíduos Sólidos reaproveitados em Vitória da Conquista (ton)	Resíduos Sólidos reaproveitados em Blumenau (ton)
2016	312	2.443,00
2015	854,1	*
2014	834,1	*
2013	919,7	1.766,10
2012	*	2.504,50
2011	1.477,00	3.233,50
2010	779,3	*
2009	*	1.050,60
2008	*	780
2007	*	*

*Sem Informação; Fonte: elaborado pelos autores a partir do SNIS (2017)

Na tabela 2 evidenciam-se os dados acerca da reciclagem de resíduos sólidos tanto em Vitória da Conquista (BA), quanto em Blumenau (SC). É possível detectar primeiramente a discrepância entre as quantidades em toneladas reaproveitadas em cada um dos municípios, o que demonstra que mesmo com a diminuição do descarte de resíduos vem crescendo em Blumenau a capacidade de reaproveitamento, diferentemente de Vitória da Conquista, que ao passo em que diminui a produção de resíduo, diminui também o número da reutilização do material reciclável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em tela é uma pesquisa em andamento e acompanha o desenvolvimento dos processos relacionados à produção, à coleta, à destinação e ao reaproveitamento dos resíduos na cidade de Vitória da Conquista/BA. Analisando o que foi demonstrado através dos dados tabulados, uma parte ainda pequena dos resíduos sólidos é reaproveitada pela Cooperativa de Catadores Recicla Conquista, bem como por outras empresas da iniciativa privada. Dentro da concepção da Economia Circular, temos que explorar formas de consumo em que possamos reaproveitar ao máximo os resíduos descartados sob a forma dos processos contidos na reutilização, remanufatura e reciclagem, preservando os recursos naturais escassos para as próximas gerações.

Com o desenvolvimento da pesquisa observou-se que as questões relacionadas a à produção e tratamento dos resíduos sólidos se configuram como um desafio no contexto global e em especial nos países com poucos investimentos na geração de tecnologias capazes de reaproveitar os resíduos e consequentemente amenizar os danos ao meio ambiente e melhorar a relação sociedade-natureza.

Em Vitória da Conquista/BA, no nordeste brasileiro a questão se apresenta de maneira concreta e ainda em processo de discussão que merece atenção das áreas do conhecimento relacionadas à temática e envolvimento das esferas do poder público e da sociedade civil. O registro de uma cooperativa (Cooperativa Recicla Conquista) e de mais empresas privadas atuando no segmento traduzem as necessidades de um grupo específico de pessoas (catadores), e também da sociedade como num todo por investimentos e pela ampliação das ações relacionadas governamentais.

A metodologia comparativa utilizada no desenvolvimento da pesquisa permite a leitura de que no contexto brasileiro a problemática sobre destino e tratamento dos resíduos sólidos tem sido trabalhada de diferentes maneiras, porém ainda de forma inadequada, carecendo de maior atenção. Destarte, experiências bem sucedidas necessitam de divulgação e reprodução no território. Outro fato verificado diz respeito ao cooperativismo como uma alternativa viável, capaz de reduzir o impacto dos resíduos sólidos no meio ambiente, gerar emprego, renda, mitigar os danos à natureza, além de beneficiar a população de cada localidade onde os procedimentos da economia circular são empregados.

REFERÊNCIAS

- ABADIA, Lorena Gamboa; GALVÃO, Gabriela D.A e CARVALHO, Marly Monteiro de. ECONOMIA CIRCULAR: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO. ENEGEP, 2016.
- BRASIL. Relatórios do desenvolvimento socioeconômico da cidade de Vitória da Conquista. Disponível em: <http://www.relatoriosdynamics.com.br/portalodm/perfil/BRA002029413/vitoria-da-conquista---ba>.
- EMF - ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Towards the circular economy - Vol. 1: Economic and business rationale for an accelerated transition. Isle of Wight: EMF, 2012.
- HOUSE OF COMMONS. Growing a circular economy: Ending the throwaway society. HC-214. Londres: House of Commons/ Environmental Audit Committee, 2014.
- IBGE. Banco de dados: Cidades@, Vitória da Conquista, 2015. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=293330>
- SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1994.

1149 A ESTRATÉGIA DO CENTRO DE PORTUGAL PARA ACELERAR A TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR

Margarida Franca, Alexandra Rodrigues, Teresa Jorge, Ana Quintais, Carlos Silveira

1 margfranca@gmail.com, CCDRC

2 alexandra.rodrigues@ccdrc.pt, CCDRC

3 teresa.jorge@ccdrc.pt, CCDRC

4 ana.quintais@ccdrc.pt, CCDRC

5 carlos.silveira@ccdrc.pt, CCDRC

ABSTRACT

A definição da Agenda Regional para a Economia Circular, na região Centro de Portugal, está enquadrada, em termos europeus, com a apresentação, em 2015, do Pacote de Economia Circular, como em termos nacionais, com a aprovação, no ano de 2017, do Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC). Este enquadramento pressupõe, para além da revisão do quadro legislativo e de um conjunto de medidas políticas em diferentes escalas territoriais e sectoriais, uma alteração dos comportamentos e das mentalidades transversais aos designers, aos produtores, bem como dos consumidores finais de matérias-primas primárias e secundárias e de resíduos. No conjunto pretende-se inovar na forma como se concebe e produz os produtos, como se vende e como se consome. No contexto regional, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), em estreita articulação com o Fundo Ambiental (FA), irá desenvolver ao longo do ano de 2018, a sua Agenda Regional. Esta Agenda inclui a definição das estratégias de transição e aceleração para a economia circular que melhorem e se adequem ao perfil desta região. Para além de uma análise regional de fluxos e materiais e de energia, pretende-se identificar os agentes, os setores estratégicos e os projetos “bandeira” que podem conduzir à transição de uma economia linear a uma economia circular. Na região Centro, para além da identificação de setores de transição, incluindo os setores considerados mais intensivos no uso de recursos (e.g. indústria da construção, alimentar e dos transportes) são considerados outros setores “locais” como a indústria da cerâmica, do vidro e/ou da pasta de papel. Com base no trabalho já desenvolvido com a maioria dos stakeholders regionais destes setores, a CCDRC está a identificar as oportunidades e as barreiras no desenvolvimento e financiamento de projetos piloto. Este é pois um dos pontos centrais da presente comunicação. Pretende-se ainda identificar as iniciativas e os projetos âncora, no âmbito da temática da sustentabilidade, que foram financiados no âmbito do anterior e do atual Programa Operacional Regional e que, pela sua importância económica, social e ambiental têm potenciado o desenvolvimento dos recursos circulares e dos territórios. Por fim, procura-se evidenciar a importância acrescida do financiamento comunitário de projetos desta natureza, sendo crucial o debate em torno dos indicadores e critérios de “circularidade” dos projetos a serem alvo de avaliação europeia e nacional.

Keywords. *Circularidade, Economia Circular, Financiamento Comunitário, Setores Locais, Território.*

***RS05 REGIONAL INNOVATION, CLUSTERS
AND ECOSYSTEMS***

1027 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS AGROALIMENTARIAS EXTREMEÑAS SEGÚN ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN

Beatriz Corchuelo Martínez-Azúa

Universidad de Extremadura, Avda. de Elvas, s/n, España, bcorchue@unex.es

RESUMEN

Tanto en el caso de España como, más concretamente, en la Comunidad Autónoma de Extremadura, la industria agroalimentaria ocupa un lugar de gran importancia en la industria manufacturera. Esta industria está experimentando cambios sustanciales que ve la necesidad de incluir la innovación dentro de sus estrategias y cambiar sus productos. Adaptar sus productos a las nuevas demandas alimenticias de los consumidores y los mercados para ser más competitivos y "diferenciarse" de otros productores. Al igual que en otras industrias, la innovación supone a las empresas agroalimentarias la posibilidad de generar mayores ingresos y aumentar su productividad y competitividad. En base a estas consideraciones, el principal objetivo de este estudio es analizar cómo valoran las empresas agroalimentarias extremeñas la importancia que tiene la innovación en sus estrategias y realizar una caracterización de las mismas en base a las estrategias de innovación. Los datos proceden de una encuesta realizada en 2013 de donde se han seleccionado una muestra representativa de empresas agroalimentarias. El análisis factorial permite diferenciar cuatro tipos diferenciados de estrategias en base a la importancia que las empresas conceden a la innovación a partir de las cuales se caracteriza a las empresas en función a una serie de variables como el tamaño, la actividad innovadora, barreras a la innovación, beneficios de la innovación y actuaciones públicas demandadas. Esta caracterización tiene importancia y utilidad en el diseño de políticas públicas. Los resultados permiten determinar distintas tipologías de empresas agroalimentarias desde el punto de vista de las políticas innovadoras.

Palabras clave: *Agroindustria, innovación, estrategias, políticas públicas*

JEL: D22, H25, O38

CHARACTERIZATION OF EXTREMADURAN AGRI-FOOD COMPANIES ACCORDING TO INNOVATION STRATEGIES

ABSTRACT

Both in the case of Spain and, more specifically, in the Autonomous Community of Extremadura, the agri-food industry occupies a place of great importance in the manufacturing industry. This industry is experiencing substantial changes that perceive the need to include innovation within its strategies and change and adapt their products to new consumers' food demands and markets in order to be more competitive and "differentiate" from other producers, as well. As in other industries, innovation supposes to agri-food companies the possibility of generating higher incomes and increasing their productivity and competitiveness. Based on these considerations, the main objective of this study is to analyze how agri-food companies in Extremadura value the importance of innovation in their strategies, and to carry out a characterization of them based on innovation strategies. Data come from a survey conducted in 2013 from which a representative sample of agri-food companies was selected. Factor analysis allows to differentiate four different types of strategies based on the importance that companies give to innovation, from which companies are characterized according to a series of variables such as size, innovative activity, barriers to innovation, benefits of innovation and public actions demanded. This characterization is important and useful in the design of public policies. The results allow to determine different typologies of agri-food companies from the point of view of innovative policies.

Keywords: *Agribusiness, innovation, strategies, public policies*

1 INTRODUCCIÓN

Tanto en el caso de España como, más concretamente, en la Comunidad Autónoma de Extremadura, la industria agroalimentaria ocupa un lugar de gran importancia en la industria manufacturera.

La industria agraria y alimentaria representa una de las principales actividades económicas de Extremadura y juega un papel *vital* en la economía regional. De acuerdo a los datos más recientes disponibles, esta industria ocupa al 2,7% del total de personas del sector de la industria y supone el 2,3% del total de ventas netas de productos (MAGRAMA, 2015b). El peso del sector agrario y sus industrias asociadas son sustancialmente superiores a la media nacional. Esta industria está experimentando cambios sustanciales que ve la necesidad de incluir la innovación dentro de sus estrategias y cambiar sus productos. Adaptar sus productos a las nuevas demandas alimenticias de los consumidores y los mercados para ser más competitivos y "diferenciarse" de otros productores. Al igual que en otras industrias, la innovación reporta a las empresas agroalimentarias la posibilidad de generar mayores ingresos y aumentar su productividad y competitividad. No obstante su importancia y papel en el desarrollo regional, la agroindustria extremeña padece problemas crónicos provocados por una dimensión insuficiente, carácter local, falta de clústeres empresariales o una aún escasa actividad innovadora (Corchuelo y Mesías, 2017).

En este contexto, desde un punto de vista de la política regional actualmente se encuentra en vigor el VI Plan PRI+D+I (VI PRI_2017-2020), el segundo que nace bajo el marco de referencia de la Ley extremeña de la Ciencia, Tecnología e Innovación, la Ley 10/2010, de 16 de noviembre, que es la que regula por primera vez, de forma global y sistemática, la actuación de los poderes públicos en la C.A. de Extremadura en materia de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación. El VI PRI conecta con la *Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura* (RIS3 de Extremadura), documento estratégico surgido como condición ex-ante del Programa Operativo FEDER 2014-2020, para el Objetivo Temático 1 (Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación), que persigue hacer un uso más eficaz de los fondos públicos concentrando los recursos de I+D+i en aquellos sectores económicos y áreas de conocimiento que presenten ventajas competitivas frente a otras regiones, entre ellos la Agroalimentación⁷⁷. Se pretende impulsar la actividad tecnológica e innovadora y resolver así algunos de los problemas asociados a esta industria en la región.

En este sentido, juegan un papel fundamental las empresas agroalimentarias como agentes del sistema regional de innovación. Las empresas deben elegir la estrategia de innovación que le permita ser líderes en el mercado o, simplemente, sobrevivir. Una estrategia ofensiva se podría pensar que sea la mejor para cualquier empresa. No obstante, realmente, la estrategia debe adaptarse a sus

⁷⁷ Otras áreas de excelencia y líneas estratégicas en la región son las Energías Limpias, el Turismo, la Salud, y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

condiciones (financieras, productivas, de mercado, etc.) y a su entorno (Cuatrecasas, 2000; de Miguel, 2003). La mejor estrategia de innovación es la que se adecúa al entorno interno y externo de la empresa, pudiendo resultar incluso que cierta pasividad (en lo que a innovación se refiere) sea rentable para la organización (Canós *et al.*, 2015).

En base a estas consideraciones, el principal objetivo de este estudio es analizar cómo valoran las empresas agroalimentarias extremeñas la importancia que tiene la innovación en sus estrategias y realizar una caracterización de las mismas en base a las estrategias de innovación. Los datos proceden de una encuesta realizada en 2013 de donde se han seleccionado una muestra representativa de empresas agroalimentarias. A través del análisis factorial se diferencian cuatro tipos de estrategias en base a la importancia que las empresas conceden a la innovación. A partir de esta diferenciación se caracteriza a las empresas en función a una serie de variables como el tamaño, la actividad innovadora, barreras a la innovación, beneficios de la innovación, ayudas públicas y actuaciones públicas demandadas. Esta caracterización tiene importancia y utilidad en el diseño de políticas públicas, especialmente regionales, que incentiven la actividad innovadora en este tipo de industria. Los resultados permiten determinar distintas tipologías de empresas agroalimentarias desde el punto de vista de las políticas innovadoras.

En nuestro conocimiento, no existen estudios con este objetivo. En este sentido, con relación a la industria agroalimentaria son escasos los estudios existentes (Capitanio *et al.*, 2010; Baregheh *et al.*, 2012; Alarcón y Sánchez, 2012, 2014 a y b; Alarcón *et al.*, 2014). El estudio de Arias *et al.* (2017) realiza un estudio basado en el análisis factorial que hace una caracterización de las empresas agroalimentarias españolas según los obstáculos a la innovación identificándose 4 tipologías de empresas que posteriormente caracterizan. En Corchuelo y Mesías (2017) se analizan diversas tipologías de empresas agroalimentarias en Extremadura en relación a la *disposición a innovar y asumir riesgos a la innovación* y a la *consideración de la innovación como elemento clave de competitividad*. Corchuelo y Ferreiro (2017) analiza, seleccionando a las empresas agroalimentarias innovadoras extremeñas, la relación que existe entre ayudas financieras públicas para innovar, obstáculos a la innovación y demandas de ayudas públicas. El presente estudio es, de acuerdo a esta revisión de literatura, novedoso al desarrollar otro aspecto no contemplado que permite caracterizar aún más a las empresas agroalimentarias de la región vinculando los objetivos de la innovación a las estrategias desarrolladas lo que permite hacer una caracterización de las mismas a fin de completar el análisis que permita el diseño de las políticas regionales de innovación orientadas a esta industria considerada área especializada de la región.

Este trabajo se organiza como sigue: en la sección 2 se desarrolla una caracterización genérica de estrategias de innovación seguidas por las empresas que es de utilidad para, más adelante, hacer una caracterización de las empresas agroalimentarias; en la sección 3 se explica la obtención de los datos y se realiza un breve estudio descriptivo; en la sección 4 se analiza la metodología utilizada para diferenciar grupos de empresas según estrategias basadas en la importancia que se concede a la innovación; la sección 5 caracteriza a las empresas según características; finalmente, en la sección 6 se concluye.

2 ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS

En Canós *et al.* (2015) se diferencian y analizan las diferentes estrategias de innovación. Analizamos, para los objetivos de este estudio las estrategias ofensiva, defensiva, imitativa y tradicional.

La primera de ellas es la llamada también estrategia de líder tecnológico porque permite la introducción permanente de nuevos productos y procesos que permite a la empresa diferenciarse y acceder a nuevos mercados. Se buscan ventajas competitivas sostenibles apoyadas en desarrollos específicos de la tecnología. Las empresas que siguen este tipo de estrategia pretenden conseguir el liderazgo técnico y de mercado, asumen un gran riesgo con el fin de obtener una alta rentabilidad, tienen una orientación a la investigación y el uso de nuevas tecnologías de forma que son intensivas en I+D+i. Las pequeñas empresas puede seguir esta estrategia si tienen suficiente capacidad de innovación. Su ventaja en costes consiste en ser pionero en el diseño de un producto de menor coste, bajar la curva de aprendizaje y crear formas de bajo coste para desempeñar

actividades que aporten valor. La diferenciación se sustenta en ser pionero en el desarrollo de un producto único que aumenta el valor del comprador, así como innovar en otras actividades para aumentar el valor del comprador (Porter, 2010).

La estrategia defensiva es la que adoptan empresas que siguen al líder tecnológico y en consecuencia asumen el hecho de no ser las primeras del mercado. La empresa no quiere ser líder pero tampoco quiere quedarse fuera del mercado lo cual no implica ausencia de I+D+i sino que abordan una imitación creativa en un mercado establecido y de un producto conocido. La diferenciación lleva a adaptar el producto o el sistema de entrega más estrechamente a las necesidades del comprador, aprendiendo de la experiencia del líder (Porter, 2010).

La estrategia imitativa es la que siguen las empresas que imitan la actuación de otras empresas o se limitan a determinados entornos que pueden estar protegidos especialmente favorables en costes de producción. En este caso, las empresas requieren de un mínimo grado de innovación si bien resultan competitivas en el mercado. Sus intereses tecnológicos se basan en tecnologías de producción con el fin de aprovechar ventajas de costes sin importarles tanto la diferenciación del mercado.

Finalmente, la estrategia tradicional está basada en hacer siempre lo mismo y de la misma forma mercado o un cliente específico imponga nuevos modos o características. Las empresas que siguen esta estrategia suelen tener productos que desde el punto de vista funcional no evolucionan hasta que no se requiera de diseños nuevos. Requiere, a lo sumo, adoptar innovaciones de proceso.

3 DATOS Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

Los datos para realizar la caracterización de las empresas agroalimentarias extremeñas en base a las estrategias de innovación proceden de una encuesta realizada en junio de 2013 a una muestra de empresas extremeñas⁷⁸. La muestra total ascendió a 524 empresas a partir de las cuales se seleccionó y filtró la submuestra correspondiente a las empresas agroalimentarias. La muestra final es de 124 empresas agroalimentarias extremeñas (46% localizadas en la provincia de Badajoz y 54% en la provincia de Cáceres)⁷⁹.

⁷⁸ Se puede consultar un mayor detalle descriptivo de la muestra en Corchuelo y Mesías (2017).

⁷⁹ De acuerdo a los datos suministrados por el MAGRAMA (2015 b) en 2013 se registraron un total de 1383 empresas de la industria alimentaria en la región de forma que la muestra obtenida supone aproximadamente un 9% del total de empresas agroalimentarias existentes en la región en ese año.

Como características y datos descriptivos generales de la muestra⁸⁰, destacar que el tamaño de las empresas es reducido, el 94,3% de las empresas dispone de menos de 10 trabajadores, coincidiendo con uno de los problemas señalados del escaso tamaño de la industria agroalimentaria en Extremadura. De ellas, un 52,1% tienen 5 o menos trabajadores.

De las 124 empresas seleccionadas, 64 declaran haber realizado actividades de innovación en los últimos 2/3 años (51,6%). Del total de innovadoras, el 61% de las empresas declara haber realizado innovación de producto y el 53%, innovación de procesos. Es reducido el porcentaje de empresas que declaran realizar algún tipo de innovación no tecnológica (4,6% innovación organizacional y 12,5% innovación de marketing). La innovación que se desarrolla es, por tanto, principalmente de carácter tecnológico.

Un 24,2% son cooperativas, lo cual representa un 10,3% de las cooperativas existentes en la región con datos del año 2012 (OSCAE, 2013).

El 34,7% del total declaran ser exportadoras, porcentaje que se eleva al 45,3% de las empresas innovadoras.

En el estudio descriptivo nos detenemos especialmente en dos cuestiones. La primera de ella es la valoración de los *beneficios* que reporta la innovación desde el punto de vista del *capital intelectual* (CI) que conforman los elementos intangibles en la empresa⁸¹. En la Figura 1 se observan las valoraciones absolutas otorgadas diferenciando entre empresas innovadoras y no innovadoras. Los aspectos más valorados son los vinculados a la *mejora de la calidad de los bienes y servicios*, la *mejora de los procedimientos de trabajo*, aspectos que están relacionados con el capital estructural de las empresas y la *mejora de la imagen y reputación*, relacionado con el capital relacional. Relativamente, si bien la valoración en general es elevada, se concede menor importancia a los beneficios reportados por el capital humano, especialmente al *aumento de la capacidad de resolución de problemas*.

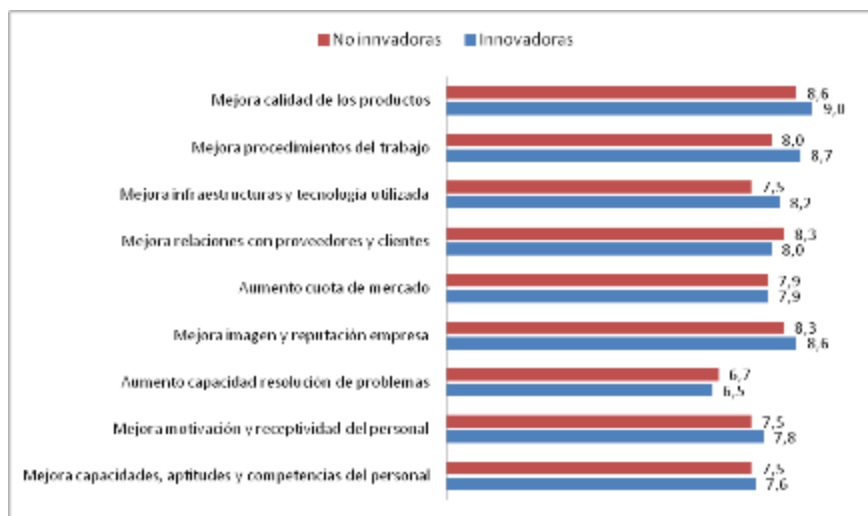


Figura 1. Beneficios de la innovación (valoración media)

La segunda cuestión está relacionada con el objetivo de este estudio y es relativa a la valoración de los objetivos para los cuales se orienta la innovación en el sentido de determinar qué tipo de estrategias de innovación desarrollan las empresas⁸². En la figura 2 se muestra la importancia media relativa diferenciando entre empresas agroalimentarias innovadoras y no innovadoras. En general, se observa que las empresas innovadoras conceden una mayor valoración media en todos los aspectos analizados de forma que las empresas conceden casi igual importancia a la orientación hacia el mercado y las ventas (competitividad a través de la diferenciación de productos) como a la reducción de costes (competitividad a través de liderazgo en costes). Nos fijamos en esta cuestión a fin de observar diferencias en las empresas en cuanto a sus estrategias de innovación.

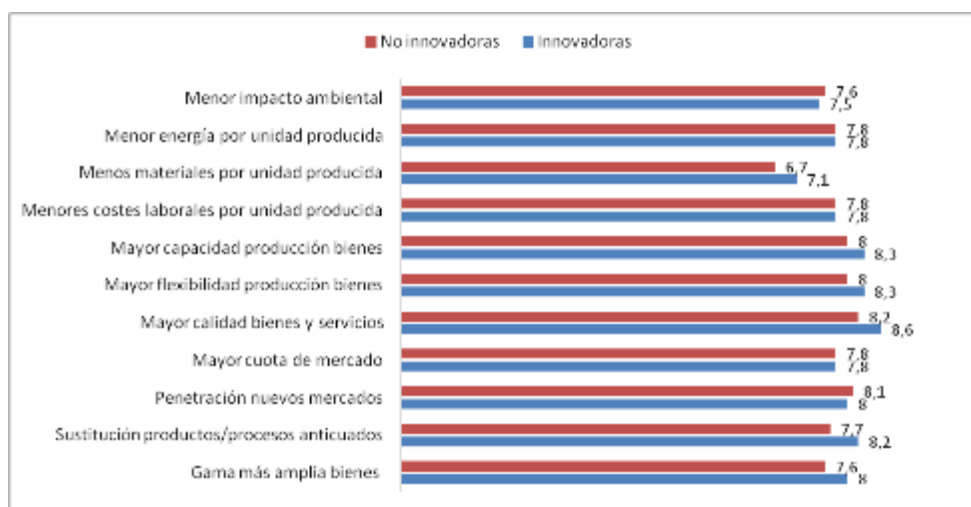


Figura 2. Importancia relativa media de la innovación

80 Este resultado es coincidente con lo indicado en el informe del MAGRAMA (2015 a) para la economía española en la que el 96,3% de las empresas tiene menos de 50 empleados y de éstas, el 79,6% menos de 10 trabajadores.

81 La valoración se realiza de acuerdo a una escala de Likert 0-10 (0: poco importante; 10: muy importante).

82 Las valoraciones se realizan en una escala de Likert 0-10 (0: poco importante; 10: muy importante).

4 METODOLOGÍA

Utilizamos el análisis factorial (AF) como herramienta para determinar las principales dimensiones dentro de la importancia y objetivos de la innovación. A través de esta técnica se pretende explicar la variabilidad del conjunto de variables en el menor número de componentes o factores de forma que proporciona una visión de las interrelaciones entre los variables (Peña, 2002; Hair *et al.*, 2008).

El AF se aplicó para reducir el número de variables necesarias para categorizar las empresas relacionadas con las 11 preguntas dirigidas a analizar la importancia que tiene la innovación para las empresas lo cual permite categorizar a las empresas agroalimentarias según el tipo de estrategia de innovación. La aplicación de esta técnica para analizar la importancia que tiene la innovación es de interés pues permite conocer la existencia de variables interrelacionadas que permiten explicar de una forma más sencilla, las razones por las que se innova en base a su importancia.

En primer lugar, hemos contrastado si esta técnica es adecuada para reducir las variables a través de la prueba de Keiser-Meyer-Olkin (KMO) que da un valor de 0,851 que indica no se rechaza la aplicación de este procedimiento. La prueba de esfericidad de Bartlett (569,92; sig. = 0,000) indica que la muestra es adecuada para el análisis factorial. En la Tabla 1 se observa que esta técnica permite la obtención de dos factores que reducen el conjunto de las 11 variables consideradas explicando gran parte de la variabilidad total (67,44% acumulada).

Tabla 1. Autovalores y varianza de los factores

Factor	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	Varianza(%)	% acum.	Total	Varianza(%)	% acum.
1	6,026	54,778	54,778	6,026	54,778	54,778
2	1,393	12,664	67,442	2,845	12,664	67,442
3	0,830	7,549	74,991			

Con el fin de obtener una interpretación más adecuada de los factores se ha realizado una rotación utilizándose el método varimax de rotación ortogonal (Tabla 2).

Tabla 2. Matriz de componentes rotados

	Factor 1	Factor 2
Gama más amplia de bienes y servicios	0,721	0,275
Sustitución de productos o procesos adecuados	0,592	0,097
Penetración en nuevos mercados	0,825	0,237
Mayor cuota de mercado	0,770	0,294
Mayor calidad de bienes o servicios	0,829	0,209
Mayor flexibilidad en la producción o prestación de servicios	0,826	0,204
Mayor capacidad en la producción o prestación de servicios	0,797	0,354
Menores costes laborales por unidad producida	0,477	0,688
Menos materiales por unidad producida	0,139	0,885
Menor energía por unidad producida	0,397	0,721
Menor impacto ambiental	0,138	0,794

La matriz de componentes proporciona la correlación de los factores con cada una de las variables. Se obtienen dos factores diferenciados con relación a la importancia concedida a la innovación que también se puede observar en la figura 3 de componentes en el espacio rotado. El Factor 1 explica el 54,78% de la varianza y se relaciona principalmente con aspectos que afectan o contribuyen a mejorar la competitividad a través de la diferenciación en el mercado, por lo que es un factor vinculado a la "diferenciación". El factor 2 explica el 12,66% de la varianza y está vinculado a factores relacionados con la reducción de costes de forma que se ha denominado "reducción de costes". La Figura 3 muestra la presencia de estos dos componentes en el espacio rotado.

Component Plot in Rotated Space

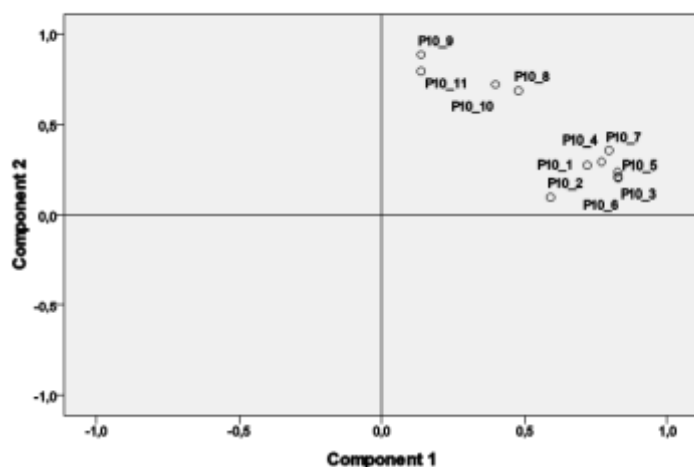


Figura 3. Componentes en el espacio rotado

En base a la importancia que las empresas conceden a la innovación y su relación con posibles estrategias de innovación de las empresas se pueden caracterizar 4 grupos de empresas agroalimentarias de acuerdo a las valoraciones de los factores a las que hemos denominado, de acuerdo a la clasificación realizada por Prochnik y Araújo (2005): *Grupo 1*: "estrategia de búsqueda de ventajas competitivas" en el sentido de ser empresas que buscan la diferenciación de productos que dirigen a nuevos mercados con adelantos en eficiencia técnica (elevada valoración en diferenciación y reducción de costes), lo integran 33 empresas y se corresponde con la estrategia ofensiva o de líder tecnológico; *Grupo 2*: "estrategia de posicionamiento en el mercado" en el sentido de ser empresas que

buscan la diferenciación de productos dirigido a un nuevo mercado con la misma base técnica disponible (elevada valoración en diferenciación pero no en reducción de costes), lo integran 29 empresas que se corresponderían con la estrategia defensiva; Grupo 3: "estrategia de liderazgo en costes" en el sentido de buscar una mejora en la capacidad productiva a través de adelantos en eficiencia y significativa reducción de costes, lo integran 27 empresas (elevada valoración en reducción de costes) que corresponde a una estrategia de innovación tradicional; Grupo 4: "estrategia de racionalización de costes" en el sentido de aumentar la capacidad por medio del empleo de bienes de capital semejantes a los ya utilizados y/o mejora de la calidad pero con una menor intención de innovar (baja valoración en costes y diferenciación), lo integran 35 empresas y se correspondería con una estrategia imitativa.

5 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN

Las estrategias tomadas por una empresa pueden revelar sus objetivos e incluso su posición en relación con la innovación. El análisis factorial nos ha permitido realizar una diferenciación de las empresas en cuatro grupos en base a sus estrategias de innovación. El paso siguiente es ampliar la caracterización en base a otras variables como las que se desarrollan a continuación.

5.1 Tamaño

Son numerosos los estudios que abordan la relación entre el tamaño de la empresa y la actividad innovadora (Fariñas y Huergo, 1999; Barge y López, 2011). No obstante, en general, no parece existir consenso sobre el comportamiento del tamaño de la empresa y la actividad innovadora si bien podría influir en el tipo de estrategia de innovación a desarrollar por las empresas. Como ya se analizó, el tamaño de las empresas es fundamentalmente pequeño (menos de 10 trabajadores) si bien se observa una distinción de forma que el grupo 1 presenta, relativamente, un mayor tamaño, con el 9,1% de empresas con 10 a 50 trabajadores. Le siguen el grupo 4 (5,7%); grupo 3 (3,7%) y grupo 2 (3,5%). De las microempresas (menos de 10 trabajadores) el grupo 4 es el que menor tamaño tiene con un 63,6% de empresas de 5 o menos trabajadores, seguido del grupo 1 (56,7%), el grupo 2 (50%) y el grupo 3 (34,6%). Se observa de esta forma una correspondencia entre las empresas de menor dimensión y las que muestran una menor percepción y valoración de la importancia de la innovación en diferenciación y reducción de costes (estrategia imitativa) y una mayor dimensión relativa entre las empresas de mayor dimensión y mayor valoración de la importancia de la innovación en diferenciación y reducción de costes (estrategia ofensiva).

5.2 Innovación y tipos de innovación

El segundo aspecto analizado ha sido el número de empresas innovadoras existente según las estrategias de innovación y la importancia percibida de la innovación.. El grupo 1 es el que presenta un mayor número de empresas innovadoras (60,6%), seguidas del grupo 2 (58,6%) y el grupo 3 (51,8%). El grupo 4 es el que presenta menor tendencia innovadora, solo el 37,1% indican haber realizado innovación en los últimos 2/3 años. Se observa, de esta forma, una mayor correspondencia entre actividad innovadora y estrategias de tipo ofensivo y defensivo y una menor tendencia a innovar en empresas con menor valoración de la importancia de la innovación (estrategia imitativa).

Hay estudios que analizan el tipo de innovación como el de Corchuelo y Carvalho (2013) para las empresas extremeñas de la industria y los servicios intensivos en conocimiento. La innovación tecnológica (a través de productos o de procesos) se considera una estrategia competitiva de gran relevancia para cualquier sector, y, por tanto, también en la industria agroalimentaria. Por medio de la innovación tecnológica de productos, las empresas logran actualizar sus productos ante la competencia o, en casos más específicos, lanzar nuevos productos al mercado. A través de la innovación tecnológica de procesos las empresas buscan, principalmente, la modernización de procesos productivos. En el caso analizado en este estudio, las empresas innovadoras del grupo 1 desarrollan relativamente más innovaciones de producto (estrategia ofensiva), las del grupo 2, innovaciones de proceso (estrategia defensiva), las del grupo 3, innovaciones de producto y proceso principalmente (estrategia tradicional) y las del grupo 4 son las que menor actividad innovadora presentan, como se comentó, y, relativamente, son las que realizan más innovación de carácter no tecnológico (organizacional o de marketing).

5.3 Cooperativas

Se ha analizado también el número de empresas cooperativas en cada uno de los grupos. Como se indicó, el 24,2% de las empresas son cooperativas y de éstas cerca de la mitad (44,2%) se encuentran ubicadas en el grupo 1, seguidas del grupo 4 (22,8%), grupo 3 (14,8%) y grupo 2 (13,%). Se observa correspondencia entre el cooperativismo agroalimentario y mayor valoración de la innovación en cuanto a diferenciación y reducción de costes (estrategia ofensiva).

5.4 Actividad exportadora

Se ha caracterizado también a las empresas de acuerdo a la actividad exportadora. También en este caso se observa mayor correspondencia entre la actividad exportadora y las empresas que están ubicadas en el grupo 1 (estrategia ofensiva en innovación), seguidas del grupo 2 (31%), grupo 4 (28,6%) y grupo 3 (27,2%).

La tabla 3 resume los aspectos analizados hasta el momento.

Tabla 3. Características de las empresas por grupos de estrategias (número de empresas)

Características	Grupo 1 (estrategia ofensiva)	Grupo 2 (estrategia defensiva)	Grupo 3 (estrategia tradicional)	Grupo 4 (estrategia imitativa)
Tamaño:				
- < 10 trabajadores	30	28	26	33
- > 10 trabajadores	3	1	1	2
Innovación	20	17	14	13
Tipo de innovación:				
- Producto	13	10	8	8
- Proceso	8	13	8	5
- Organizacional	0	0	1	2
- Comercial	4	2	1	1
Cooperativas	14	4	4	8
Exportadoras	16	9	8	10
Total empresas	33	29	27	35

5.5 Obstáculos a la innovación

Otro aspecto importante analizado ha sido la percepción de los obstáculos a la innovación. Son numerosos los estudios que han analizado barreras a la innovación a partir de muestras de empresas de diferentes sectores y países (por citar algunos, Piatier, 1984; Kamali *et al.*, 2011; Necadová y Scholleová, 2011; D’Este *et al.*, 2012, a nivel internacional; Madrid-Guijarro *et al.*, 2009; Segarra y Teruel, 2010; Hernández y González de la Fe, 2013; Corchuelo y Mesías, 2015; Corchuelo y Ferreiro, 2017; Arias *et al.*, 2017, en España).

De acuerdo a las 17 barreras a la innovación que se analizan en la encuesta, en general, todas las empresas destacan como un barrera fundamental la *falta de apoyo de las administraciones públicas*, obstáculos que es también destacado en Hernández y González de la Fe (2013). Además, las empresas del grupo 1 (estrategia ofensiva) destaca *costes elevados*; en el grupo 2 (estrategia defensiva), *falta de financiación externa*; en el grupo 3 (estrategia tradicional), *falta de financiación interna y externa, costes elevados, riesgos elevados y mercados con empresas establecidas*, y en el grupo 4 (estrategia imitativa), *falta de financiación interna y externa y costes elevados* (Tabla 4).

Tabla 4. Obstáculos a la innovación (valoraciones medias)

Obstáculos	Grupo 1 (estrategia ofensiva)	Grupo 2 (estrategia defensiva)	Grupo 3 (estrategia tradicional)	Grupo 4 (estrategia imitativa)
Falta de financiación interna	6,3	6,7	7	7,4
Falta de financiación externa	6,8	7,5	7,3	7
Costes elevados	7,7	6,8	7,7	7
Falta de personal cualificado	4,6	2,4	3,5	3
Falta de información tecnológica	5,4	3,8	5,2	4,5
Falta de información sobre mercados	5	4	5,3	4,7
Dificultades de cooperación con otras empresas	5,8	4,2	5,4	5,2
Riesgo económico elevado	6,8	6,8	7	6,8
Mercado con empresas establecidas	6,7	6,4	7	6,3
Insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos	6,5	6,2	7	6,4
Problemas de organización	4	2	2,7	2,8
Dificultad de protección de las innovaciones	4,4	3,4	5,5	3,3
Riesgo de imitación elevado	5,7	5	5,8	6
Falta de apoyo de las administraciones públicas	8,2	7,2	8	7
Falta de demanda de innovación por los clientes	5,3	5,3	6	5,6
Falta de mediadores de la innovación	6,2	4,7	6	5,4
Condiciones de mercado no implican necesidad de innovar	5,3	5	4,5	6

5.6 Beneficios de la innovación

De acuerdo con Kaufman y Schneider (2004) no existe una clasificación genérica de beneficios a la innovación sino que existen diferentes planteamientos sobre las categorías a que dan lugar. En general, la clasificación más repetida en la literatura identifica tres grandes grupos de intangibles: los vinculados a los *recursos humanos*, a la *estructura* y a las *relaciones externas* de la entidad, que es lo que se conoce como concepción tripartita del capital intelectual (CI): el *capital humano* abarca todos los elementos intangibles asociados al personal de la empresa, tales como su destreza, su motivación, su experiencia, su compromiso, etc.; el *capital estructural*, en palabras de (Broking, 1997; 81) “*es el esqueleto y el adhesivo de la organización, que fortalece la empresa y crea una relación estrecha y coherente entre los individuos y sus procesos*”, es decir, se puede considerar integrado por el conjunto de elementos intangibles circunscritos al ámbito interno de la organización; finalmente el *capital relacional* tiene su origen en las relaciones comerciales de cualquier empresa y queda conformado por el conjunto de elementos intangibles que se derivan de tal actividad.

Las mayores valoraciones medias de beneficios a la innovación corresponden al grupo 1 (estrategia ofensiva) y grupo 2 (estrategia defensiva). La mayor valoración media en el grupo 1 son los aspectos relacionados con el capital estructural. En el grupo 2, además de estos aspectos, se valora especialmente la *mejora de la capacidad, aptitudes y competencias del personal* (capital humano). Estos aspectos son menos valorados, relativamente, en los grupos 3 y 4, en los que se valora especialmente como beneficios de la innovación la *mejora de la calidad de bienes y servicios* (Tabla 5).

Tabla 5. Beneficios de la innovación (valoraciones medias)

Beneficios	Grupo 1 (estrategia ofensiva)	Grupo 2 (estrategia defensiva)	Grupo 3 (estrategia tradicional)	Grupo 4 (estrategia imitativa)
Capital humano:				
- Mejora capacidades, aptitudes y competencias del personal	8,7	7,5	7,3	7
- Mejora motivación y receptividad del personal	8,5	8	7,5	6,5
- Aumento de la capacidad para resolver problemas	8	6,3	6,6	5,5
Capital relacional				
- Mejora de la imagen y reputación de la empresa	8,7	9,4	8	7,8
- Aumento de cuota de mercado	8,6	8,5	7,8	6,5
- Mejora de las relaciones con clientes y proveedores	8,7	8,6	8	7
Capital estructural				
- Mejora de infraestructura y tecnología utilizada en la organización	9	8,3	7,8	6,4
- Mejora en los procedimientos de trabajo	9	9,3	8	7,3
- Mejora de la calidad de bienes y servicios	9,3	9,5	8,6	8

5.7 Acciones públicas demandadas para impulsar la innovación

El último aspecto que se analiza está relacionado con el bloque de preguntas del cuestionario orientado a preguntar a las empresas sobre qué tipo de acciones públicas se deberían desarrollar más a fin de incentivar la actividad innovadora de las empresas. En general, las acciones más demandadas son mayores subvenciones y/o ayudas públicas directas en consonancia con los principales obstáculos detectados en general por las empresas de todos los grupos (especialmente los grupos 2 y 3). Además, las empresas del grupo 3 demanda, especialmente, mayor asesoramiento personalizado. Se observa una correspondencia en mayor demanda de ayudas públicas para todas las empresas analizadas independientemente de la caracterización según el tipo de estrategia que puede ser tenida en cuenta para el diseño de políticas regionales.

Tabla 6. Ayudas públicas demandadas (% del total de empresas de cada grupo)

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Asesoramiento personalizado	45,45	51,72	62,96	45,71
Subvenciones y/o ayudas	57,58	79,31	70,37	68,57
Jornadas de información	39,39	20,69	29,63	31,43
Beneficios fiscales	45,45	34,48	40,74	37,14
Formación gratuita	21,21	27,59	29,63	22,86

6 CONCLUSIONES

La industria agroalimentaria ocupa un papel fundamental dentro de la economía regional extremeña. No obstante su importancia, aún adolece de problemas crónicos. Si bien se están haciendo esfuerzos importantes, un aspecto a mejorar es incrementar la actividad innovadora para lo cual se están llevando a cabo actuaciones públicas orientadas al fomento de estas actividades quedando, no obstante, aún, aspectos de mejora.

La identificación de características de las empresas según la percepción de la importancia de la innovación a partir de la cual desarrollar actividades innovadoras es un análisis interesante a la hora del diseño de políticas públicas que incentiven aún más esta capacidad innovadora de que dispone esta industria en la región. Este ha sido el objetivo de este estudio que utiliza una muestra representativa de empresas agroalimentarias extremeñas a partir de las cuales se han distinguido cuatro grupos de empresas relacionadas con diferentes estrategias de innovación.

Del análisis de resultados, vinculando determinadas variables a las estrategias, se puede concluir que las empresas que tienen, relativamente, mayor tamaño, una mayor disposición innovadora (especialmente en innovaciones de producto), integran a un mayor número de cooperativas y tienen mayor tendencia exportadora tienden a desarrollar una estrategia de innovación ofensiva que demanda como actuaciones públicas el disponer de una mayor financiación pública, especialmente a través de incentivos fiscales. Tanto las empresas que integran los grupos 1 (estrategia ofensiva) y 2 (estrategia defensiva) perciben en mayor medida los beneficios que reporta la innovación, especialmente en aspectos vinculados al capital estructural de la empresa. Las empresas agroalimentarias de menor tamaño y disposición a innovar y menor tendencia exportadora tienden a desarrollar una estrategia imitativa de innovación que demanda de mayor información y asesoramiento personalizado con el fin de desarrollar actividades innovadoras. Independientemente del tipo de estrategia la falta de apoyo por parte de las administraciones públicas se percibe como el principal obstáculo a la innovación seguido de otras barreras de tipo económico como la falta de financiación interna y externa y los costes elevados. Ello hace que las subvenciones y/o ayudas públicas directas sean también, en general, las acciones públicas que más demandan las empresas en general. El diseño de una política orientada a incentivar estas actividades innovadoras en función de las características de las empresas debería ir encaminada a observar las estrategias innovadoras y establecer ayudas e incentivos específicos que respondan a estas características empresariales.

REFERENCIAS

Alarcón S, Sánchez M (2012), External and internal R&D, capital investment and business performance in the Spanish agri-food industry, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 64, nº 3, pp. 654-675.

Alarcón S, Sánchez M (2014a), Cómo innovan y qué resultados de innovación consiguen las empresas agrarias y alimentarias españolas, *Cuadernos de Estudios Agroalimentarios CEA06*, pp. 63-82.

Alarcón S, Sánchez M (2014b), Relations between innovation activities and exports in food and agriculture firms, *EAAE 2014 Congress 'Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies'*, 26-29 Agosto, Ljubljana (Eslovenia).

Alarcón S, González L, Sánchez M (2014), "Strategies for the development of new products in the Spanish agri-food industry", en: *E-Innovation for Sustainable Development of Rural Resources During Global Economic Crisis*, IGI Global, EE.UU.

Arias, P., Alarcón, S. y Botey, M. (2016), La caracterización a través del análisis factorial de las empresas agroalimentarias según sus obstáculos a la innovación, *Revista de Economía Industrial*, nº 400, pp. 139-149.

Baregheh A., Rowley J., Sambrook S. y Davies D. (2012), Innovation in food sector SMEs, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 19, nº 2, pp. 300-321.

Barge, A. y López, A. (2011). Realización de I+D y su composición en la empresa manufacturera española. Análisis de los determinantes diferenciados de la investigación y el desarrollo. *Economía Industrial*, 382, 25-34.

Broking, A. (1997): *El Capital Intelectual: el principal activo de las empresas del tercer milenio*. Paidós Empresa, Barcelon.

Canós, L., Pons, C. y Santandreu, Cristina (2015), Estrategias de innovación, *Escuela Politècnica Superior de Gandia, Universitat Politècnica de València*.

Capitiano F, Coppola A, Pascucci S (2010). Product and process innovation in the Italian food industry. *Agribusiness* 26 (4): 503-518.

Corchuelo, B. y Carvalho, A. (2013). Obstáculos a la innovación y políticas públicas de apoyo a la innovación. *Anales de Economía Aplicada*, vol. XXVI, 231-258.

Corchuelo B, Mesías F.J. (2015). Innovation policies and barriers to innovation. An analysis in Extremadura (Spain). En: *Handbook of Research on Internationalization of Entrepreneurial Innovation in the Global Economy* (Ed. Carvalho LC). IGI Global, Hershey, EE.UU.

Corchuelo, B. y Mesías, F.J. (2017), Disposición a innovar y competitividad en la agroindustria extremeña, *ITEA-Información Técnica Económica Agraria, ITEA-Información Técnica Económica Agraria*, 113(2), 176-191.

Cuatrecasas, L (2000), Organización de la producción y dirección de operaciones. *Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva*, Madrid: Díaz de Santos.

- D'Este, P., Iammarino, S., Savona, M. y von Tunzelmann, N. (2012): What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers, *Research Policy*, 41, 482-488.
- de Miguel Fernández, E. (2003), Introducción a la gestión (Management) I y II, Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- Ley 10/2010, de 16 de noviembre, de Ciencia, Tecnología e Innovación de Extremadura.
- Fariñas, J. y Huelgo, E. (1999). Tamaño empresarial, innovación y políticas de competencia. *Economía Industrial*, 329, 67-80.
- Gobierno de Extremadura (2014), Estrategia Regional de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente (2014-2020).
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., and Black, W. (2008), *Análisis Multivariante*, Prentice Hall.
- Hernández, N. y González de la Fe, T. (2013): Crisis e innovación. La percepción de los obstáculos a la innovación en las microempresas. XI Congreso Español de Sociología "Crisis y cambio: propuestas desde la sociología", Julio 2013.
- Kamalian, A., Rashki, M. & Arbabi, M.L. (2011): Barriers to innovation among Iranian SMEs. *Asian Journal of Business Management*, 3(2), 79-90.
- Kaufman, L. y Schneider, Y. (2004): Intangibles. A synthesis of current research. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, nº 3: 366-388.
- Madrid-Guijarro, A., Domingo, G. y Howard, V.A. (2009): Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015 a), Informe Anual de la Industria Alimentaria Española Período 2014-2015.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015 b), Principales Indicadores y Datos Significativos de la Industria Alimentaria Española.
- Necadová, M. y Scholleova, H. (2011): Motives and barriers of innovation behavior of companies. *Economics and Management*, 16, 832-838.
- OSCAE (2013), Macromagnitudes del Cooperativismo agroalimentario español, OSCAE- Observatorio Socioeconómico del Cooperativismo Agroalimentario Español-Cooperativas Agro-alimentarias de España.
- Peña, D. (2002), *Análisis de datos multivariante*, Mc Graw-Hill.
- Piatier, A. (1984): *Barriers to Innovation*. London: Frances Pinter Publishers Ltd.
- Porter, M.(2010), Ventaja competitiva. Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior, Editorial Pirámide.
- Prochnik, V. y Araújo, R. D. (2005). Uma análise do baixo grau de inovação na indústria brasileira a partir do estudo das frmas menos inovadora. XXXIII Encontro Nacional de Economia - XXXIII ANPEC, Natal/RN.
- Segarra, A., y Teruel, M. (2010): Obstáculos de las empresas para innovar, in *Análisis sobre la Ciencia y la Innovación en España*. Madrid: Fundación para la Ciencia y la Tecnología.
- Visauta, B. (1998), *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. Estadística multivariante, MacGraw Hill.

1139 VALORIZING SHEEP'S DAIRY PRODUCTS FOR A SUSTAINABLE TERRITORIAL DEVELOPMENT: CASE OF SICILIAN-SARDINIAN SHEEP IN THE REGION OF BEJA IN TUNISIA

Sonia Boudiche, Marwa Jouin, Mehrez Ameer, Raoudha Khaldi, Aziza Zoghlami

- 1 sboudiche@yahoo.fr, Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis
- 2 maroua.jouini15@gmail.com, Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis
- 3 mameur2000@yahoo.es, Ecole Supérieure d'agriculture du Kef
- 4 raoudha.khaldi@iresa.agrinet.tn, Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie
- 5 zoghlami.aziza@gmail.com, Ecole Supérieure d'agriculture de Mateur

ABSTRACT

Promoting regional development and improving living conditions are considered to be a major objective for developing countries especially the countries of the Mediterranean. Development programs, policies and strategies have been adopted to support the sustainable management of natural and local resources and poverty alleviation (impact of the development policies and strategies on the standard of living of the local population). In North-West of Tunisia, several programs and actions have been undertaken to support these development policies and strategies, such as the valorization of original products in rural areas by assigning specific quality labels "labeling". The aim of this work is to investigate the sustainability of local development and focus on the regional disparity in the delegations of Beja region Tunisia. The current study explores the milk yield of sicilian-sardinian sheep race, known for its quality performance and focuses mainly on the dairy products from sheep milk such as cheese and yogurt. The interest of the dairy products from sheep milk is its richness in protein and minerals. In addition, its fine and digestible fat particles profit people who have allergies or intolerances to cow's or goat's milk. The yogurt from sheep's milk provides in average two times more protein than regular yogurt from cow's milk. Its high content of probiotic cultures helps balance the intestinal flora. The aim of this study is to improve the quality of milk for a higher cheese yield, then we will study the transformation processes and discuss all opportunities to optimize or improve it, to value the dairy products. The study covers all steps of the transformation, from sheep's raw milk to design concept to the technical realization of the product, supported on the microbiological, physico- chemical and sensory analysis. Secondly, we try to identify the appropriate strategies to market these products in the Tunisian local market, after having the necessary market studies and consumer surveys and investigations. Finally, our work allows to answer the question of why and how the valorization of the sicilian-sardinian sheep race could meet the low competitiveness of standard products, strong competition on the world market and the demand for differentiation by consumers.

Keywords. *Development, Sheep milk Sustainable, Territorial, Tunisia.*

Parallel Sessions (3)

***SS03 UNDERSTANDING DECISION MAKING
PROCESSES IN WICKED PROBLEMS:
CONFLICTS AND COLLABORATION IN
URBAN AREAS OF ILLEGAL GENESIS***

1068 DUPLAMENTE INFORMAIS: SITUAÇÕES DE EXCEÇÃO AOS PROCESSOS DE RECONVERSÃO URBANÍSTICA DAS AUGI.

Jorge Gonçalves, Beatriz Condessa, Luís Carvalho

1 jorgemgoncalves@tecnico.ulisboa.pt, Instituto Superior Técnico

2 bcondessa@civil.ist.utl.pt, Instituto Superior Técnico, Univ. de Lisboa

3 lsc@fa.ulisboa.pt, Fac. de Arquitetura, Univ. de Lisboa

ABSTRACT

Os territórios hoje ocupados por extensas manchas de construções autoproduzidas, mas sem possuírem originalmente os títulos que lhes conferiam a sua existência legal, são o reflexo da inabilidade da administração central em lidar com a gestão do solo (planeamento, licenciamento, fiscalização, controlo do mercado, articulação público-privado,...) e, em particular, da incapacidade em assumir uma política de habitação adequada para as áreas urbanas e metropolitanas mais pressionadas pela pressão demográfica e económica. Apesar dos avanços registados decorrentes da aplicação de medidas legais transitórias desencadeadas pela Lei n.º 91/95, de 02/09 (Reconversão das Áreas Urbanas de Génesis Ilegal - AUGI), que já vai na 6ª versão (Lei n.º 70/2015, de 16/07), os levantamentos efetuados pelas entidades locais e regionais ou no âmbito de trabalhos académicos e científicos, demonstram que muitas destas áreas continuam por concluir a sua reconversão urbanística como mesmo, em alguns casos, por iniciar. A agravante da perpetuação deste problema no tempo é que agora os casos que necessitam de reconversão urbanística são os que revelam maiores dificuldades processuais ou mais dificuldades em encontrar acolhimento no quadro legal em vigor. Este artigo foca-se, assim, nas AUGI que parecem encontrar-se numa situação de dupla marginalidade já que à condição histórica do seu surgimento e existência marginal junta-se a condição de exclusão do articulado no diploma legal que rege os processos de reconversão urbanística. Os autores julgam ser oportuno e útil proceder a uma avaliação estruturada dessa dupla marginalidade convergindo na proposta de uma sistematização e consequente tipologia dos casos ainda sem solução à vista na legislação aplicável. As dimensões principais da tipologia proposta neste trabalho centram-se nas questões sociais/demográficas; político/legais; ambiente/recursos. As primeiras, especialmente importantes na incapacidade de iniciar processos de reconversão urbanística, mas também na sua suspensão ou abandono, são justificadas pela presença de comunidades vulneráveis não só economicamente como, sobretudo, por um envelhecimento acentuado. As questões políticas e legais derivam da multiplicidade das situações identificadas, por exemplo, face à titularidade do solo ou mesmo se trata de domínio público ou privado. Finalmente, as questões de proteção de recursos naturais, de valorização das condições ambientais ou de mitigação de riscos têm revelado também ser um difícil obstáculo aos processos de aplicação das regras de reconversão urbanística. O trabalho desenvolvido demonstra ainda que estas dimensões estruturantes não se excluem mutuamente, antes, em muitas situações, coexistem e sobrepõem-se complexificando não só a análise, mas sobretudo o seu enfrentamento.

Keywords. AUGI, Excepcionalidade, Reconversão Urbanística, Territórios Informais.

1091 ÁREAS URBANAS DE GÊNESE ILEGAL (IN)SUSTENTÁVEIS EM ÁREAS PROTEGIDAS, UM CASO NA PAISAGEM PROTEGIDA DA ARRIBA FÓSSIL DA COSTA DE CAPARICA

Carla Sofia Farinha Baptista

Câmara Municipal de Almada, Portugal, csfbaptista@gmail.com

RESUMO

As áreas urbanas de gênese ilegal tomaram no território português maior expressão a partir dos anos 1960. Curiosamente e reflexo das consequências nefastas que tiveram no território, só muito mais tarde, em 1995 surgiu o primeiro diploma que veio regular o processo de reconversão do clandestino em Portugal. Não obstante a inúmera legislação que foi aparecendo, foi com esta lei que os processos de reconversão assumiram maior expressão, tendo muitas das operações urbanísticas visto ser emitido o seu título de reconversão. Decorridos mais de 20 anos da sua implementação, assiste-se agora a uma redução na resolução dos processos de reconversão e a um certo impasse resultante da falta de inovação dos termos da Lei. Muito embora se tenha conhecido grande sucesso nas reconversões, permanecem por resolver as situações dos bairros irrecuperáveis, nomeadamente os que se situam em áreas protegidas sob a tutela do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF). Após análise quer do território quer dos instrumentos de gestão do território, apresenta-se o caso do Bairro do Foni, no concelho de Almada. Território com declaração de AUGI emitida pela Câmara Municipal de Almada, continua a tentar junto desta entidade, o licenciamento da sua operação de loteamento, sem sucesso. Um território condicionado pelo Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica (POPPAFCC) de 2008, e pelo zonamento definido na Carta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Almada (PDMA) ratificado e publicado em 1997, esta área não reconvertida mantém hoje todas as características de uma área urbana de gênese ilegal, já que a modalidade de reconversão continua a ser o loteamento. Será assim este o melhor instrumento para a resolução desta área de gênese ilegal? Ou existem alternativas? Tendo como objetivo principal a devolução daquele espaço às características ambientais que o caracterizam, é fundamental encontrar um caminho que leve a uma reconversão sustentável onde sejam assumidas as responsabilidades pela transformação do uso de solo, quer pelos proprietários, quer pelas entidades que administram o território.

Palavras-chave: AUGI, bairros irrecuperáveis, conservação da natureza, reconversão do território, sustentabilidade

URBAN AREAS OF ILLEGAL GENESIS (IN) SUSTAINABLE IN PROTECTED AREAS, A CASE IN THE PROTECTED LANDSCAPE OF THE FOSSIL CLIFF OF COSTA DE CAPARICA

ABSTRACT

The urban areas of illegal Genesis took on Portuguese territory greater expression from the years 1960. Interestingly and reflection of the adverse consequences in the territory, only much later, in 1995 the first diploma came to regulate the process of conversion of the stowaway in Portugal. Despite the endless legislation that was appearing, it was with this law that the conversion processes took on greater expression, with many of the urban operations having been issued their conversion title. After more than 20 years of its implementation, there has now been a reduction in the resolution of the conversion processes and a certain impasse resulting from the lack of innovation of the terms of the Law. Although there has been great success in the reconversions they have now been neighborhoods, particularly those located in protected areas of the Institute of Nature Conservation. After analyzing both the territory and the territorial management instruments, we present the case of the Foni neighborhood, in the municipality of Almada. Territory with statement from AUGI issued by Almada Municipal Council, continues to try to this entity, the licensing of its operation of land subdivision, without success. In a territory conditioned by the Protected Landscape Management Plan of the Costa de Caparica Fossil Arriba (POPPAFCC), and by the zoning defined in the Ordinance Chart of the Municipal Master Plan of Almada (PDMA), this unconverted area still retains all the characteristics of an urban area of illegal genesis, since the modality of reconversion continues to be the allotment. Is this the best instrument for the resolution of this area of illegal genesis? Or are there alternatives? Having as main objective the return of that space to the environmental characteristics that characterize it, it is fundamental to find a path that leads to a sustainable reconversion where the responsibilities for the transformation of land use are assumed, both by the owners and by the entities that administer the territory.

Keywords: AUGI, nature conservation, sustainability, territory, unrecoverable neighborhoods

1 INTRODUÇÃO

O fenómeno das Áreas Urbanas de Gênese Ilegal (AUGI), pode significar a destruição de uma visão académica sobre o território. Temos assim tendência para querer arrasar com esta realidade, muitas vezes sem tomarmos a certeza dos sacrifícios efetuados pelos comproprietários para a concretização dos seus “pequenos tesouros”.

Falar de AUGI, significa também falar de um território de pessoas, de um pedaço de cidade que dá uma resposta às suas necessidades, às suas ambições, aos seus desejos, aos seus sonhos. Enquanto arquitetos, devemos propor muito mais que meros objetos arquitetónicos, devemos também construir cultura, identidade, sociabilidade, mas acima de tudo, qualidade de vida.

2 O PROBLEMA CHAMADO “CLANDESTINO”

A elevada procura de habitação constatada nos anos 1960 e 1970, originada pela migração das zonas rurais, levou a uma elevada procura de habitação nas zonas metropolitanas de Lisboa e do Porto.

À data assistiu-se, à margem do quadro legal aplicável, à proliferação do chamado loteamento clandestino, ilegal, onde as construções foram executadas à mercê das necessidades e disponibilidades financeiras de cada família. A habitação oferecida no mercado legal apresentava custos elevados levando a população trabalhadora a aceitar situações de recurso para melhorar a sua qualidade de vida.

Com a construção da Ponte 25 de Abril assiste-se a um maior crescimento dos concelhos da margem sul do Tejo, sendo o território invadido por famílias que recorriam à periferia em busca de habitação própria (Raposo, 2010). A falta de legislação que orientasse o crescimento da malha urbana e a forma de parcelamento assim como a fragilidade nas estruturas camarárias nomeadamente em matéria de fiscalização, permitiram um crescimento desordenado e crescente. Com esta falta de meios para se construir cidade, vingaram os loteadores ilegais.

Nos anos 1970 surge outro grande impulsionador do “negócio dos clandestinos”. Com a entrada em vigor de regulamentação sobre o fraccionamento da propriedade rústica⁸³ ao invés de conter a dispersão urbana através de loteamentos clandestinos, proporcionou ao vendedor de sonhos (loteador ilegal) um novo mecanismo para venda de terrenos ilegais, surgindo os vãos indivisos.

3 PLANEAMENTO E ORDENAMENTO NA CIDADE

O conhecimento da crise e a sua influência no desenvolvimento das cidades, sociedades e suas políticas, leva-nos a entender que as metrópoles se desenvolveram de forma difusa, com malhas urbanas construídas ao sabor da pressão imobiliária. O resultado? **Territórios dispersos sem infraestruturas e de mobilidade muito reduzida.** O oposto ao que é atualmente desejável.

No quadro nacional, esta transformação lesiva do território, não se deve somente à pressão imobiliária. É importante lembrar que esta pressão se deve também ao facto de os primeiros Planos Diretores Municipais (chamados de PDM'S de 1^a geração), estarem apoiados num modelo urbano extensivo. Estas áreas semi - compactas fora da zona urbana, carecem atualmente de redes dinâmicas de mobilidade que apoiem os mesmos, tornando-as frágeis em termos de infraestruturas e equipamentos.

A conceção de estratégias supra e intermunicipais, de visões e ações de natureza integradas e transversais, dando assim cumprimento às metas estabelecidas pela Europa 2020 para as políticas urbanas é absolutamente necessária. **A importância dos valores ambientais a preservar, valorizando-os,** assim como a necessidade de uma política de território baseada em fatores chave que garantam a melhor utilização do espaço, tendo ainda por base valores de sustentabilidade conduzem a uma **mudança de paradigma de planeamento.** O Planeamento precisa ainda de ser mais transversal e integrado com a Gestão do território, uma vez se devem privilegiar sistemas flexíveis.

4 POLÍTICAS URBANÍSTICAS

Em Portugal a Área Metropolitana de Lisboa (AML) apresenta a maior extensão de AUGI do território nacional, concentrando-se as maiores manchas nos concelhos de Almada, Seixal, Loures, Odivelas e Cascais. Fora desta mancha fica o concelho de Lisboa. A especulação imobiliária sobre a capital, afastou este fenómeno do seu centro, registando-se, contudo, uma maior proliferação de bairros, comumente denominados de “barracas” que também em nada dignificaram a cidade (Costa, 2008).

Este crescimento de construções clandestinas deve-se a uma certa inércia do Estado ao nível do controlo dos processos de urbanização dos solos naquela altura, bem como dos mecanismos de intervenção em matéria de habitação social que não correspondiam às necessidades da população.

Foram vários os acontecimentos que contribuíram para uma nova dinâmica territorial. O início da recessão industrial, a liberdade pós 25 de abril, o regresso dos antigos residentes das colónias portuguesas devido à descolonização, a atribuição de competências em matéria do ordenamento do território contribuíram também para esta nova dinâmica (Pereira & Nunes da Silva, 2008).

Os modelos de gestão do território municipal apoiam-se em planos aprovados. Na sua grande maioria os municípios estiveram agarrados a PDM de 1^a geração onde o objetivo principal dos mesmos se traduziu na definição de áreas urbanizáveis e não urbanizáveis enquadrando a expansão urbana. Assim, as administrações municipais limitaram-se a aguardar as iniciativas dos privados, circunscrevendo-se ao papel de apreciador e licenciador, verificando a conformidade dos pedidos com os planos em vigor.

Este tipo de gestão urbanística não é inválido na medida de que o mesmo se encontra devidamente regulamentado pelo RJUE mas, a consequência deste tipo de gestão contribuiu para a ocupação fragmentada e desgarrada do território, para a extensão (e sub-utilização) das infraestruturas bem como para o aumento do défice de espaços verdes, resultando em espaços com terrenos expectantes, como marca de um licenciamento efetuado de forma casuística, mas que cumpre, os planos diretores municipais (Oliveira, n.d.).

Assiste-se agora a uma alteração na tendência praticada e exemplo disso é a forma de gestão levada a efeito pelos processos de reabilitação urbana⁸⁴, na medida de que a mesma aponta para uma lógica de intervenção no território definida por uma área de intervenção previamente estabelecida pelo município. Numa prática mais recente verifica-se um maior envolvimento dos municípios que passam assim a programar e coordenar as intervenções no território, destacando-se a definição por parte destas entidades das unidades de execução.

5 AS ÁREAS PROTEGIDAS

É inegável a relação existente entre o homem e a natureza, e a dependência do ser humano dos recursos que nos são fornecidos pela biodiversidade e pelos ecossistemas. As sociedades humanas dependem profundamente dos serviços dos ecossistemas e da biodiversidade e é através destes que são regulados os processos hídricos e os solos.

Contudo, as áreas protegidas em Portugal, seja qual for a sua natureza e salvaguarda, são ainda encaradas pelas populações como obstáculo ao desenvolvimento. Atualmente a ideia de conservação da natureza deveria ser, também, sinónimo de desenvolvimento económico, atendendo à valorização do património cultural e natural que lhe está subjacente. Outra questão que se levanta no que se refere à conservação da natureza é, a gestão pouco eficaz destas áreas. Considerando que se encontra estabelecido na lei a realização de planos de ordenamento, verifica-se muitas vezes que os mesmos são executados tendo por base um nível de informação que não é real, ignorando na maioria das situações os compromissos existentes no território (Pereira da Silva, 2012).

5.1 Lei das AUGI no Território das Áreas Protegidas

A reconversão na modalidade de operação de loteamento em áreas sem grandes condicionamentos ao nível dos instrumentos de gestão do território, está a ser atualmente afetada por um conjunto de fenómenos aos quais a Lei⁸⁵ vigente também não consegue responder, designadamente: O aumento dos problemas urbanísticos e a incapacidade das equipas técnicas de responderem aos mesmos, salientando-se a dificuldade na reconversão dos territórios mais problemáticos com condicionantes de zonamento muito próprios, agravados ainda pela pouca/nenhuma inovação e consciencialização da necessidade de uma alteração profunda à atual legislação; o aumento da idade dos proprietários que adquiriram os avos indivisos; a conjuntura económica atual; o desgaste e a desconfiança na

⁸³ Portaria 202/70

⁸⁴ Legislada pelo Decreto-Lei 53/14, que introduziu medidas muito favoráveis aos projetos de licenciamento, permitindo o não cumprimento de algumas normas legais e regulamentares em vigor.

⁸⁵ Lei 91/95 de 2 de setembro na sua atual redação

liderança das CAC e o descrédito nas mesmas por parte dos proprietários; o desinteresse dos proprietários, face ao tempo decorrido entre a declaração de AUGI e a emissão do título de reconversão que por vezes não chega a acontecer; a proliferação de entidades que gerem o território sem estarem em consonância; os elevados encargos praticados pelos municípios para a regularização processual e a falta de alternativas à sua execução.

Associado a esta problemática deparamo-nos ainda com outro problema acrescido que é o facto das áreas em estudo se encontrarem inseridas em áreas protegidas, as quais se regem por Planos Especiais de Ordenamento. E se uma área protegida contiver uma área delimitada como área urbana de génese ilegal, como gerir dois diplomas que impõem regras próprias e restritivas? Certo é, que há casos e casos, mas qual a base legal para poder recusar/indeferir uma operação urbanística para a qual o município assumiu um compromisso e a qual constitui direitos aos comproprietários? Ao declarar AUGI a um território de génese ilegal, a câmara define a posição do requerente, e o ato administrativo confere-lhe o direito de lhe ser aplicável o regime excecional da Lei. Este direito pode ser obtido através da aprovação do loteamento urbano, ou através de um Plano de Pormenor (PP). Será então possível proceder-se à alteração da modalidade de reconversão?

A Lei 91/95 não se limitou a possibilitar a reconversão do território, mas também a impor a obrigatoriedade da Câmara em definir a modalidade em que é feita, devendo o município assumir um papel dinamizador do processo, apresentando soluções e mitigando conflitos. Quando o prédio classificado como AUGI cumpre cumulativamente os requisitos indicados na lei, implica que as áreas que se encontrem abrangidas por reservas ou servidão possam ser desafetadas até ao estrito limite do necessário à viabilização da operação de loteamento e desde que não seja posto em causa o conteúdo essencial ou o fim da reserva ou da servidão, sendo obrigatória a alteração ao PMOT. Não sendo desencadeado qualquer procedimento que permita a alteração à modalidade de reconversão parece que a própria entidade que gere o território se torna um obstáculo à sua reconversão. Poderá a Lei no caso em que as operações de reconversão não se resolvem por iniciativa privada e esgotados todos os mecanismos para tal, incluir um prazo limite para a alteração à modalidade, penalizando os municípios que não o façam? Fica a sugestão.

6 POLÍTICAS PARA A RECONVERSÃO DE AUGI – O CASO DE ALMADA

O concelho de Almada, situado no distrito de Setúbal insere-se na Área Metropolitana de Lisboa (AML) e integra a NUT III (AML). É um dos concelhos, onde as áreas urbanas de génese ilegal apresentam maior expressão e é onde se podem encontrar diversas situações, de génese ilegal, que surgiram de parcelamento ilegal, onde se destacam: os lotes destacados, fruto de sucessivos procedimentos de destaque a um determinado prédio; e as áreas de génese ilegal que resultaram da venda de avos indivisos, mantendo-se em situação de compropriedade e áreas onde se misturam situações de lotes em avos indivisos e lotes destacados, sem infraestruturas executadas. Os processos de reconversão existentes neste Município foram na sua maioria desenvolvidos como operações de loteamento da iniciativa dos proprietários e comproprietários e não são mais que a mera regularização do desenho urbano já consolidado. Estima-se que este território contenha para reconversão uma área equivalente a 950 ha (9.500.000,00m²) correspondente a 16800 parcelas ou lotes.

Considerando que grande parte destas áreas se encontrava em avos indivisos, os mecanismos previstos na Lei 91/95 vieram agilizar a resolução das operações urbanísticas.

6.1 Um Caso na Paisagem Protegida na Arriba Fóssil – O Bairro do Fóni

O Bairro do Fóni, designa um lugar situado no concelho de Almada, inserido na área da União das freguesias da Charneca de Caparica e Sobreda. Com uma área de 30.500m², a propriedade integra o território delimitado como Área Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica. Os acessos ao bairro podem ser efetuados, a Sul, pela Estrada Florestal que vem da Costa de Caparica e a Norte pela antiga Estrada Nacional ER 377 e pela Estrada das Areias, principais vias de acesso do Concelho, às praias existentes a Sul. É delimitado a Poente pela Arriba Fóssil da Costa de Caparica, a Norte pela Quinta do Zimbral (loteamento de génese ilegal) e a Este por estrada em terra batida (areia). A área envolvente caracteriza-se pela sua génese ilegal, apresentando uma malha dispersa, reflexo da expansão urbana dos anos 1980 e 1990.

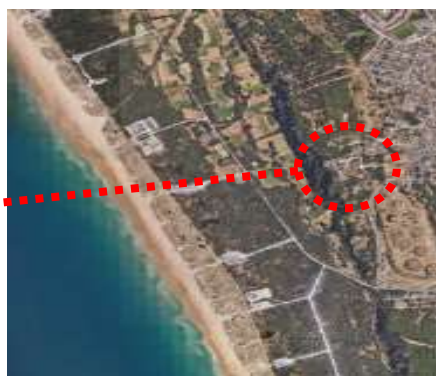


Figura 2 - Almada, 2017 (Dados do mapa ©2017 Google Imagens ©2017 , CNES / Airbus, DigitalGlobe, IGP/DGRF, Landsat / Copernicus) Fonte: Baptista, C. (2017)

Figura 3 - Bairro do Fóni, 2017 (Dados do mapa ©2017 Google Imagens ©2017 , CNES / Airbus, DigitalGlobe, IGP/DGRF, Landsat / Copernicusgle). Fonte: Baptista, C. (2017)

O Bairro do Fóni surgiu no início dos anos 1980 e, de acordo com os comproprietários, as primeiras construções datam de 1983, 1984. As construções erigidas maioritariamente na área junto à Arriba Fóssil, dispersam-se pelo restante território e são maioritariamente unifamiliares isoladas e variando entre 1 e 2 pisos. Tratam-se de construções sem qualquer valor arquitetónico que retratam a época da sua construção, caracterizadas por materiais robustos como a telha tipo argibetão preta sobre coberturas com muita inclinação, madeira nas janelas e portadas, rebocos trabalhos e/ou revestidos a azulejos, desperdício de mármore, etc....A estrutura viária é caracterizada por arruamentos em terra batida, sem infraestruturas essenciais sendo fortemente marcada pelos muros das construções, as vias são os únicos espaços de utilização pública.

6.2 Enquadramentos nos Instrumentos de Planeamento Territorial

De acordo com a Carta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Almada, aprovado, o Bairro do Fóni, aqui apresentado como caso de estudo, integra as seguintes classificações de uso do solo: espaços urbanos e urbanizáveis, de Vocação Turística Previstos Não Programados; espaços não urbanos, culturais e naturais; espaço canal da rede rodoviária municipal de uma via regional prevista; espaço de proteção de infraestruturas viárias-rodoviárias; área especial do polo de desenvolvimento turístico de Almada. De acordo com a Carta de Condicionantes aprovada, o Bairro integra ainda: área especial da paisagem protegida da arriba fóssil; área de reserva ecológica nacional. De acordo com o POPPAFCC, o Bairro integra-se: em área sob o regime de Proteção Complementar do tipo II; em Área de Intervenção Específica (AIE), para a Conservação da Natureza e Biodiversidade, em área de intervenção específica da faixa de proteção à arriba, em área de intervenção específica de requalificação de espaços degradados.

6.3 O Processo de Licenciamento Municipal

As diversas análises efetuadas a um processo como o Bairro do Fóni, não poderiam ser mais pertinentes. Atendendo à sua génese ilegal, o **modelo de reconversão** poderia ser efetuado com base na **Lei das AUGI**, através de **iniciativa particular**, ou através da **iniciativa municipal**. Contudo, as inúmeras ações desenvolvidas pela mesma não despoletaram no município a determinação de resolver o processo. Uma vez que a CAC não conseguiu a emissão do seu título de reconversão, avalia-se pela análise do processo que o município também não diligenciou os mecanismos legais existentes para desencadear a reconversão por sua iniciativa. Se não, vejamos: A reconversão desta operação de loteamento de génese ilegal, poderia ser organizada através de plano de pormenor da iniciativa municipal, nos termos da Lei. Esta solução cumpriria, assim, as disposições contidas no Regulamento da PPAFCC que, para as Áreas de Proteção Complementar do tipo II, prevê que estas áreas sejam objeto de plano de pormenor a elaborar pelo município de Almada, no sentido de compatibilizar a ocupação urbana com os objetivos da conservação da natureza e da biodiversidade. Acontece também que sendo o procedimento da iniciativa dos particulares, os mesmos têm o dever de reconversão o que não se traduziu em nenhuma das soluções urbanísticas já apresentadas. Passado este dever, caberá ao município, proceder à alteração à modalidade de reconversão, adotando uma posição proactiva sobre o território e sobre a incapacidade da equipe técnica projetista, contratada pela CAC, de resolver a reconversão.

Para as áreas abrangidas por reserva ou servidão, define a lei das AUGI que, "(...) podem ser desafetadas até ao estrito limite do necessário à viabilização da operação de reconversão, desde que não seja posto em causa o conteúdo essencial ou o fim da reserva ou da servidão, nem envolva perigo para a segurança ou para a saúde das pessoas e bens", sendo sempre necessário proceder à alteração do plano territorial em vigor. Assim sendo, tornar-se-ia necessário rever o processo de reconversão para o Bairro do Fóni, podendo a elaboração do plano de pormenor ser uma alternativa de procedimento sendo executado através de um sistema de execução de iniciativa municipal (cooperação ou imposição administrativa), nos termos do D.L.80/2015, de 14 de maio.

6.4 Um Novo Modelo de AUGI?

No seguimento da realidade atual das AUGI, verifica-se assim uma alteração de paradigma no que são as mesmas hoje em dia, nomeadamente pela manifesta alteração dos detentores de lotes destas áreas de reconversão.

Quem são atualmente os proprietários dos lotes ilegais?

Se nos anos 1970 a população que adquiriu os seus lotes e/ou avos indivisos tinha escassos recursos e procurava melhores condições de alojamento, no quadro atual o mesmo já não se verifica. Puderam identificar-se três situações distintas relativamente à posse de propriedade, designadamente: Numa primeira fase os proprietários, por necessidade absoluta, procuravam habitação própria e a possibilidade de construir numa parcela, sem satisfazer os encargos inerentes àquela operação urbanística; Posteriormente, os proprietários que detinham a vontade de possuir uma habitação de férias e fim-de-semana, verificando-se um maior agravamento de ocupação ilegal nas áreas sensíveis do território; E numa última fase, a alteração às condições económicas das famílias resultado de uma crise económica e financeira global, que obrigou à alteração do estatuto de 2^a residência para 1^a residência;

Atualmente estas parcelas com construção e sem construção passaram já de pais para filhos, e muitas foram já vendidas. Esta proliferação de atores no processo também dificulta o desenvolvimento do mesmo, tornando-se em muitos casos irresolúvel a reconversão.

Desta alteração resulta também uma alteração à constituição das CAC. Numa primeira fase eram constituídas por proprietários e comproprietários, interessados na resolução da reconversão muitas das vezes para constituição de habitação própria. Hoje revelam-se outros interesses, e uma adulteração do papel que as mesmas desempenham. Algumas destas CAC passaram a ser geridas por verdadeiros negociadores de lotes (agentes imobiliários) que exercem pressão sobre os comproprietários incumpridores e mais desatentos. Ou seja, abriu-se uma janela de oportunidade levando muitos detentores de lotes a desistir da sua quota, como sendo a única forma de pagar as suas participações (muitas vezes em atraso por desconhecimento e/ou por desinteresse de anos sem qualquer informação quanto ao processo de reconversão). Em alguns casos as CAC encontram-se a desempenhar o papel de especulador imobiliário, não defendendo os interesses de quem precisa, mas sim os seus interesses pessoais.

Como será feita a gestão destas áreas nos anos que se seguem? Será que podemos encarar estes processos como casos de requalificação urbana? E qual o envolvimento municipal a acometer nestes processos? As áreas urbanas de génese ilegal, agora na "tipologia" de bairro irrecuperável carecem de uma análise mais exaustiva dos territórios e de um novo enquadramento legal que oriente a sua reconversão (Baptista, 2017).

7 OS DESAFIOS DO TERRITÓRIO

Tendo em vista o desenvolvimento de uma proposta de intervenção, que unifique a fragmentação verificada nas áreas verdes (Madureira, 2012), encontram-se na mesa considerações que servirão de reflexão para encontrar uma nova solução de desenho urbano. Estas ideias/objetivos pretendem responder a questões e objetivos que servirão de base a uma nova solução. Assim, apontam-se como objetivos: Aproveitar a oportunidade da revisão do PDMA, para alteração ao uso do solo para compatibilizar reconversão com PMOT; Promover a reconversão na modalidade de PP da iniciativa municipal em parceria com a CAC; Dever de reconversão espelhado na proposta urbanística a desenvolver; Considerar os mecanismos de compensação previstos na Lei e não mais; Alterar o Espaço Canal e a área afecta a REN para concentração das construções de primeira residência no momento de declaração de AUGI; Definir uma visão mais geral do território com vista à reconversão da área a Norte; Rever o regulamento de taxas para permitir o pagamento dos encargos

urbanísticos inerentes às operações de legalização das construções de acordo com o estabelecido no artigo 102 – A do RJUE; Promover um Kit AUGI – à semelhança de soluções adotadas noutros concelhos do país, para promoção das reconversões (Baptista, 2017).

Pretende-se ainda que as reflexões e solução respondam a questões que sobressaem, na análise desta matéria, tais como: Significará o direito à habitação, o desrespeito de quem tem de pagar os seus impostos para ter esse mesmo direito?; Até que ponto o direito público se sobrepõe ao direito à habitação?; Qual a responsabilidade da administração no território das áreas protegidas quando não fiscalizou devidamente as alterações de uso do solo? ; Será legítimo “obrigar” o Estado a suportar o realojamento de pessoas, quando as construções foram executadas à revelia do licenciamento municipal? Tendo ainda em consideração que: Se os proprietários pagam IMI e se existe contentorização, sinalização vertical, rede eléctrica, recolha de lixo, não estará o município a assumir a existência e consolidação daquela área, ou apenas a dignificar o local fornecendo os serviços básicos (Baptista, 2017)?

7.1 Proposta

A proposta a desenvolver começa por unificar dois territórios que cresceram de fracionamento ilegal e pretende contribuir através do restabelecimento do corredor natural verde da arriba fóssil, para a recuperação dos habitats naturais, tornando o espaço mais resiliente às ações externas (utilização/intervenção humana do espaço). Pretende-se assim que a abordagem seja feita englobando a Quinta do Fóni e a Quinta do Zimbral (a Norte), beneficiando dos mecanismos previstos na Lei, seguindo o disposto no art.º 147 do RJIGT.

As medidas e recomendações a implementar têm como objectivo: aumentar a permeabilidade dos solos, restabelecer os corredores ecológicos, criar uma área de lazer com pontos de vista sobre a arriba fóssil e criar uma barreira natural à construção, permitindo permeabilidades nas áreas construídas para as áreas verdes. No que se refere aos riscos, as medidas a implementar pretendem reduzir a probabilidade ou intensidade de fenómenos perigosos, como aumentar a capacidade de infiltração dos solos, reduzindo as inundações em picos de chuva, reduzir o nível de exposição dos elementos relocando construções próxima das falésias, atendendo aos movimentos de massa das vertentes acelerados pela intervenção humana caracterizados na arriba fóssil por desmoronamento, escorregamento e queda de blocos dos estratos miocénicos existentes.

Como objetivos gerais estabeleceu-se: proceder à reconversão do Bairro do FONI; restabelecer o corredor ecológico, valorizando a biodiversidade e compatibilizando-a com as ações humanas. Para o cumprimento dos objetivos propostos optou-se por definir uma unidade de execução, que permita definir uma área de dimensão adequada onde se pretende a execução de um projeto integrado e harmonioso, bem como justo na repartição de encargos e benefícios pelos proprietários. Optou-se, assim, por desenvolver a proposta em dois momentos: 1) proceder a uma alteração dos usos de solo; 2) propor um desenho urbano que permita compensar os proprietários, tendo em consideração os compromissos existentes e já em pensamento para a revisão do PDMA, na perspetiva da reconversão e da melhor solução urbanística. Estiveram também subjacentes os benefícios das infraestruturas verdes no território.

A proposta de zonamento resultou na seguinte solução:



Figura 4 - Proposta de zonamento da CAC planta de zonamento, Câmara Municipal de Almada. Fonte: Baptista, C. (2017)



Figura 5 - Proposta de nova planta de zonamento, Bairro do Fóni e Zimbral. Fonte: Baptista, C. (2017)

Após avaliação do local, verifica-se a necessidade incontestável de serem retiradas as construções existentes na faixa dos 70 m da arriba. Esta área deve ser salvaguardada dado o seu valor patrimonial natural, pelo que se propõe a sua reestruturação de forma a aproveitar a sua componente paisagística e natural para usufruto da população.



Figura 6 - Arriba Fóssil, percurso pedonal – proposta 2017 (Dados do mapa ©2017 Google Imagens ©2017, CNES / Airbus, DigitalGlobe, IGP/DGRF, Landsat / Copernicus), Fonte: Baptista, C.



Figura 7 - Imagem da vista da Arriba, tirada no Bairro do Fóni Fonte: Baptista, C. (2017)

No espaço verde junto à arriba e onde se pretende retomar a biodiversidade atendendo ao facto de o mesmo integrar território da Reserva Ecológica Nacional poderão ser previstos percursos pedonais e cicláveis, que permitam chegar e fruir daquelas áreas. A melhoria da acessibilidade interna e a reconversão das vias existentes poderão promover a introdução de percursos pedonais e cicláveis ao longo da zona urbana, integrando as zonas verdes e os acessos aos pontos de vista propostos. A proposta passa também pela realocação da área urbana e pelo realojamento dos proprietários que integram a AUGI. Esta atribuição deverá ter por base critérios bem definidos, como: ano de integração no processo AUGI; ano de construção da edificação situação de comprovada carência habitacional, tendo esta construção passado a ser 1^a e única residência (Baptista, 2017).

Propõe-se simultaneamente uma reafecção de território à Reserva Ecológica Nacional a Norte da propriedade objeto de intervenção e onde se prevê a demolição de construções existentes e uma desafecção de área de REN a favor da zona urbana, esta solução permitirá o realojamento dos comproprietários no local. A ideia de projeto contempla assim duas áreas destinadas a construção que irão consolidar e rematar a franja urbana já existente que se desenvolve desde a Estrada das Areias.

Através da INFRAESTRUTURA VERDE e dos serviços prestados pela mesma pretende-se: melhorar a conectividade entre as zonas naturais existentes, a fim de combater a fragmentação e aumentar a sua coerência ecológica; aumentar a permeabilidade da paisagem para auxiliar a dispersão de espécies, a migração e o movimento; identificar as zonas multifuncionais que sustentam ecossistemas saudáveis de biodiversidade.

Ainda no seguimento do planeamento efetuado, surgiu a necessidade de se regular a ocupação da área urbana, tendo sido desenvolvida uma solução de ocupação do território que traduz os objetivos pretendidos e que resultou na definição das zonas urbanas. O desenho urbano deverá prever soluções de urbanismo sustentável, tais como jardins de chuva, pistas cicláveis e arborização, bem como condições de acessibilidade universal, que permitem a utilização de todos os espaços pela população, independentemente da idade e do seu grau de mobilidade.

A Norte da propriedade, prevê-se a demolição de construções existentes na faixa dos 70m e na área de REN (a Poente da nova via). Esta ideia contraria a atual proposta de reconversão elaborada pela equipe técnica projetista, que pretende uma massificação da zona central do loteamento e onde não serão salvaguardados os valores naturais que se pretendem preservar e requalificar.

Esta proposta resulta da necessidade de reverter o território e de desenvolver mecanismos que permitam compensar os comproprietários, face às demolições necessárias e anulação de parcelas em avos indivisos, não estando prevista a compensação em construção, para todos. A implementação de soluções sustentáveis implica também a responsabilização dos proprietários na manutenção das soluções propostas (Baptista, 2017). No caso de soluções em que se opte por espaços públicos mais estimulantes e sustentáveis através de soluções que desempenhem funções sociais como por exemplo os jardins de chuva, canteiros pluviais e /ou bio-valetas, competirá aos proprietários das construções adjacentes, procederem à sua manutenção e conservação (Cormier & Pellegrino, 2008).

Ao desenvolver este projeto pretende-se que o mesmo desempenhe as funções: ecológicas e sociais, garantindo ainda a proteção do espaço verde e os habitats naturais existentes para recreio e lazer da população; a qualificação da malha construída através de uma nova proposta baseada em critérios de sustentabilidade; a integração e conexão íntegra dos espaços verdes com as áreas urbanas a construir; a promoção da coesão territorial; que garanta a sustentabilidade do bairro e que torne o local como referência na freguesia e no concelho, como exemplo de reconversão de um bairro irrecuperável.

8 CONCLUSÕES

A Lei 91/95 alterou de forma profunda o modo como se reconvertem as áreas urbanas de génese ilegal. Nos primeiros anos da sua implementação, assistiu-se a uma grande dinâmica de reconversão, tendo levado a que muitos processos urbanísticos vissem finalmente os seus títulos de reconversão emitidos. Verificou-se ainda que muitas operações de loteamento vieram a beneficiar com a entrada em vigor da mesma, facilitando o processo de divisão de coisa comum, já que a divisão é efetuada por acordo de uso, operada por mera deliberação de assembleia de proprietários convocada nos termos previstos na lei.

Não obstante algumas dificuldades inerentes a processos mais complicados, constata-se que após quase 20 anos de aplicação da Lei, alguns processos vêm-se ainda enredados em alguns problemas. Confrontado com diferentes políticas de gestão do território assiste-se à dificuldade de convergência dos diversos pontos de vista. Num território gerido por entidades que possuem apenas visões sectoriais, torna-se fundamental chegar a uma solução de compromisso entre os três atores deste processo mesmo que com custos associados. Comproprietários (representados pela CAC), CMA e ICNF, deverão fazer um esforço conjunto para chegar a uma solução exequível que tente resolver o problema de ocupação ilegal, salvaguardando os interesses de cada entidade, uma vez que todos detêm responsabilidade sobre as ações tomadas neste território.

Em Almada, assistiu-se a uma grande evolução na reconversão destas áreas, embora permaneçam por resolver situações de bairros denominados de bairros irrecuperáveis face à sua localização em termos de enquadramento no Plano Diretor Municipal e restantes planos aplicáveis. Avaliando o já supra exposto defende-se **que se olhe para este território como uma oportunidade de mudança** e não como um constrangimento que fere um território. Pretende-se acima de tudo, sensibilizar os seus atores para as matérias da sustentabilidade (Baptista, 2017).

É essencial que os PDM enunciem os problemas do território, encontrem soluções e que reflitam uma visão integrada do território. No caso de Almada e do Bairro do Fóni e uma vez que a ocupação prevista em PMOT inviabiliza a reconversão, **impõe-se uma alteração ao plano** de forma a conformar a atual situação, sendo necessário assumir este cenário.

Atualmente o **Bairro do Fóni**, é descrito como uma **área irrecuperável**, tratando-se de uma área sensível do território inserido na área da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica. Constata-se que a maioria das construções existentes naquele território se encontra na faixa dos 70m de proteção à arriba, onde os objetivos de intervenção são a proteção e valorização da arriba fóssil. Ora se assim é, e no caso de acontecer alguma fatalidade face à proximidade das construções com a mesma, a quem imputar a responsabilidade em caso de catástrofe? Infelizmente, nenhum município dispõe de meios técnicos, financeiros e humanos para a resolução de situações destas, pelo que urge uma solução viável à sua reconversão (Baptista, 2017).

Prevê a Lei 91/95 que a reconversão possa ser efetuada por iniciativa municipal. A mesma poderá ser efetuada através de mera operação de loteamento ou através da elaboração de um plano de pormenor. Caso seja efetuado através da elaboração de um PP, este poderá alterar o PDM, Assim, um PP como instrumento de ordenamento do território irá definir uma proposta de política integrada com ações e meios devidamente programados, com vista à progressiva recuperação e integração desta parcela de território, tendo em consideração as condicionantes ecológicas em presença que se pretendem recuperar e valorizar (Prudêncio, 2014).

O plano de pormenor (PP) é um instrumento de natureza regulamentar que desenvolve e concretiza propostas de ocupação do solo do território de um município, vinculando simultaneamente as entidades públicas e os particulares. Ao estabelecer as regras sobre a implantação dos edifícios, das infraestruturas, dos equipamentos de utilização coletiva, do espaço público e demais atividades de interesse geral, torna-se o instrumento de gestão do território. Através deste instrumento podemos moldar o espaço consolidando valores comuns, concretizando os objetivos estratégicos previamente estabelecidos.

Devemos, pois, apostar em **políticas que promovam o espaço urbano** e que **apostem na procura de identidades locais**, através de processos de participação pública, sendo para isso necessários novos processo de governança baseados no “*empowerment*” dos cidadãos, na participação de todos os agentes e na utilização inovadora do capital social (Cities Of Tomorrow, 2011).⁸⁶ Estes espaços concebidos ao sabor do loteador ilegal não podem assim ser observados como um eterno projeto a conceber de raiz, mas sim como um espaço existente, onde se socializa, onde se vive, onde se interage, porque faz parte da nossa vida quotidiana e a afeta. A capacidade interventiva dos técnicos deve estender-se às tarefas elementares da conceção de projeto, cooperando, quer com as equipas técnicas projetistas, quer com as Comissões de Proprietários, considerando o conhecimento técnico do território assim como os seus próprios conhecimentos técnicos. Este envolvimento poderá ser decisivo no sucesso do projeto a desenvolver. Devemos, contudo, ter sempre presente o dever de reconversão consagrado na Lei, que não isenta os comproprietários, da responsabilidade de procederem às adaptações necessárias com vista à obtenção dos melhores resultados (Baptista, 2017). No caso vertente, devemos considerar estes espaços, alheando-nos da sua génese ilegal, e reconvertendo-os em lugares legíveis, mais seguros e que protejam o ambiente (Pereira, 2004). Devemos também considerar que sendo um dos objetivos do planeamento a melhoria da qualidade de vida da população, o território deverá ser observado e avaliado tendo em consideração os compromissos existentes e não como um território vazio, sem ocupação. Considerando os desafios sociais, económicos e ambientais que hoje imperam pretende-se que os mesmos sejam colocados quer ao nível dos bairros quer ao nível dos espaços que os rodeiam. Devemos ter uma visão para além dos limites administrativos existentes sendo que as políticas urbanas deverão também acompanhar esse alargamento de limites.

Ao refletir sobre as áreas urbanas de génese ilegal, particularmente sobre bairros irrecuperáveis, por condicionantes de natureza do ordenamento do território ou de condicionantes específicas como a existência de planos de ordenamento que pretendem valorizar as características das paisagens naturais e da biodiversidade, pretende-se sensibilizar os atores do processo, para intervenções mais sustentáveis e qualificadoras do território, para que se possam tornar parte integrante do mesmo, perdendo a imagem de periferia que os caracteriza (Baptista, 2017).

REFERENCIAS

- Ascher, F. (2007). Los nuevos principios del urbanismo: el fin de las ciudades no está a la orden del día. Alianza Ensayo. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=292985>
- Baptista, C. (2017). Áreas Urbanas de génese Ilegal (In)sustentáveis em Áreas Protegidas, Um caso na Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica. Tese de Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território. Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Almada, 152p.
- Bourdin, A. (2010). O urbanismo depois da crise. (2011 Livros Horizonte, Ed.) (1a Edição).
- Costa, D. C. T. da. (2008). As áreas urbanas de génese ilegal: contributos para um modelo de avaliação de desempenho urbanístico. Tese de Mestrado em Engenharia Civil, Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior Técnico, 2008.110p.
- European Commission (2011). Cities of tomorrow - Challenges, visions, ways forward. Luxembourg: Publications Office of the European Union-112 pp.
- Guerra, Isabel; Pinto, Teresa; Queda, M. J. (2008). Apropriação do alojamento e modos de vida: “clandestinos” e “legais” (Estado, A Produtivas, B Estruturas Cultura, E Teorias, G),1-9. Retrieved from http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR492ac7f404e46_1.pdf
- Oliveira, F.P.(n.d.). Execução dos Instrumentos de Gestão Territorial e Mecanismos de Compensação (Perequação) 1-26. Retrieved from <http://www.fd.uc.pt/~fpaula/pdf/online/6.pdf>
- Pereira, M., Silva, F. N. da. (2008). Modelos de ordenamento em confronto na área metropolitana de Lisboa: Cidade alargada ou recentragem metropolitana? / planning models in confrontation in the metropolitan area of Lisbon: enlarged city or metropolitan refocusing? Cadernos Metrópole, (20), 107-123.
- Pereira, da Silva C., (2012). Áreas Protegidas em Portugal: Que papel? Conservação versus desenvolvimento. Retrieved from <http://fcsh.unl.pt/geoinova/revistas/files/n2-2.pdf>
- Raposo, I. (2010). Reconversão de territórios de génese ilegal na Grande Área Metropolitana de Lisboa (GAML). Da Irregularidade Fundiária Urbana À Regularização: Análise Comparativa Portugal-Brasil, 81-122. Retrieved from http://home.fa.ulisboa.pt/~cdh/qualificacaodoespacopublico_si_2010.pdf
- Salgueiro, T. B. (1977). TeresaBarataSalgueiro.pdf. In Bairros Clandestinos na Periferia de Lisboa (pp.28-47).Lisboa: Finisterra. Retrieved from <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18055/Finis2281>

⁸⁶ Cities of Tomorrow, Outubro de 2011, Relatório Europeu para o desenvolvimento sustentável das cidades

**1094 ÁREAS URBANAS DE GÉNESE ILEGAL NO CONCELHO DE SETÚBAL -
CONSTRANGIMENTOS E SOLUÇÕES NOS PROCESSOS DE RECONVERSÃO**VASCO RAMINHAS DA SILVA ¹, JOAQUIM BRANCO², DORA ANGELINO ³¹ vasco.silva@mun-setubal.pt, CICS.NOVA-FCSH-UNL\Câmara Municipal de Setúbal, Portugal² joaquim.branco@mun-setubal.pt, Câmara Municipal de Setúbal, Portugal³ dora.angelino@mun-setubal.pt, Câmara Municipal de Setúbal, Portugal**RESUMO**

O concelho de Setúbal possui 43 Áreas Urbanas de Géneze Ilegal (AUGI) delimitadas, estando na sua maioria constituídas, embora apenas 35% se encontrem regularizadas. Apesar de ocuparem menos de 1% do território municipal, assumem uma expressão mais significativa nas áreas mais periféricas do Concelho. Pretende-se com este artigo: i) efetuar um breve enquadramento histórico e legal do processo de desenvolvimento dos clandestinos na Área Metropolitana de Lisboa; ii) caracterizar a situação atual das AUGI existentes no concelho de Setúbal relativamente ao seu contexto territorial, aos instrumentos de gestão territorial, à ocupação e infraestruturação, ao processo de reconversão urbana e à relação entre os diversos atores envolvidos; iii) sistematizar os principais constrangimentos que se colocam aos processos de reconversão urbana e refletir sobre algumas soluções para a resolução destas situações.

Palavras-chave: Atores, AUGI, Constrangimentos, Processo, Soluções.

URBAN AREAS OF ILLEGAL GENESIS IN THE COUNTY OF SETÚBAL - CONSTRAINTS AND SOLUTIONS IN RECONVERSION PROCESSES**ABSTRACT**

The municipality of Setúbal has 43 Urban Areas of Illegal Genesis (AUGI) delimited, being mostly constituted, although only 35% are regularized. Although they occupy less than 1% of the municipal territory, they assume a more significant expression in the more peripheral areas of the Municipality. This article intends to: i) make a brief historical and legal framework for the development process of clandestine urban areas in the Lisbon Metropolitan Area; ii) characterize the current situation of the AUGIs in the municipality of Setúbal in relation to their territorial context, the instruments of territorial management, occupation and infrastructure, the process of urban reconversion and the relationship between the various actors involved; iii) systematize the main constraints that are placed on the processes of urban reconversion and to reflect on some solutions to solve these situations.

Keywords: Actors, AUGI, Constraints, Process, Solutions

1 INTRODUÇÃO

No presente artigo pretende-se efetuar uma reflexão, segundo uma ótica municipal, sobre os processos de reconversão das AUGI, tendo como estudo de caso o Município de Setúbal.

É efetuado num primeiro momento um breve enquadramento histórico do fenómeno dos bairros clandestinos na Área Metropolitana de Lisboa, relacionando-o com a evolução das políticas urbanísticas em Portugal e com o posicionamento que o Estado e as Autarquias foram assumindo ao longo do tempo em matéria de urbanização do solo e promoção de habitação.

Posteriormente é caracterizada a situação atual das AUGI existentes no concelho de Setúbal relativamente ao seu contexto territorial, ao enquadramento nos instrumentos de gestão territorial, à ocupação e infraestruturação do território, ao estado de desenvolvimento do processo de reconversão urbana e à relação entre os diversos atores envolvidos.

Por último, são sistematizados os principais constrangimentos que se colocam aos processos de reconversão urbana, a nível legal, socioeconómico, relacional e organizacional, apontando-se possíveis soluções para a resolução destas situações.

2 BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E LEGAL

O fenómeno dos bairros clandestinos na Área Metropolitana de Lisboa surge, fundamentalmente, na segunda metade do século XX. Em poucos anos a metrópole de Lisboa recebeu milhares de pessoas, em busca de melhores condições de vida, causando uma enorme pressão no mercado habitacional, que não estava preparado para dar resposta a estas novas necessidades. A procura de alojamento a preços inferiores aos praticados no mercado de habitação e em quantidade muito superior à oferta disponível, evidenciou a existência de um problema grave de carência habitacional, para a qual o Estado e os municípios não estavam preparados, a nível da estratégia de atuação e dos meios financeiros necessários à infraestruturação do território (Rolo, 2006; Costa, 2008).

A responsabilidade do Estado na urbanização do solo e na promoção de habitação sofre profundas alterações neste período temporal. Até 1965 a promoção de solo urbano cabia unicamente ao Estado, ano em que é publicado o Decreto-Lei n.º 46673, de 29 de novembro de 1965, passando a reconhecer legalmente aos privados o direito de urbanizar. Passa assim a estar consignada a possibilidade dos particulares promoverem loteamentos urbanos, sujeitos a licenciamento pelos municípios, sob a supervisão da Direção Geral dos Serviços de Urbanização. O Estado transfere para a iniciativa privada a incumbência que lhe competia de disponibilizar lotes infraestruturados no mercado de solo urbano (Silva, 2009).

Esta alteração legislativa surge na sequência do Estado ter deixado de dar resposta à necessidade de produção de solo urbano e à promoção de novas urbanizações que satisfizessem a procura de habitação, tendo tido como consequência o aumento dos processos ilegais de crescimento urbano (Silva, 2009).

Como refere Costa Lobo et al (2000), com a publicação deste diploma o Estado perde a capacidade de retenção de mais-valias, reconhecendo à iniciativa privada capacidade para satisfazer a procura de solo urbanizado. A promoção de solo urbano para o mercado livre e mesmo para o mercado de preços condicionados ficou dependente das urbanizações particulares, enquanto o Estado passou a limitar-se à construção de bairros de habitação económica.

A conjugação da reduzida oferta pública de solo urbano com as limitações inerentes ao setor privado na promoção de urbanizações e com o peso burocrático do processo de emissão de alvarás de loteamento provocaram um desequilíbrio no mercado de solo urbano, com claro prejuízo para o lado da procura (Costa Lobo et al, 2000).

A ineficácia do sistema tradicional de oferta de habitação impulsionou o desenvolvimento de um mercado paralelo ou clandestino, liderado por «vendedores de sonhos» motivados por negócios especulativos e tirando partido das necessidades e da boa-fé das populações. Estes indivíduos surgem como “atores centrais neste mercado ilegal, facilitando a compra e venda de prédios rústicos como lotes, a baixos custos, embora sem natureza legal de urbanos” (Costa, 2008), normalmente situados em áreas servidas por boas acessibilidades e com boa qualidade ambiental e paisagística.

A urbanização clandestina desenvolve-se a partir de “processos de loteamento ou parcelamento ilegais em terrenos cuja propriedade ou compropriedade é reconhecidamente dos autores desses processos e não da ocupação espontânea de terrenos alheios por parte de populações migratórias” (Costa, 2008).

Face à necessidade de promover a disponibilização de mais terrenos urbanos no mercado de solos, é publicado em 1973 o Decreto-Lei n.º 289/73, de 6 de junho, contemplando medidas destinadas a agilizar o procedimento burocrático de aprovação dos planos de urbanização e dos loteamentos urbanos. Este diploma vem ainda impor regras ao parcelamento rural como forma de refrear o desenvolvimento dos clandestinos, deixando de ser possível vender parcelas de terreno rústico como lotes individualizados. Esta situação fez com que os promotores das urbanizações clandestinas passassem a vender as propriedades em avos indivisos como forma de contornar a lei. As parcelas passam a ser fracionadas e vendidas em regime de compropriedade, mantendo a sua dimensão e características formais de parcelas, garantindo cada comproprietário uma fração da totalidade da parcela. (Rodrigues, 2005).

Com a Revolução do 25 de Abril de 1974 e o fim da Guerra Colonial assiste-se a um agravamento dos fluxos migratórios com destino à metrópole de Lisboa e com origem nas ex-colónias ultramarinas, vindo agudizar o problema da oferta de habitação a preços acessíveis.

Até à instauração do regime democrático assistiu-se a uma excessiva centralização do aparelho administrativo, com os municípios a depender técnica e financeiramente da Administração Central e com uma capacidade de decisão muito limitada, circunscrita à mera fiscalização da construção da cidade. Por sua vez, os promotores privados assumiram um protagonismo crescente na transformação urbanística do território, com particular destaque para os dez anos que antecederam o fim da Ditadura e que constituíram um período áureo da promoção imobiliária em Portugal. Todavia, o domínio da iniciativa privada no desenvolvimento urbanístico do país durante o Estado Novo não se alterou com a instituição do regime democrático.

A viragem esperada no domínio da prática urbanística com a conquista da autonomia do poder local⁸⁷ e a capacidade de intervenção dos municípios não se veio a verificar após a Revolução de Abril de 1974. Apesar da aprovação de uma nova Lei de Solos em 1976 (DL n.º 794/76, de 5 de novembro), as autarquias locais e o Estado permaneceram incapazes de garantir uma correta regulação do mercado imobiliário e de controlar o fenómeno dos loteamentos clandestinos.

Nesse mesmo ano é publicada a primeira legislação sobre clandestinos (DL n.º 275/76, de 13 de abril), prevendo a aplicação de alguns instrumentos de refreamento dos clandestinos, designadamente a posse administrativa e a demolição. No entanto, estas medidas revelaram-se ineficazes face à morosidade do sistema judicial e à incapacidade da Administração acompanhar em devido tempo a dinâmica de construção clandestina (Matos, 1990).

A gestão urbanística continuou a fazer-se sobretudo pela via dos loteamentos privados, não tendo havido um desenvolvimento da iniciativa pública em matéria de urbanização e política de solos até 1982. Esta situação teve como resultado uma escassez da oferta de solo urbano e a promoção de processos especulativos favoráveis ao inflacionamento dos preços do mercado imobiliário. Paralelamente, o congelamento das rendas, que se alarga a todo o país em 1975, é decisivo para o afastamento dos promotores imobiliários deste setor e para a degradação do parque edificado, concentrando a sua ação na construção nova.

Em simultâneo, continuou a faltar uma política de solos capaz de se articular com os instrumentos de planeamento e dotada dos meios ajustados à sua implementação mediante a disponibilização dos solos necessários ao desenvolvimento urbano em tempo oportuno, localização e preço adequados. Na prática, verificou-se que a não obrigatoriedade de disponibilizar no mercado os solos abrangidos pelos planos de urbanização levou à carência de solos passíveis de serem urbanizados e, conseqüentemente, a movimentos especulativos e a alargamentos pouco racionais dos respetivos perímetros urbanos para colmatar as carências existentes.

De forma a combater os desequilíbrios no mercado de solo urbano, são criados dois novos instrumentos a nível da política de solos com a publicação do DL n.º 152/82, de 3 de maio: as Áreas de Desenvolvimento Urbano Prioritário (ADUP) e as Áreas de Construção Prioritária (ACP), tendo em vista dar resposta à falta de terrenos disponíveis para desenvolvimento urbano, persuadindo os proprietários a colocar os seus terrenos no mercado para fins de urbanização, através de estímulos e de condições favoráveis à urbanização e à construção, ou de penalizações àqueles que eventualmente se recusassem a colocar os terrenos no mercado. Em paralelo foram concessionados empréstimos bonificados por parte do Estado às Autarquias Locais, para fins de aquisição de terrenos urbanizados ou para urbanizar, ou para constituir reservas de terrenos para fazer face à escassez de solos no mercado e combater a especulação imobiliária. Porém, estas medidas revelaram-se insuficientes para atenuar os desequilíbrios do mercado de solo urbano e para travar o ímpeto dos loteamentos ilegais.

Nos anos 80 assiste-se à consolidação de grandes áreas de loteamentos clandestinos e à criação de associações de moradores reivindicando ao Estado e aos municípios a construção de algumas obras de infraestruturização. Nesta década, é publicado em 1984 o novo regime jurídico das operações de loteamento urbano (DL n.º 400/84, de 31 de dezembro), estabelecendo a proibição da venda de parcelas em avos.

Uma década depois, é publicada em 1995 a Lei n.º 91/95, de 2 de setembro⁸⁸, vulgarmente conhecida por “Lei das AUGI”, e que estabelece o regime excecional para a reconversão urbanística das áreas urbanas de gênese ilegal. Esta lei veio definir o conceito de AUGI e obrigar as câmaras municipais a delimitar os loteamentos clandestinos e a fixar a modalidade de reconversão. Foi igualmente

⁸⁷ Em 1977 é promulgada a Lei n.º 79/77, de 25 de Outubro, que define as atribuições das autarquias e as competências dos seus órgãos, complementada com a publicação da Lei das Finanças Locais em 1979.

⁸⁸ Alterada pelas Leis n.ºs 165/99, de 14 de setembro, 64/2003, de 23 de agosto, 10/2008, de 20 de fevereiro, 79/2013, de 26 de dezembro, e 70/2015, de 16 de julho.

imposto aos proprietários ou comproprietários dos loteamentos clandestinos o dever de reconversão, a administração conjunta e o ónus das despesas de infraestruturização.

Com a publicação da Lei n.º 91/95, de 2 de setembro, o aparecimento de novos loteamentos ilegais praticamente estagnou. Apesar de algum esforço empregue nos processos de reconversão das AUGI, permanece, ainda por resolver, um vasto passivo urbanístico, económico, social e ambiental.

Ao longo deste período temporal a Administração Central foi tolerando o problema dos loteamentos clandestinos, ignorando a sua dimensão crescente, não dotando os municípios dos instrumentos e meios necessários ao controle efetivo deste fenómeno. Possivelmente, para esta atitude contribuiu o facto da transação de parcelas nesses loteamentos permitir o encaixe de impostos para os cofres do Estado, nomeadamente através da coleta do imposto da Sisa, preferindo a Administração Central protelar para o futuro a resolução destes problemas. Por sua vez, e na ausência de um quadro legal e financeiro de suporte adequado, as Autarquias assumiram uma postura maioritariamente passiva ou até de alguma convívência, apesar de reconhecerem que mais tarde lhes seria exigido algum esforço de infraestruturização. A população, perante um quadro ausente de desincentivos e penalizações concretas ao desenvolvimento dos loteamentos ilegais e sem resposta capaz por parte da Administração, e do mercado, às necessidades de habitação legal a preços acessíveis, viu na oferta dos clandestinos a solução imediata para os seus problemas (Matos, 1990; Costa, 2008).

3 AS AUGI NO CONCELHO DE SETÚBAL

3.1 Contexto territorial

Setúbal possui, atualmente, 43 AUGI, concentrando-se fundamentalmente nas áreas mais periféricas do Concelho, designadamente a poente, na Freguesia de Azeitão (77%), e a nascente, nas Freguesias de São Sebastião, Sado e Gâmbia, Pontes e Alto da Guerra (23%) na proximidade ao estuário do Sado.

Territorialmente estas áreas ocupam menos de 1% da área do Concelho (148,4 ha a poente e 19,1 ha a nascente), apresentando dimensões que variam entre os 2.845 m² e os 236.328 m², ambas em Azeitão. A dimensão média das AUGI no Concelho é de cerca de 3,9 ha, embora esse valor médio seja inferior a nascente (1,9 ha) e superior a poente (4,5 ha).

A nascente as AUGI surgem, fundamentalmente, para satisfazer necessidades de habitação de primeira residência e a sua génese está em parte associada à evolução dos ciclos económicos locais e à chegada de contingentes populacionais de outras regiões do país para vir trabalhar, numa primeira fase (até meados da década de 60 do Século XX) na produção de ostra no estuário do Sado e numa segunda fase (décadas de 60, 70 e 80 do Século XX) nas indústrias que se foram instalando na península da Mitrena.

A poente assiste-se a uma maior diversidade de situações, coexistindo habitação de primeira e segunda residência e parcelas adquiridas para valorização especulativa. A proximidade de Azeitão a Lisboa e a maior procura a que esta área sempre esteve sujeita por via das boas acessibilidades à Capital do País, pela disponibilidade de terrenos a baixo custo, pela beleza natural e paisagística local e por um certo “status social” associado a Azeitão, explicam em grande medida a dinâmica urbanística relevante nas últimas 3 décadas e os processos de especulação imobiliária que caracterizam algumas destas AUGI.

3.2 Relação com os instrumentos de gestão territorial

A delimitação das AUGI no concelho de Setúbal, na sequência da publicação da Lei n.º 91/95, de 2 de setembro, ocorre após a entrada em vigor do Plano Diretor Municipal de Setúbal, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/1994, de 10 de agosto.

As AUGI delimitadas estão, maioritariamente, classificadas na planta de ordenamento do Plano Diretor Municipal de Setúbal como espaço urbano e espaço urbanizável (81,4%). Cerca de 11,6% das AUGI delimitadas encontram-se parcialmente classificadas como espaço urbano e espaço urbanizável, enquadrando áreas classificadas em espaço rural, designadamente em espaço para-urbano (3) e em espaços naturais e culturais (2). E cerca de 7,0% das AUGI não têm classificação do uso do solo e estão enquadradas na unidade operativa de planeamento e gestão (UOP2 - Azeitão), na qual a ocupação está condicionada à elaboração de plano de pormenor.

Na área da UOP2-Azeitão foram elaborados e ratificados dois planos de pormenor⁸⁹, no início dos anos 2000, coincidentes com duas das maiores AUGI da área poente (AUGIS 11/12 e 16).

Diversas AUGI estão abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública. Do total de AUGI delimitadas, cerca de 11,6% (5) incidem marginalmente na área de jurisdição da Reserva Natural do Estuário do Sado; cerca de 41,9% (18) são abrangidas parcialmente pelo Domínio Hídrico e Reserva Ecológica Nacional e 9,3% (4) estão abrangidas parcialmente pela Reserva Agrícola Nacional.

3.3 Ocupação e infraestruturização

Na sua globalidade, as AUGI no concelho de Setúbal contemplam 2.553 lotes (Quadro 1), com uma capacidade para construção de 2.653 fogos. Cerca de 93,9% da oferta de lotes em AUGI situa-se na área poente, onde a taxa de concretização da edificação nos lotes é de apenas 29,8%, valor inferior à média registada a nascente (63,5%) e à média concelhia (31,8%).

Quadro 1: Número de lotes e fogos e taxa de execução

AUGI	Área (ha)	Lotes (N.º)	Fogos (N.º)	Tx. Execução (%)
Área Poente	148,4	2.397	2.486	29,8
Área Nascente	19,1	156	167	63,5
TOTAL	167,5	2.553	2.653	31,8

Fonte: Câmara Municipal de Setúbal.

Na Figura 1 constata-se que as AUGI com maior número de lotes situam-se a poente, com 3 AUGI com mais de 200 lotes cada. Porém, é também a poente que se registam as menores taxas de execução dos lotes (Figura 2), coincidindo as AUGI com maior número de lotes com aquelas que apresentam as menores taxas de execução (inferiores a 20%). Esta situação é bem reveladora do carácter especulativo de algumas das AUGI existentes em Azeitão, tendo como único objetivo a valorização fundiária.

⁸⁹ Plano de Pormenor de Vale Florete I, ratificado pela RCM n.º 49/2002, de 13 de março de 2002, e Plano de Pormenor de Vale Florete II, ratificado pela RCM n.º 47/2003, de 29 de março de 2003.

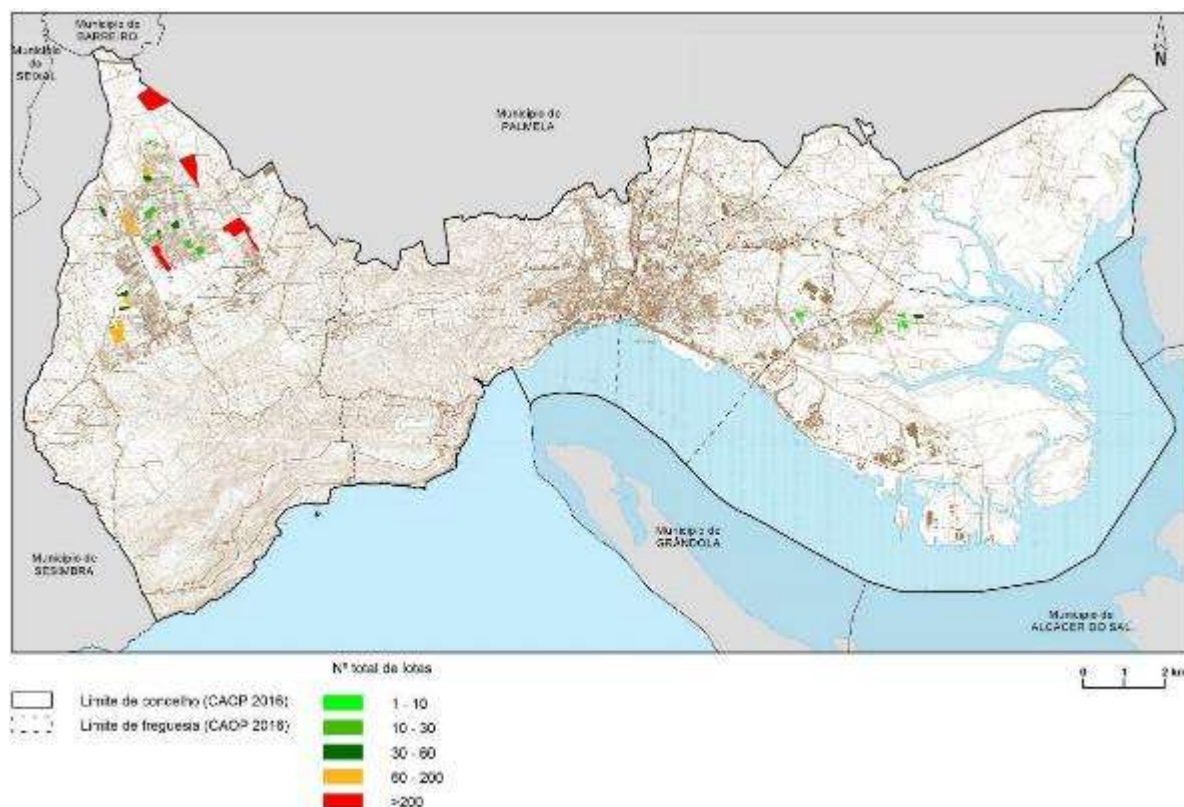


Figura 1: Número de lotes disponíveis nas AUGI
 Fonte: Câmara Municipal de Setúbal. Elaboração própria.

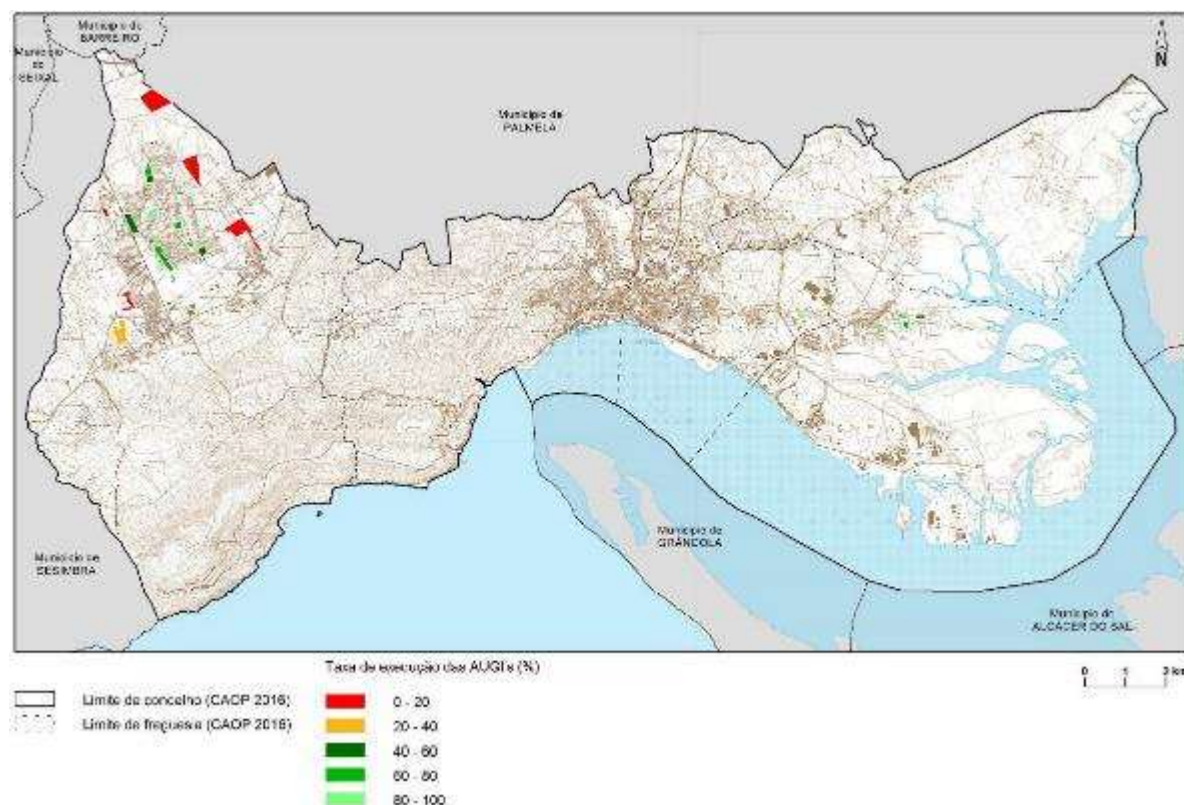


Figura 2: Taxa de execução das AUGI
 Fonte: Câmara Municipal de Setúbal. Elaboração própria.

Os níveis de infraestruturização nas AUGI do concelho de Setúbal são diversos (Quadro 2), registando-se taxas de cobertura mais elevadas no que respeita ao abastecimento de água, saneamento e ligação à rede elétrica, enquanto o asfaltamento de vias, a construção de passeios, a rede de pluviais e as telecomunicações apresentam-se como as situações mais deficitárias. Comparativamente, as AUGI a nascente apresentam melhores taxas de cobertura a nível do abastecimento de água, saneamento, rede elétrica e asfaltamento de vias, enquanto as AUGI a poente apresentam melhores taxas de cobertura a nível da rede de pluviais e da rede de telecomunicações.

Na Figura 3 é apresentada uma síntese das necessidades de infraestruturização, verificando-se que na generalidade das AUGI a Nascente existe necessidade de execução de algumas infraestruturas (redes de pluviais e de telecomunicações e passeios), enquanto a poente

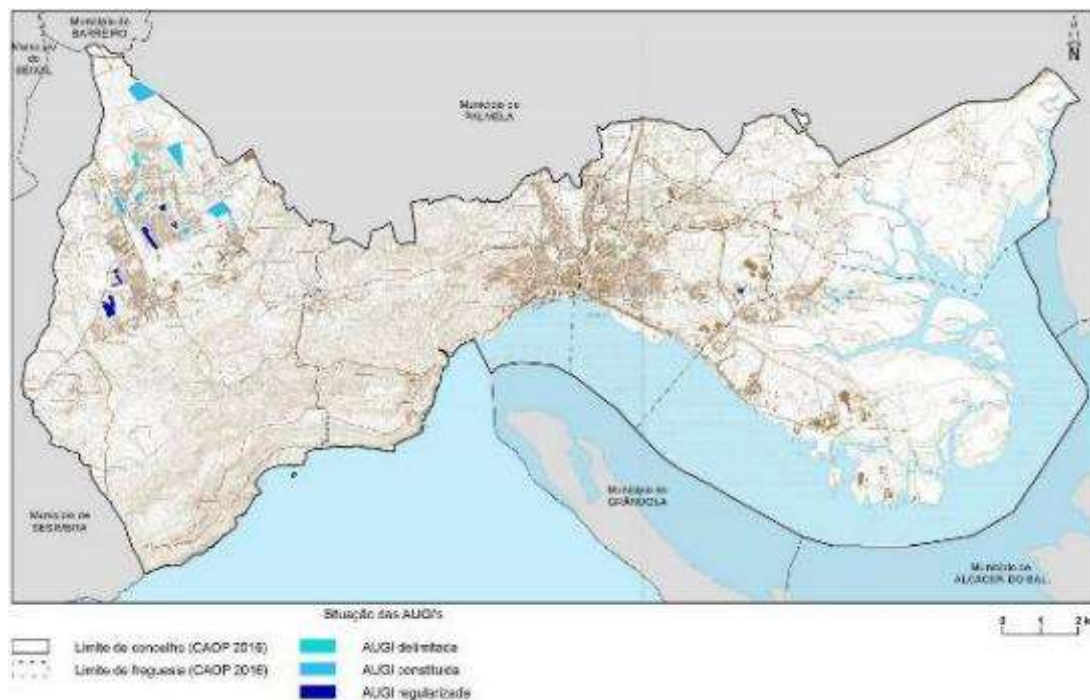


Figura 4: Situação do processo de reconversão urbana das AUGI
Fonte: Câmara Municipal de Setúbal. Elaboração própria.

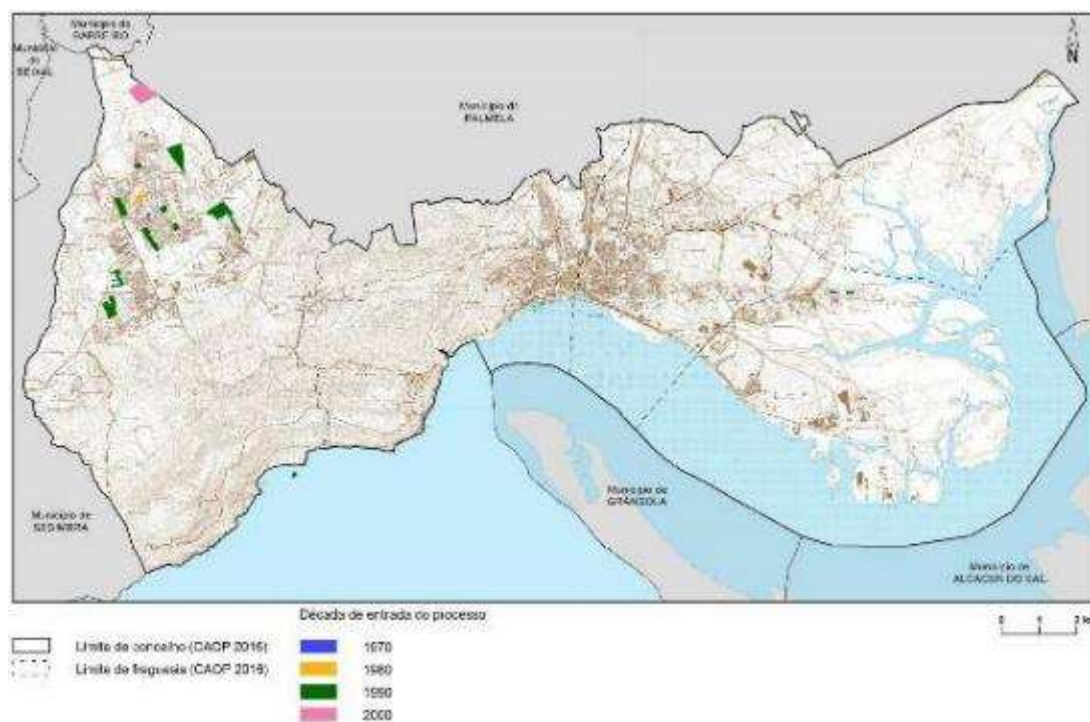


Figura 5: Data de entrada dos processos de regularização
Fonte: Câmara Municipal de Setúbal. Elaboração própria.

Nas restantes AUGI que deram início ao processo de reconversão urbanística, 29,0% têm o respetivo procedimento em curso e 22,6% não têm registado avanços nos últimos anos (Quadro 4).

Quadro 4: Situação das AUGI constituídas no concelho de Setúbal

AUGI constituídas	Nascente		Poente		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Regularizada c/ receção definitiva	1	10,0	13	52,0	14	45,2
Regularizada, c/ reversão estatuto	1	10,0	0	0,0	1	3,2
Aprovada, c/ receção provisória	0	0,0	1	4,0	1	3,2
Aprovada, s/ receção provisória	0	0,0	1	4,0	1	3,2
Em fase de licenciamento	0	0,0	7	28,0	7	22,6
Processo reconversão sem andamento	5	40,0	3	12,0	8	22,6
TOTAL	7	-	25	-	32	100,0

Fonte: Câmara Municipal de Setúbal.

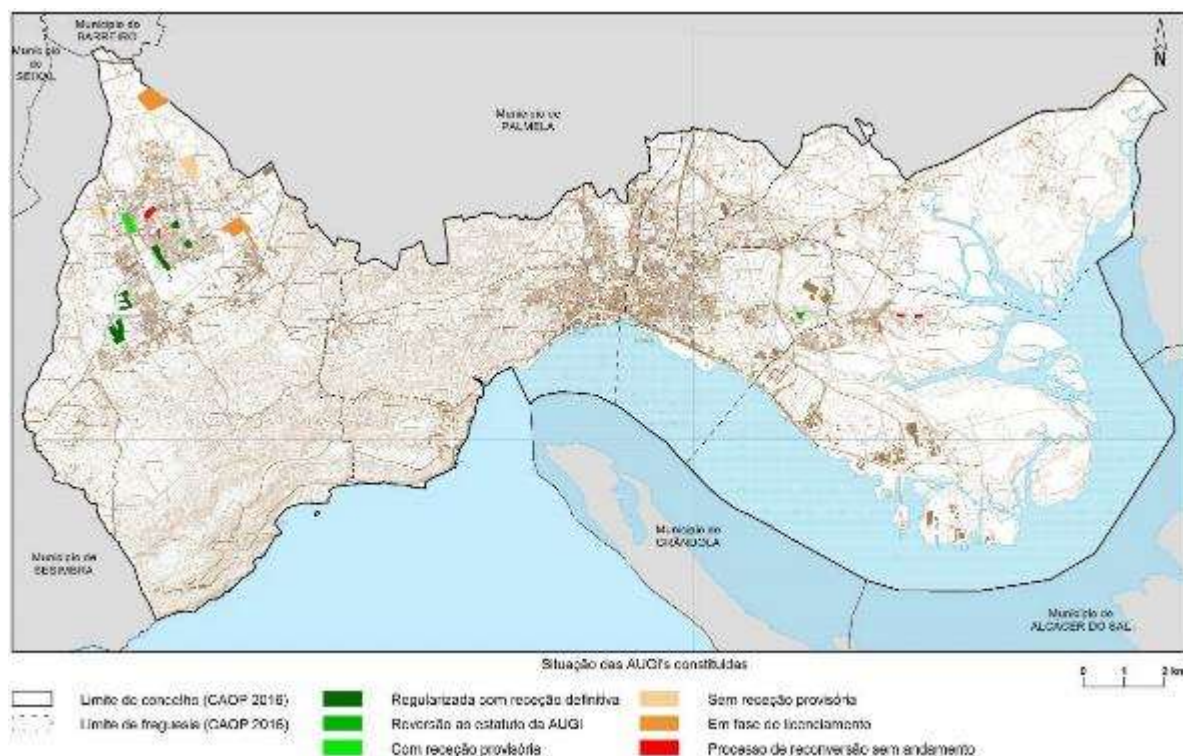


Figura 6: Situação das AUGI constituídas no concelho de Setúbal

Fonte: Câmara Municipal de Setúbal. Elaboração própria.

3.5 Relação entre os diversos atores envolvidos

A complexidade associada aos processos de reconversão das AUGI resulta em grande parte da quantidade e diversidade de atores que intervêm nestes processos e cuja articulação é fundamental para o sucesso dos mesmos. Destacam-se nomeadamente os seguintes atores com intervenção direta e indireta nos processos de reconversão urbanística:

- Os comproprietários de parcelas em avos indivisos, cujo número varia consoante a dimensão das AUGI (podendo atingir as centenas).
- As administrações conjuntas, eleitas pelos comproprietários, e que são constituídas por uma assembleia de comproprietários, por uma comissão de administração e por uma comissão de fiscalização.
- As equipas técnicas contratadas pelas administrações conjuntas para lhes dar apoio no desenvolvimento dos processos de reconversão urbanística, integrando técnicos projetistas (arquitetos e engenheiros) e juristas.
- A Câmara Municipal, com a dimensão política (eleitos) e técnica (serviços técnicos municipais), e com responsabilidades diretas no licenciamento urbanístico e na regularização das AUGI.
- As entidades da Administração Central, desconcentrada e setorial (a Comissão de Coordenação Regional de Lisboa e Vale do Tejo, a Agência Portuguesa do Ambiente, o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas e a Direção Geral de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo), com responsabilidades na gestão do território e na superintendência de servidões administrativas e restrições de utilidade pública conflituantes com as AUGI.
- Os Tribunais e os Cartórios Notariais, com intervenção no procedimento da “divisão da coisa comum”.
- As empresas concessionárias prestadoras de serviços públicos (e.g. abastecimento de água e saneamento, fornecimento de energia elétrica e telecomunicações).
- As Juntas de Freguesia, que apesar de não terem responsabilidades diretas nos processos de reconversão urbanística, assumem um papel relevante pela maior proximidade dos eleitos à população local.

A modalidade de reconversão urbanística assente na iniciativa dos particulares, e assumida nas AUGI constituídas no concelho de Setúbal, confere aos comproprietários, e conseqüentemente às Administrações Conjuntas, responsabilidades acrescidas na condução e na dinâmica dada aos processos de reconversão. Aos restantes atores cabe um posicionamento menos pró-ativo e mais burocrático, relacionado com a autorização e legalização das operações urbanísticas e com a resolução de questões do foro administrativo e jurídico.

Num universo composto por uma multiplicidade elevada de intervenientes, as maiores tensões parecem surgir normalmente no seio dos comproprietários e na relação destes com as administrações conjuntas, nomeadamente: i) dificuldade de articulação e entendimento entre um número elevado de comproprietários em torno de uma proposta de reconversão que pode implicar uma reestruturação fundiária, materializada na reconfiguração de lotes, na cedência de terreno para construção de equipamentos, infraestruturas e espaços verdes, ou até na necessidade de recuo e alinhamento de muros para garantir a execução de arruamentos e passeios; ii) o sentimento de desconfiança que ao longo do tempo se vai adensando entre comproprietários, nomeadamente no que respeita ao cumprimento do pagamento das contribuições financeiras individuais para o processo de reconversão, e entre estes e as comissões de administração e as equipas técnicas que os apoiam, motivado pela inércia, morosidade temporal dos processos de reconversão ou pelo consumo de recursos financeiros por parte das equipas técnicas.

A relação entre os comproprietários/administrações conjuntas e as autarquias (Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia) é, também, não raras vezes, envolta de alguma tensão e conflitualidade, com os primeiros a exigir aos segundos uma intervenção mais pró-ativa na resolução dos processos de reconversão urbanística e no suprimento de carências infraestruturais, ainda que estas sejam responsabilidade direta dos primeiros, e os segundos a recusar a assunção dessa responsabilidade em função dos custos avultados com a infraestruturização do território. Todavia, a pressão popular exercida sobre as autarquias tem levado a que em algumas situações estas tenham assumido informalmente a liderança dos processos de reconversão e a execução de algumas infraestruturas em falta.

4 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS *VERSUS* SOLUÇÕES

4.1 Constrangimentos

Da experiência resultante do envolvimento das estruturas técnicas da Câmara Municipal de Setúbal nos processos de reconversão urbanística, verifica-se que são de diversa ordem os constrangimentos que se colocam à resolução dos mesmos, designadamente:

- A motivação dos comproprietários para aderirem e manterem-se empenhados nos processos de reconversão urbanística. Não raras vezes, e quando as AUGI já apresentam alguma infraestruturização, a motivação surge apenas quando há necessidade de proceder a alienação patrimonial ou pela vontade em transmitir aos herdeiros uma situação regularizada (mais comum em comproprietários de idade mais avançada).
- A capacidade de liderança e de resiliência das Administrações Conjuntas para desenvolver os processos de reconversão urbanística e para assegurar a articulação com os comproprietários e com os outros atores intervenientes.
- A extinção de algumas administrações conjuntas, dificultando a articulação entre a Câmara Municipal e os comproprietários, tornando o processo muito mais complexo e burocrático pela ausência de interlocutores legítimos e representativos.
- A falta de condições económicas alegada por alguns comproprietários, comprometendo o processo de reconversão.
- O sentimento de desconfiança dos comproprietários face à atuação das Administrações Conjuntas, motivado pela inércia destas estruturas, pela morosidade temporal dos processos de reconversão ou pelo consumo de recursos financeiros por parte das equipas técnicas que as suportam.
- A insuficiente cooperação e diálogo entre os diferentes atores intervenientes.

4.2 Possíveis soluções

Face aos constrangimentos identificados entende-se que para o sucesso dos processos de reconversão urbanística terá de haver maior liderança, cooperação, transparência e capacidade de atuação (a nível das competências e dos meios técnicos e financeiros disponíveis) na resolução dos problemas.

Parece-nos desejável que as Câmaras Municipais assumam a liderança dos processos de reconversão urbanística (reconversão por iniciativa municipal), à semelhança do previsto na Lei n.º 91/95, de 2 de setembro, com a redação atual, definindo esta problemática como uma prioridade política.

Porém, tal só nos parece viável se essa liderança for sustentada: i) na criação de estruturas técnicas específicas dedicadas ao desenvolvimento destes processos; ii) na criação de estruturas colaborativas que promovam a articulação entre os diferentes atores, com o objetivo de minimizar os sentimentos de desconfiança e as ineficiências processuais; iii) e na disponibilização de recursos financeiros provenientes do Orçamento Geral do Estado para reforço da atuação das Autarquias na resolução destes problemas e na atribuição de incentivos fiscais por parte do Governo à reconversão urbanística das AUGI, designadamente a admissibilidade de aplicação do regime fiscal previsto para a reabilitação urbana, com as adaptações que se mostrassem necessárias, conforme proposto na Resolução da Assembleia da República n.º 56/2015, de 2 de junho.

REFERENCIAS

- Costa, David (2008), As Áreas Urbanas de Génese Ilegal - Contributos para um modelo de avaliação de desempenho urbanístico. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Engenharia Civil, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, p.95.
- Costa Lobo, Manuel et al (2000); Normas Urbanísticas; Vol. IV, Planeamento Integrado do Território: Elementos de Teoria Crítica; DGOTDU - UTL, Lisboa, p. 287.
- Matos, Fátima (1990), Mercado Habitacional e Construção Clandestina. - [s.l.] : Revista da Faculdade de Letras - Geografia, Universidade do Porto.
- Rodrigues, António José (2005), Loteamentos Ilegais - Áreas Urbanas de Génese Ilegal - AUGI. - [s.l.], Almedina.
- Rolo, Helena Rodero (2006), Atualidade do Fenómeno Clandestino - Práticas de Reconversão em AUGI na Grande Área Metropolitana de Lisboa. Dissertação submetida para obtenção do Grau de Mestre em Design Urbano pela Universidade de Barcelona. Edição revista em março de 2009. p. 113.
- Silva, Vasco Raminhas (2009), Planeamento e Gestão Urbanística na Cidade de Setúbal no período 1944-2004. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Urbanística e Gestão do Território, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, pp.26-35.

1133 OS PLANOS DE RECONVERSÃO DE ÁREAS URBANAS DE GÊNESE ILEGAL COMO INSTRUMENTOS DE INSERÇÃO URBANA

Paulo Silva, Vanessa Passos

1 paulosilva@ua.pt, Universidade de Aveiro - DCSPT

2 passos.va@gmail.com, Universidade de Aveiro

ABSTRACT

O presente resumo resulta do trabalho de investigação que vem a ser promovido, em que o atual contexto de desenvolvimento das cidades é objeto de estudo, nomeadamente no que diz respeito à potencialização e surgimento de zonas informais. Neste sentido, o trabalho visa perceber os processos de integração de áreas urbanas de génese ilegal (AUGI) na escala metropolitana a fim de compreender quais as possíveis respostas para mitigar o fenómeno da informalidade. A pesquisa se concentra na Área Metropolitana de Lisboa como matéria de estudo no intuito de interpretar o seus processos de desenvolvimento, uma vez que o crescimento e a expansão de seus municípios alterou as dinâmicas do território e fez com que as áreas informais não só viessem a se consolidar em zonas periféricas mas também nos centros urbanos. Diante dessa perspectiva é que o estudo tem como objetivos específicos conceituar o que é uma zona metropolitana, perceber seu contexto e importância e sua forma de desenvolvimento e representatividade; compreender o que são áreas informais, seus processos de formação e sua expressão, e identificar de que forma estas áreas surgem e se configuram à escala metropolitana; entender a forma de planeamento que se têm desenvolvido, com a intenção de refletir acerca do conceito de espaço urbano e os critérios atribuídos à inserção urbana, e discutir sobre o seu valor e impacto na escala metropolitana. Para alcançar estes objetivos são identificados os planos de pormenor orientados às AUGI's na Área Metropolitana de Lisboa, e avaliados através do desenvolvimento de uma ficha de análise, elaborada através de metodologias referenciais aplicáveis, a fim de criar um quadro comparativo entre todos os planos como suporte às conclusões finais do trabalho. A partir dos resultados obtidos pretende-se refletir acerca do regime de integração de áreas urbanas de génese ilegal, levantar conclusões relativamente ao que se espera que um plano seja, e contribuir para a normativa do planeamento que se tem desenvolvido.

Keywords. *AUGI, Inserção Urbana, Planeamento, Área Metropolitana de Lisboa.*

1135 A LEGALIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS DE GÉNESE ILEGAL NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA: UMA INTERPRETAÇÃO DO CONCEITO DE AUTO-ORGANIZAÇÃO

Paulo Silva

paulosilva@ua.pt, Universidade de Aveiro – DCSPT

ABSTRACT

Esta investigação relaciona-se com a pós-legalização das áreas urbanas de génese ilegal, tendo como caso estudo a área metropolitana de Lisboa. A abordagem baseia-se em conceitos emergentes da teoria da complexidade, explicando o processo de legalização das AUGI como resultado da auto-organização de proprietários por um lado e dos proprietários com as instituições por outro. O processo que teve lugar desde os anos 1960's até aos anos 1990's é aqui analisado à luz do conceito de auto-organização, evolução e coevolução. O argumento principal procura desconstruir a perspetiva dicotómica do território, em função de dois estatutos, o de legal e de ilegal. Argumenta-se que o processo que teve lugar na Área Metropolitana de Lisboa criou espaço para a emergência de uma terceira entidade que se denomina pós-informal. Como consideração final, a assunção deste novo dado implica a revisão de todo o processo de planeamento e da forma como estas áreas têm sido encaradas pelas instituições de planeamento.

Keywords. *AUGI Act, Co-evolution, Evolution, Informal settlements, Self-organisation, Lisbon Metropolitan Area.*

***SS08 CHALLENGES IN CREATIVE TOURISM
IN URBAN AND RURAL TERRITORIES***

1029 SATISFACTION WITH BRAGA (PORTUGAL) AND RECOMMENDATION: COMPARISONS BETWEEN INFORMATION COMING FROM RELATIVES/FRIENDS AND FROM OTHER SOURCES

Paula Remoaldo, Laurentina Vareiro, J. Cadima Ribeiro, Jessica de Abreu, Ana M. S. Bettencourt

Department of Geography and Landscape, Heritage and Territory Laboratory – Lab2PT, Univ. of Minho, Braga, Portugal, paularemoaldo@gmail.com

Management School, Polytechnic Institute of Cávado and Ave and UNIAG, Barcelos, Portugal, lvareiro@ipca.pt

Economics and Management School and NIPE, University of Minho, Braga, Portugal, jcadima@eeg.uminho.pt

University of Minho, Braga, Portugal, jessicaabreu93@hotmail.com

Department of History and Landscape, Heritage and Territory Laboratory – Lab2PT, University of Minho, Braga, Portugal, anabett@uaum.uminho.pt

ABSTRACT

Recommendation from family and friends is considered to be the most credible source in the travel decision-making process. Being relevant that studies on destination loyalty focus on this variable, this study investigated the tourists' motivations, perceived attributes of the city and satisfaction gotten from the visit performed comparing the following two groups: those who indicated that they obtained travel information from relatives/friends ($n=120$); and those who obtained information from other sources ($n=186$). The research methodology consists of a quantitative approach based on a self-administered survey applied to travellers who visited Braga (a medium sized city located in the Northwest of Portugal), during 2017. The results indicated that there were some significant differences across the two groups with respect to demographic characteristics, tourists' motivations and perceived attributes of the city. However, the groups did not differ in their global image of the destination and intention to recommend it to relatives and friends.

Keywords: *destination attributes; tourists' satisfaction; word-of-mouth recommendation; Northwest of Portugal; Braga.*

INTRODUCTION

It is well known the importance the tourism industry plays nowadays in creating jobs and income in many cities, regions and countries around the world (WTTC, 2016). If this is unquestionable, the fierce competition kept for attracting tourists and investments in related equipment and services is also an essential dimension of this industry. In such a context, destinations have a lot to work to preserve or enhance their images and the satisfaction they are able to provide to visitors.

Tourists' perceptions of a destination depend on the information sources they use: destinations advertising, print and electronic media, social media, electronic booking platforms (customs reviews), travel agencies and travel guides, word-of-mouth, and so on (Cho, Byun and Shin, 2014). Image kept and satisfaction gotten play a major role in tourist choice of a destination and repeating a visit (Vanhove, 2004; Yoon and Uysal, 2005; Chi and Qu, 2008; Ishida, Slevitch and Simianova, 2016). The satisfaction the tourist gets can express in futures returns to the destination or, at least, in recommendation to relatives and friends of living a similar experience (Petrick and Backman, 2002; Cho, Byun and Shin, 2014). Satisfaction is the overall assessment made by the visitor of the service provided, compared to the service expected (Chen and Chen, 2010; Antón, Camarero and Laguna-García, 2017), and relates to the emotions induced by the tourism experience lived (Bosque and Martín, 2008).

As underlined by several authors in late decades (e.g., Oliver, 1999; Cronin, Brady and Hult, 2000), the cognitive and/or affective component play an essential role in the level of satisfaction attained, but there is also an emotional component (Oliver, 1999; Cronin, Brady and Hult, 2000). This acknowledge, acquiring a good knowledge of the tourist motivation and overall satisfaction gotten from a visit to a destination or a set of its tourism attributes is an essential dimension of the process of planning and managing a destination (Yoon and Uysal, 2005; Chi and Qu, 2008; Martin and Bosque, 2008; Campo-Martínez, Garau Vadell and Martínez-Ruiz, 2010; Moreno, Gálvez, Ortuya and López-Guzmán, 2016).

In the process of choosing a destination, information takes a very important role. The literature emphasizes, namely, the seeking of the traveller to reduce risk and uncertainty on the destination (Beiger and Laesser, 2004; Murphy, Mascardo and Benckendorff, 2007; Cho, Byun and Shin, 2014), which drives also into the information sources, themselves (Beiger and Laesser, 2004; Cho, Byun and Shin, 2014). Of course, the type of travel and the individual characteristics of the travellers must be considered, too (Cai, Feng and Breiter, 2004; Murphy, Mascardo and Benckendorff, 2007).

In this paper, we inquire on the level of satisfaction tourists get from visiting Braga, a medium sized city located in Northwest of Portugal, remarkable for its cultural and religious heritage. From satisfaction attained by visitors, we address the intention expressed to recommend it to family and friends. This sort of recommendation is usually considered as one of the most credible sources in the travel decision-making process (Beiger and Laesser, 2004; Cho, Byun and Shin, 2014). The question we raised is whether the source of information used make a difference in terms of satisfaction felt when the moment of living the tourist experience comes.

In concrete terms, in this study, starting from the investigation on tourists' motivations, perceived attributes of the city and satisfaction gotten from the visit, we compare the following two groups: those who indicated that they obtained travel information from relatives/friends ($n = 120$); and those who obtained information from other sources ($n = 186$). From the results attained, we believe valuable insights in the promotion strategy of the destination can be extracted, namely in what regards the channels to give privilege to.

Even if we can find much research made on tourist satisfaction and intention to recommend a destination to relatives and friends, the issue of relating recommendation to the way visitors obtained information on was less explored. Besides, as far as we know, no similar research was performed taking as objet a Portuguese destination, and, so, we believe it is relevant to check the comparability of results we could find to the ones reported by the empirical literature.

We believe this approach gains more value in a moment where several sorts of information on any destination are commonly available, including the one posted by travellers in booking platforms (tourist reviews). These online reviews are looked as taking an increasingly role in decision making process because they are fast to check, up-to-dated, and available everywhere, and have become the word-of-mouth of the digital age (Gretzel and Yoo, 2008; Kaplan and Haenlein, 2010).

A quantitative approach based on a self-administered survey applied to 306 travellers who visited Braga (Portugal) during 2017 was adopted as research methodology. Different analytical methods to test the hypotheses under inquiring were used.

Braga is a middle size city located in the northwest coastal part of Portugal, endowed of a historical centre and of a remarkable religious, material and immaterial, heritage. Recently, it hosted the 2012 European Capital of Youth, the 2016 Ibero-American Capital of Youth and the 2018 European Capital of Sports, which contributed to enhancing its international visibility.

The present paper is organized as follows: in the first section, we present the review of the literature on tourists' satisfaction and return intention; in the second section, we will have the analytical methodology used and a summary description of Braga; the section three deals with the empirical results, followed by its discussion; the last section includes the conclusions and the policy recommendations.

REVIEW OF THE LITERATURE

Satisfaction plays a critical role when considering repeating the acquisition of a good or service (Baker and Crompton, 2000; Bigné, Sanchez and Sanchez, 2001; Petrick and Backman, 2002; Cho, Byun and Shin, 2014; Antón, Camarero and Laguna-García, 2017). A tourism destination is a set of services, along with an image (Som *et al.*, 2014) and, so, the same applies to it when someone is in the process of taking the decision of repeating a visit. Of course, tourism destinations are more complex than single products (Cetin and Istambul Dincer, 2014; Carvalho, Salazar and Ramos, 2015; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016). The complexity of destinations relates to the composite nature of the tourism product and with its attributes, which are the features of a product or service as perceived by the tourist (Cho, Byun and Shin, 2014; Carvalho, Salazar and Ramos, 2015; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016). In any destination, tourists interact with its many different components (attributes), which confer to the destination its own *facies*.

Generally speaking, a destination image represents a set of beliefs and perceptions that people keeps on a given city or territory, which relate to its cultural heritage, landscape, nature, art, music, gastronomy, citizens, events and package of auxiliary factors (Kotler, Haider and Rein, 1993; Getz, 2004; Agapito, Mendes and Valle, 2010; Aksoy and Kiyici, 2011; Lopes, 2011).

Satisfaction gotten from visiting a destination keeps a close relationship with the fulfilment of the provision of that product or service as it was expected by the tourist (Oliver, 1999; Bigné, Andreu and Gnoth, 2005; Bosque and Martín, 2008; Campo-Martínez, Garau-Vadell and Martínez-Ruiz, 2010; Cho, Byun and Shin, 2014; Antón, Camarero and Laguna-García, 2017) and has a temporary validity (Oliver, 1999; Grönroos, 2004; Yoon and Uysal, 2005). When dealing with a repeated provision, the level of satisfaction attained can be evaluated just post-consumption and keeps the same nature of having a precarious validity (Oliver, 1999; Grönroos, 2004; Yoon and Uysal, 2005).

As claimed by Campo-Martínez, Garau-Vadell and Martínez-Ruiz (2010), when a tourist has already visited a destination his/her perception towards it tend to change, namely the one regarding the risk faced, influencing the expectations kept. If the expectations have been fulfilled this will contribute to the level of satisfaction attained and to the intention to repeat the visit. The better the experience is when compared to the one expected the more likely the visitors will return in the future (Som *et al.*, 2014; Cho, Byun and Shin, 2014), and recommend it to relatives and friends or, even, to general potential visitors, making use of reviews released on booking platforms, namely.

Willing to address the issue of satisfaction, research as to consider the attributes of the destination itself (Correia, Kozak and Ferradeira, 2013; Moreno, Gálvez, Ortuya, and López-Guzmán, 2016), together with the quality of provision of the services and the motivation of the visitor. Addressing the issue, Bosque and Martín (2008) have underlined that the individuals' image of a destination has three components: a cognitive, an affective and a holistic ones. The perceptions of the attributes of the destinations are part of the first two components (Bosque and Martín, 2008).

A precedent and not too different approach was kept by Beerli and Martin (2004), who also claimed that destination image was a concept formed by a cognitive and an affective interrelated components, where the cognitive evaluation refers to individual's own knowledge and beliefs about the travel and the affective one relates to the individual feelings towards the travel. Additionally, the model developed by Beerli and Martin (2004) admitted that a difference existed between first-time and repeating visitors. Of course, the level of knowledge and motivation on the destination would impact the perceived image.

Following Oliver (1993) on the destination attributes, Chi and Qu (2008) have concluded that attributes satisfaction has significant, and positive, influence on the overall satisfaction gotten from the tourist experience. Satisfied tourists are more likely to repeat a visit and sharing their positive experience with relatives and friends (Yoon and Unysal, 2005; Bosque and Martín, 2008; Campo-Martínez, Garau-Vadell and Martínez-Ruiz, 2010).

If satisfaction towards a destination results from the overall experience lived (Petrick and Backman, 2002; Bigné, Andreu and Gnoth, 2005; Chen and Chen, 2010), the destination image influences perceived quality and satisfaction, besides playing a major role in the process of choosing a destination (Chi and Qu, 2008). Besides, tourists' perceptions of a destination and image of it depend, of course, on the information sources they use (Cho, Byun and Shin, 2014), that is, of their reliability.

Meanwhile, the relationship between satisfaction and return intention has not been full confirmed (Bigné, Sanchez and Sanchez, 2001; Lee, Petrick and Crompton, 2007). As underlined by several researchers (Lee, Petrick and Crompton, 2007; Campo-Martínez, Garau-Vadell and Martínez-Ruiz, 2010), the intensity of the relationship can differ, depending on the nature of the product and other variables influencing the decision.

Considering what has been mentioned, acquiring a good knowledge of the tourist's behaviour and of his/her overall satisfaction towards a destination or of its tourism attributes looks to be essential for managers and marketers to positioning and advertising it. Additionally, if different travel groups get different levels of satisfaction from visiting a destination, this means that the strategies developed to attract them should address each segment motivation instead of adopting standardized promotion campaigns.

Besides, as underlined, satisfaction plays a major role in what regards the behaviour of the visitor in what concerns recommending the visit to relatives and friends. So, there is place to inquire if the way this visitor has acquired the information on the destination he/her decides to visit, that is, through recommendation of family and friends or other, affects the level of global satisfaction he/her expresses after performing the visit. The literature on the issue generally underlines that information is one of the most decisive

influencing factors on consumers' behaviour and that the sources of information do make a difference (Beiger and Laesser, 2004; Sirakaya and Woodside, 2005; Murphy, Mascardo and Benckendorff, 2007; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016).

In this process of choosing a destination, the traveller seeks reducing the risk and uncertainty (Beiger and Laesser, 2004; Sirakaya and Woodside, 2005; Murphy, Mascardo and Benckendorff, 2007; Cho, Byun and Shin, 2014; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016), which drives into the information sources, themselves (Beiger and Laesser, 2004; Cho, Byun and Shin, 2014). As underlined by Cho, Byun and Shin (2014), the information acquisition can be regarded as the starting point of the decision making process. Dealing with tourism, that is, with the intangible nature of the product, the availability and reliability of information turns to be more critical for consumers willing to minimize risk in service consumption - in this case, decision-making on a destination (Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016). In high-risk situations, as claimed by Sirakaya and Woodside (2005), following other authors, word-of-mouth or personal information sources tend to be more influential than non-personal (media) sources. Of course, prior experience leads to more confidence in the decision-making process and less perceived risk (Sirakaya and Woodside, 2005).

The information tourist uses in the process of taking a decision on a destination is either psychological or internal (e.g., motivation, beliefs and intentions, personal previous experience) or external (e.g., advice from relatives and friends, advertisements, travel agents, travel guides) (Sirakaya and Woodside, 2005). The type of travel and the individual characteristics of the travellers must also be kept in mind (Cai, Feng and Breiter, 2004; Murphy, Mascardo and Benckendorff, 2007). First time visitors tend to rely more on external information than returning ones (Cho, Byun and Shin, 2014). Reliability looks to be a decisive factor under the choice of the information sources to rely on, emerging the worth-of-mouth from relatives and friends as one of them, if not the most influential on the tourists decision making (Beiger and Laesser, 2004; Beerli and Martin, 2004; Cho, Byun and Shin, 2014; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016). Additionally, as already mentioned, word-of-mouth or personal information sources tend to be more influential than non- personal sources in the case of perceived high-risk or more uncertain situations (acquisitions), which is, commonly, the case of the provision of tourism services due to its immaterial and non-standardized nature (Sirakaya and Woodside (2005). Depending on the profile of the visitor, a few differences can be found (Cho, Byun and Shin, 2014).

Going deeper on the issue of assessing the word-of-mouth effects on their recipients, several authors, as mentioned by Ishida, Slevitch and Simianova (2016), found that positive and negative messages impact differently decisions on buying products or services. Commonly, research has found that negative messages influence stronger consumers (Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016). In the case of electronic word-of-mouth sources, Sparks and Browning (2011) claim that the same effect tend to be found, but other researchers, as invoked by Ishida, Slevitch, and Simianova (2016), have attained not so evident results. In the case of the empirical research conducted by Ishida, Slevitch, and Simianova (2016), on Branson, Missouri, USA, for example, they found that the positive worth-of-mouth perceptions, both, the traditional and the electronic one, have shown to have a greater influence on decision choice than negative perceptions. The same was found for the impact of traditional word-of-mouth on the destination image (Ishida, Slevitch and Simianova, 2016).

As already mentioned, there are several sources of information potential visitors can have on a destination and the quality of the services available there, including the one which they can be acquired through reviews posted in booking platforms available on internet (Gretzel and Yoo, 2008; Kaplan and Haenlein, 2010; Cetin and Istambul Dincer, 2014; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016). In contrast to traditional word-of-mouth, the electronic one spreads more widely and rapidly, being anonymous and available at any time, theoretically enhancing its range and impact (Jeong and Jang, 2011). Meanwhile, the lack of control and verification of the electronic channel allows posting false information, which undermines its credibility (Cetin and Istambul Dincer, 2014; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016).

All this considered, the question which can be raised is whether or not the sources of information used make a difference in terms of satisfaction felt when the moment of living the tourist experience comes. Putting into another way, we believe it is of major importance inquiring on if a positive correlation can be found between the information source used and tourists' satisfaction, in connection with the reliability of the sources used.

METHODS AND PRESENTATION OF THE DESTINATION

Short presentation of the destination

Braga was settled since the Prehistory, at least since the Early Bronze Age, about 3,700 years ago (Sampaio, 2014), but it was since the Iron Age (about 2500 years ago) that the firsts monuments that can be visited were built, such as the *Station bath* (Lemos *et al.*, 2003). However, it was during Roman Empire that Braga became monumental, with the foundation of the city of *Bracara Augusta*, around 15/16 B.C. (Martins, 2010). This long history endowed the city and the municipality, as a whole, of a wealth heritage, material and immaterial, like their festivities and gastronomy, as examples of immaterial patrimony.

Braga is the older Portuguese city and one of the oldest Christian cities in the world (Ribeiro, 2009/2010). Its long history has left a legacy quite visible, like archaeological remains, walls, towers, churches, palaces and peculiar urbanistic characteristics. Taking as a basis its heritage, several events are being annually organized, as it is the case of the Holy (Easter) Week and the Roman Braga Market, with recreations of *Bracara Augusta*.

The tourism industry has been experiencing a fast growth, profiting from the city's heritage and from the hosting of several events, as the ones already mentioned. Data from the local tourism office turn evident that path, as well as identify the source markets. According to those data and taking as a proxy the amount of visitors which got in contact with the tourism office services, from 2005 to 2015, the figures went from 45,401 to 212,453 people. The exceptions in this increasing tendency were registered in the years 2008 and 2014, which relates to deep crises lived around the world, in the first case, and in Portugal, mostly, in what regards 2014. The years after 2015 kept the growth tendency experienced all along the mentioned period.

Before 2015, 2013 was the year where the larger amount of visitors was registered. For explaining that performance one has to invoke the hosting of several events, as the Roman Braga, the Holy Week, Saint Jonh's Celebration and the White Night, covering several months of the year. With the exception of White Night, those events go back to the long Braga heritage, and have benefited also from the hosting of the European Youth Capital, which occurred in a previous year (2012) and which allowed to do some marketing

promotion of the city, nationally and abroad. The White Night event was organized for the first time within the European Youth Capital global program and was continued as one of the major city's event in the following years, until today.

The months which benefit from a larger tourist demand are those in which the Holy Week is organized, March or April, according to the religious calendar, and the summer months. According also to the data of the Braga tourism office, the main origins of the tourists which visit the destination use to be the Spanish (the amount of Spanish visitors experienced a considerable increase from 2012 to 2014), followed by the Portuguese and the French ones. Of course, tourists from other countries do also visit the town, like Dutch, Germans, Italians and Brazilians, namely.

Methodology

A quantitative methodology was employed and a survey was used to investigate and describe the individual characteristics of travelers and their perceptions on the city of Braga attributes. The design of the questionnaire was based on previous questionnaires used and elaborated by Remoaldo *et al.* (2014 a) with the cooperation of the head of the Tourism Office of Guimarães for the municipality of Guimarães.

Before starting the application of the survey, a pre-test was carried out, trying to understand if the respondents interpreted all the questions well, if there were any questions that were not clear enough in their writing and the average time needed to fill in the questionnaire. Eight tourists were pre-tested between March 24 and 25, 2017, in the historic center of Braga. The mean response time was 4 minutes, and no question was found to be hard for respondents to understand, so it was not necessary to change the structure of the initial questionnaire.

The final questionnaire was composed of 15 questions and divided into two parts. The first one was directed to the motivations of the visitors and if Braga was the first destination visited in the Northwest of Portugal, while the second part allowed to cover the demographic characteristics of the respondents (e.g. gender, age, marital status and occupation).

The final structured questionnaire was administered between March and July 2017, allowing to collect 306 questionnaires complete fill in. The questionnaire was face-to-face administered to Portuguese, English and Spanish speaking tourists in some symbolic sites of the city, and later treated using SPSS software statistical package.

The section of results is organized into three main stages. The first stage involved an *a priori* segmentation of the travelers sample into two groups according to using different types of information sources on the decision making process on the destination to visit (friend/relatives word-of-mouth - *n*=120, and other sources - *n*=186), and their sociodemographic characteristics were analyzed. Then, in the second stage, it was analyzed whether and how these travelers groups differed in terms of destination-image perceptions. In the third stage one examined whether and how these travelers groups differed in terms of satisfaction and recommendation of the destination.

RESULTS AND DISCUSSION

Taking into account the main socio-demographic variables, Table 1 summarizes the profiles of the survey respondents by types of sources of information gotten on the destination (friend/relatives word-of-mouth and other sources).

As it is current in many research conducted worldwide and as we are dealing with a cultural destination, we found a predominance of women (Silberberg, 1995; Remoaldo *et al.*, 2014 b). This links with a mature age of the visitors, travelling with other persons and with 76.8% of them having, at least, a University degree. The relevant percentage of visitors from other countries (81.7%) derives, perhaps, from the more frequent use of the Braga tourism office than do the domestic visitors.

The differences in the characteristics of the respondents were analyzed using chi-square tests. These tests showed statistically significant differences for only two variables considered: age and residence. We found a greater percentage of younger respondents among tourists who used friend/relatives word-of-mouth (WOM). Older people made more use of other information sources. It was also verified that Portuguese tourists made more use of family and friends as a source of information on the destination than visitors from other origins.

Table 1. Some respondents' characteristics and travel information sources

	Family/Friends		Other sources		Total		X ²	Sig.
	N (120)	% (39.2)	N (186)	% (60.8)	N (306)	% (100.0)		
<i>Gender</i>							0.006	0.937
Male	53	44.2	83	44.6	136	44.4		
Female	67	55.8	103	55.4	170	55.6		
<i>Age</i>							7.984	0.046
0-25	23	19.2	26	14.0	49	16.0		
26-45	62	51.7	77	41.4	139	45.4		
46-65	30	25.0	66	35.5	96	31.4		
More than 65	5	4.2	17	9.1	22	7.2		
<i>Education</i>							6.295	0.098
Basic	1	0.8	1	0.5	2	0.7		
Secondary	31	25.8	37	20.0	68	22.2		
University	64	53.3	86	46.5	150	49.0		
Master/PhD	24	20.0	61	33.0	85	27.8		
<i>Marital status</i>							3.412	0.332
Single	63	52.5	80	43.0	143	46.7		
Married	51	42.5	91	48.9	142	46.4		
Divorced/Widow	6	5.0	15	8.0	21	6.8		

<i>Residence</i>								20.739	0.000
Portugal	37	30.8	19	10.2	56	18.3			
Other country	83	69.2	167	89.8	250	81.7			
<i>Overnight</i>								0.826	0.363
Yes	84	70.0	139	74.7	223	72.9			
No	36	30.0	47	25.3	83	27.1			
<i>Travelled</i>								0.002	0.966
Alone	14	11.7	22	11.8	36	11.8			
With company	106	88.3	164	88.2	270	88.2			

Source: authors' own survey data.

In order to obtain more information on major destinations included in the trip, respondents were asked which destinations they had visited or planned to visit in the context of the trip they were performing.

The results presented in Table 2 suggest that touring around the region was important for cities such as Braga. Besides its own attributes, this type of city depends on the attraction capacity of other medium-sized cities of the region. Oporto (55 km from Braga and the main city in the Northern Portugal) emerged as the main destination (indicated by 61.7% of the family/friends recommended respondents and 76.9% of the other travelers). The main circuit made included Oporto-Braga-Guimarães (this last city is 25 km far from Braga and 45 km from Oporto). This fits into one of the tourist segment characteristics of the Northern Portugal - the cultural and landscape touring -, as found by studies made on the Guimarães destination (Remoaldo *et al.*, 2014a). In this regard, Braga keeps a relative autonomy as the destination has 72.9% of the respondents assuming that they had overnight at Braga or would do it during their trip.

Table 2. Destinations visited

	Family/Friends		Other sources		Total		X ²	Sig.
	N (120)	% (39.2)	N (186)	% (60.8)	N (306)	% (100)		
Braga (Main destination)	65	54.2	86	46.2	151	49.3	1.835	0.176
Guimarães	40	33.3	98	52.7	138	45.1	11.036	0.001
Porto	74	61.7	143	76.9	217	70.9	8.187	0.004
Viana do Castelo	21	17.5	43	23.1	64	20.9	1.392	0.238
Douro	16	13.3	26	14.0	42	13.7	0.026	0.873
Others	23	19.2	37	19.9	60	19.6	0.24	0.876

Source: authors' own survey data.

Regarding Guimarães and has reported by Remoaldo (2014a; 2014b), it is worth mentioning that it hosted a few events lately, deserving a special regard the 2012 European Capital of Culture. This allowed to give visibility to the city at national and international levels and advertising it as a cultural destination. The image of Braga could also benefit from the growing visibility acquired by Guimarães as, due to being so close from each other, it is hard visiting Guimarães without passing by or overnighing in Braga, which is endowed of a larger set of accommodation facilities than Guimarães. The results of Table 3 fit with that reasoning as 69.3% of the respondents claimed that they were visiting Braga in the aim of a tour which included the main cities of Northern Portugal (“Touring, visiting cities in the region”).

Considering the objective of identifying the motivations behind choosing Braga, as shown in Table 3, taking all the sample, and as just mentioned, *Touring* emerged as the main motivation for visiting the city, followed by Gastronomy and Wines, which was reported by 19.9% of the respondents, and architectural heritage (mentioned by 18.6% of the respondents). The increased international diffusion of Portuguese gastronomy (and its certification) and wines (with several recent annual awards) can explain the importance attributed by respondents to Gastronomy and Wines (19.9%) as a component of the motivation for doing the visit to Braga and to Portugal, as an all.

Table 3. Tourists' motivations

	Family/Friends		Other sources		Total		X ²	Sig.
	N (120)	%(39.2)	N (186)	% (60.8)	N(306)	%		
1. Festivities	9	7.5	17	9.1	26	8.5	0.252	0.615
2. Touring, visiting cities in the region	69	57.5	143	76.9	212	69.3	12.875	0.000
3. Business	2	1.7	8	4.3	10	3.3	1.601	0.206
4. Religious motivation	6	5.0	10	5.4	16	5.2	0.021	0.885
5. Gastronomy and Wines	22	18.3	39	21.0	61	19.9	0.317	0.573
6. Conferences and Seminars	3	2.5	7	3.8	10	3.3	0.368	0.544
7. Cultural Activities	11	9.2	35	18.8	46	15.0	5.318	0.021
8. Sport events	0	0.0	6	3.2	6	2.0	3.948	0.047
9. Visit to family and friends	36	30.0	7	3.8	43	14.1	41.572	0.000
10. Architectural heritage	17	14.2	40	21.5	57	18.6	2.592	0.107
11. Recreation and leisure	8	6.7	7	3.8	15	4.9	1.319	0.251

Source: authors' own survey data.

Looking again to the segmentation among friend/relatives WOM and other travelers recommendation sources, it is worth to highlight the importance that seems to take the Touring, the Cultural Activities, and the Architectural Heritage to the other travelers, and the Visit to Family and Friends to those tourists that got the recommendation from friends/relatives, as evidenced from the chi-square statistics.

One of the main goals of the study was to determine which elements of Braga were included by tourists in their destination image. These elements are an integral part of the region's image that has been proactively distilled, interpreted, internalized and projected externally to gain recognition and to construct a favorable image.

In this regard, we believe it is worth to underline that a destination image represents a set of beliefs and perceptions that people have about a given city or territory, which refer to its cultural heritage, landscape, nature, art, music, gastronomy, citizens, events and a diverse package of auxiliary factors (Kotler, Haider and Rein, 1993; Getz, 2004; Agapito, Mendes and Valle, 2010; Aksoy and Kiyici, 2011; Lopes, 2011). The destination image has a strong impact on how we view it as a destination, a place to invest or live in.

Using the data collected in the survey applied to the Braga visitors, the perceived attributes of Braga were a factor analyzed in order to determine whether any common factors were the drivers for boosting visitor numbers (Table 4).

The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test and the Bartlett's test of sphericity were computed to assess the appropriateness of factor analysis. The KMO value was 0.859, and Bartlett's test was significant at the 0.00 level. Both results demonstrate the factorability of the matrixes being considered (Hair *et al.*, 1998).

A principal component factor analysis with varimax rotation was used to identify the underlying dimensions. A final five-factor model was estimated, including 19 items. The factor solution explained approximately 59.96% of the total variance, with all communalities ranging from 0.47 to 0.747.

The factors represent the overall perception of all respondents regarding the attributes of Braga and were labeled: Tourist Entertainment and Shopping; Material Heritage; Tourist Information and Transportation; Cleanliness and Professionalism; and Tourist Hospitality. Factor 1 is related to the supply of tourist activities and the opportunity to shop, and explains 32.21% of the total variance found, with a reliability coefficient of 0.81. It is followed by Factor 2 (8.58% of the total variance explained and Cronbach's alpha of 0.71), which comprises items related to the material characteristics of the city. Factor 3, labeled Tourist Information and Transportation, explains 7% of the total variance contained by the original variables, with an alpha equal to 0.78. The fourth factor, Cleanliness and Professionalism, represents 6.23% of the statistical variance and has a reliability alpha of 0.65. This factor is associated with the cleaning and hygiene of the places visited and professionalism in providing tourism services. The final factor, Tourist Hospitality (5.92% of the total variance explained and Cronbach's alpha of 0.67) contains hotel and restaurant offer items.

Considering the internal consistency of the items within each dimension measured by examining Cronbach's reliability alphas, the items show a high consistency for Factors 1, 2, and 3, but a lower consistency for Factors 4 and 5, although close to the one considered acceptable. In fact, Nunnally (1978) suggested that reliability alphas close to 0.70 indicate a high level of internal consistency between the individual scale items and the related factors.

These results indicate that tourists' perceptions can be described in five dimensions. The dimensions were found to be reliable and valid, with Tourist Entertainment and Shopping, and Material Heritage emerging as the main factors, explaining 40.8% of the total variance. Perhaps, this result has to do with the visitors' association of the city with its status as a religious and cultural destination, especially considering the period of implementation of the questionnaire, coinciding with several events, such as Saint John's Celebration (*S. João*) and Roman Braga (the medieval fair).

Table 4. Factor analysis results using varimax rotation of tourists' attribute perceptions of Braga

Components	Factor Loading ^a	Item means	SD	Eigenvalues	% of Variance	Cumulative %	Reliability Alpha
Factor 1: Tourist Entertainment and Shopping		3.77		6.444	32.221	32.221	0.806
Good offer of entertainment (in what concerns quantity)	0.785	3.59	0.864				
Good offer of entertainment (in what concerns quality)	0.707	3.61	0.847				
Good opportunities for shopping	0.666	3.81	0.897				
Variety and quality of shopping, excluding restaurants, bars and cafes	0.567	3.58	0.787				
Safe city	0.541	4.25	0.765				
Factor 2: Material Heritage		4.14		1.716	8.580	40.801	0.707
Relevant artistic and built heritage	0.659	4.19	0.686				
Good offer of religious heritage/churches	0.629	4.44	0.671				
Hospitable city	0.612	4.36	0.712				
Historic Centre	0.607	4.34	0.694				
Archaeological heritage and associated events	0.575	3.37	0.717				
Factor 3: Tourist Information and Transportation		3.28		1.401	7.006	47.808	0.780
Good transport services	0.772	3.08	0.845				
Good signage and tourist information	0.771	3.30	0.992				
Good diffusion of cultural events	0.672	3.44	0.911				
Factor 4: Cleanliness and Professionalism		4.05		1.246	6.231	54.038	0.651
Cleaning and hygiene of the places visited	0.755	4.09	0.729				
Professionalism in the provision of services	0.608	4.08	0.704				
Factor 5: Tourist Hospitality		3.98		1.184	5.921	59.960	0.666
Quality of the hotel supply	0.683	3.66	0.757				
Variety and quality of restaurants, bars and cafes	0.554	4.07	0.770				
Good value for money for the services provided	0.522	3.87	0.849				
Good gastronomy	0.512	4.34	0.803				

Extraction Method: Principal Component Analysis; Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization; KMO (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy) = 0.859; Bartlett's test of sphericity: $p=0.000$. Rotation converged in 7 iterations.

Material Heritage, and Cleanliness and Professionalism dimensions aggregate the main attributes that tourists perceived as unique and clearly distinctive of Braga. These factors aggregate attributes that should be the central elements of the city's image positioning and communication mix.

Table 5 presents the perceptions of all respondents regarding the various attributes of Braga and by source of information.

Table 5. Tourists' attribute perceptions of Braga, by source of information

Components	All		Family/Friends		Other sources		t-test (b)
	Mean (a)	S.D.	Mean (a)	S.D.	Mean (a)	S.D.	
Factor 1: Tourist Entertainment and Shopping	3.77	0.626	3.88	0.654	3.70	0.599	2.466**
Good offer of entertainment (in what concerns quantity)	3.59	0.864	3.68	0.936	3.54	0.813	1.318
Good offer of entertainment (in what concerns quality)	3.61	0.847	3.66	0.884	3.58	0.823	0.783
Good opportunities for shopping	3.81	0.897	3.98	0.884	3.70	0.892	2.653*
Variety and quality of shopping, excluding restaurants, bars and cafes	3.58	0.787	3.64	0.868	3.53	0.729	5.418*
Safe city	4.25	0.765	4.43	0.631	4.13	0.822	3.552*
Factor 2: Material Heritage	4.14	0.472	4.16	0.506	4.13	0.450	0.480
Relevant artistic and built heritage	4.19	0.686	4.23	0.704	4.17	0.676	0.658
Good offer of religious heritage/churches	4.44	0.671	4.44	0.708	4.44	0.648	0.079
Hospitable city	4.36	0.712	4.38	0.747	4.35	0.691	0.406
Historic Centre	4.34	0.694	4.36	0.696	4.33	0.691	0.307
Archaeological heritage and associated events	3.37	0.717	3.38	0.711	3.36	0.724	0.176
Factor 3: Tourist Information and Transportation	3.28	0.765	3.19	0.832	3.33	0.716	-1.575
Good transport services	3.08	0.845	2.99	0.815	3.15	0.861	-1.574
Good signage and tourist information	3.30	0.992	3.26	1.017	3.33	0.978	-0.599
Good diffusion of cultural events	3.44	0.911	3.32	1.045	3.52	0.807	-1.777
Factor 4: Cleanliness and Professionalism	4.05	0.564	4.12	0.556	4.01	0.566	1.705
Cleaning and hygiene of the places visited	4.09	0.729	4.11	0.719	4.09	0.738	0.261
Professionalism in the provision of services	4.08	0.704	4.14	0.677	4.04	0.719	1.199
Factor 5: Tourist Hospitality	3.98	0.562	4.06	0.574	3.94	0.551	1.905
Quality in the hotel supply	3.66	0.757	3.57	0.728	3.70	0.774	-1.273
Variety and quality of restaurants, bars and cafes	4.07	0.770	4.22	0.758	3.97	0.763	2.793*
Good value for money for the services provided	3.87	0.849	3.95	0.977	3.82	0.754	1.283
Good gastronomy	4.34	0.803	4.48	0.778	4.25	0.807	2.533**

Notes: (a) Five-point interval scale, corresponding to 5 (very strong), 4 (strong), 3 (moderate), 2 (weak), 1 (very weak). (b) T-test for equality of means, assuming equal variances. (*) Significant at $p < 0.01$. (**) Significant at $p < 0.05$.

Source: Authors' own survey data.

The analysis of Braga' attributes shows that it was perceived by tourists as a heritage site and a cultural city, encompassing buildings, historical sites, and religious heritage, such as churches and chapels. Interesting it is also the role played by gastronomy, which assumes a prominent place. This goes along with the national and regional investment in advertising the Gastronomy and Wine touristic product made by the region and the country, as a whole, in last years, and also with the quality of the product supplied.

Regarding the sources of information used by the tourists, at the top of the differences in the image of Braga perceived stands the Tourist Entertainment and Shopping (factor 1, $t=2.466, p < 0.05$), which includes Good Opportunities for Shopping ($t=2.653, p < 0.01$), Variety and Quality of Shopping, excluding Restaurants, Bars and Cafes ($t=5.418, p < 0.01$), and Safe City ($t=3.552, p < 0.01$).

Apart from factor 1, only factor 5 presents 2 items with statistically significant differences, Variety and Quality of Restaurants, Bars and Cafes ($t=2.793, p < 0.01$), and Good Gastronomy ($t=2.533, p < 0.05$).

Looking to those results, it seems that all tourists are prone to value the physical assets, with no major differences found at this level when we analyze the data considering the sources of information they benefited from. The differences occur at attributes more linked to the variety and quality of services provided. In any case, it should be borne in mind that all attributes are viewed by tourists as ranking positively, with averages above 3.

One way of getting the general impression created by a tourism destination is to ask tourists/visitors if they would recommend the city to a friend/relative or whether they intend to return to the city (Table 6). In this case, the results are very positive, attaining a global mean of 4.20 when we look to the all sample of visitors, but with a clear advantage (4.30) when looking to the segment of those who got the recommendation of the destination from relatives and friends.

Table 6. Satisfaction and recommendation

	Family/Friends (N = 120)		Other sources (N=186)		Total (N=306)		t-value	Sig.
	Agree (%) ¹	Average scores ²	Agree (%) ¹	Average scores ²	Agree (%) ¹	Average scores ²		
Global quality of destination ²	94.1	4.25	92.4	4.15	92.5*	4.18	1.521	0.130
Recommendation to family and friends ⁵	91.6	4.30	92.5	4.13	92.1**	4.20	1.904	0.058

Source: authors' own survey data.

Notes: ¹ percentage of respondents that agree are those that answered 4 or 5 on the 5-point likert scales; ² scale ranges from 1=bad to 5=excellent; ³ scale ranges from 1=not at all satisfied to 5=very satisfied; ⁴ scale ranges from 1=0% hypothesis to 5=100% hypothesis; ⁵ scale ranges from 1=not recommend to 5=strongly recommend. * Excellent = 25.5%; ** I would highly recommend = 33.3%

In absolute terms, the results gotten from both segments of tourists inquired on the Global Quality of Destination are not very different from the ones which refer to the level of Recommendation of the destination. The rate attained is also very high but the evaluations produced by the visitors who got the recommendation of the destination from relatives and friends is closer to the one of the travelers who got the recommendation from other sources. From that, we cannot conclude with a high level of confidence that their assessment of it is statically significant, as shown by the t statistic.

The results gotten in terms of declared overall satisfaction are in line with the ones we got for the attributes satisfaction, not questioning the findings of Chi and Qu (2008), who have claimed that attributes satisfaction can be taken as an antecedent of destination loyalty.

Returning to the issue of the source of information used, keeping in mind the result attained showing that the visitors who got the recommendation of the visit to Braga from friends/relatives WOM tend to report a higher level of willingness to recommend the destination, in connection to the satisfaction attained, looks to be strategic to the city pay a special attention to this category of tourists in its marketing promotion. This relates, of course, with taking profit from and working on the enhancing of the affective dimension of the relationship between the city and its visitors.

No matter the visitors targeted, the city must, of course, go on investing in providing a tourism offer of high quality, which, in this case means keeping the general level attained, at least.

In the review of the literature, we have underlined that, in process of choosing a destination, the traveller seeks reducing the risk and uncertainty (Beiger and Laesser, 2004; Sirakaya and Woodside, 2005; Murphy, Mascardo and Benckendorff, 2007; Cho, Byun and Shin, 2014; Ishida, Slevitch, and Simianova, 2016), relating that with the intangible nature of the product and the consumers willing to minimize the risk of a choice. That could be a clue, as claimed by Sirakaya and Woodside (2005), for explaining the importance taken by word-of-mouth recommendation in the process of choosing of a destination and, also, to the level of satisfaction gotten from a visit, compared to the one of travellers using other sources of recommendation. In the case of Braga, due probably to the common feeling that it is a safe place, the satisfaction expressed (assessed by the global quality of the destination) with the visit have shown to be for both segments of tourists quite high, not turning evident a relevant gap between the perceptions of the segments tested.

Still looking to the several sources of information potential visitors can accede on a destination and the quality of the services available there, the results we got seem to underline the capability of traditional word-of-mouth to impact on the (affective) relationship to be established between the visitor and the destination. We believe we can interpret this way the higher level of recommendation of visit expressed by the segment of travellers who have chosen Braga using the information on it provided by their relatives and friends word-of-mouth. The lack of control and verification of other channels, including the electronic ones, as claimed Cetin and Istambullic Dincer (2014) and Ishida, Slevitch and Simianova (2016), namely, can be a reason this difference.

Following the review of the literature, we raised the question whether or not the sources of information used made a difference in terms of satisfaction felt when the moment of living the tourist experience came. The results we got do not give plain support to the hypothesis that travellers relying on the word-of-mouth recommendation from relatives and friends, compared to others using a different source of information on their choice of a destination, do tend to express a significant higher satisfaction towards the visit to Braga. Even so, when considering the recommendation of the visit to the city to family and friends they tend to be more enthusiast than the other segment of travellers, showing that a different sort of relationship between the visitor and the destination established, indeed.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

It is not much common to investigate the tourists' motivations, perceived attributes of the cities and satisfaction gotten from the visit comparing the groups of those who indicate that they obtained travel recommendation from relatives/friends and those who obtained information on the destination from other sources. In Portugal, it has been even lesser frequent. In this particular research, concerning the city of Braga, where cultural and religious tourism are the main tourist driving forces, we have decided to undertake this research approach using data from a survey applied to visitors in summer 2017. The first segment of visitors corresponded to 120 observations, while the second one regards 186 travellers.

The results obtained with the sample of 306 visitors show that Braga is a quite autonomous destination, competing with the city of Porto in terms of the overnight of the visitors. The tourist saturation of the Porto destination is, perhaps, helping Braga.

All attributes of the destination were positively evaluated by the visitors, but the attributes linked to factor Tourist Entertainment and Shopping, and Material Heritage emerged as the main ones (explaining 40.8% of the total variance contained by the original variables). Its status as a religious and cultural destination, together with the shopping opportunities provided, are, in fact, the main motives behind the visit to Braga. The material heritage is very present /visible in all spaces of the historic centre, where the religious patrimony takes a particular relevance.

The more positive levels of satisfaction expressed from travelers that got the information on the destination from relatives and friends and, mostly, their willingness of recommending, as well, the visit to Braga to relatives and friend are the distinguishing factors we could capture from the empirical study undertake, when segmenting the respondents according the sources of recommendation they got in the aim of choosing to visit Braga. This can point to the advantage of a kind of affective dimension in the decision making process and on the assessment of the tourist experience lived.

Some of the main results show that the Portuguese culture, as available it is materialized in the case of Braga, along with the built heritage, the hospitality and the Gastronomy, continuous to be high rated by visitors independently of the sources of recommendation of visit used by them. Globally, this has expressed in a high level of appreciation of the general quality of the destination.

The result attained in what regards the issue of the source of information (namely, the recommendation from friends/relatives WOM), linked to the satisfaction attained and recommendation willingness, looks to be strategic in terms of the attention to be payed to this dimension in the promotion of the city. That is, the city promoters should be able of taking profit from and working on the enhancing of the affective dimension of the relationship between the city and its visitors.

No matter the visitors targeted, the city must go on investing in providing a tourism offer of high quality.

The results attained regard a certain destination and do not rely on a sample of respondents covering all one year. This can, of course, restrict the level of generality in reading those results. This having in mind, it would be desirable to conduct a similar research on other destinations to check the resemblance or differences which could be met on the main research issues.

In future, it is also worth to investigate if the nationality of the visitor, that is, the cultural affinity of the tourists towards the one of the destination and of their residents can influence the results obtained.

REFERENCES

Agapito, D., Mendes, J., and Valle, P. (2010), "Destination Image: Perspectives of tourists versus residents", *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 1(1), 90-109.

Aksoy, R., and Kiyici, S. (2011), "A destination image as a type of image and measuring destination image in tourism (Amasra case)", *European Journal of Social Sciences*, 20, 478-488.

Antón, C., Camarero, C. and Laguna-García, M. (2017), "Towards a new approach of destination royalty drivers: satisfaction, visit intensity and tourist motivation", *Current Issues in Tourism*, 20(3), 238-260.

Baker, D. A. and Crompton, J. L. (2000), "Quality, satisfaction and behavioural intentions", *Annals of Tourism Research*, 27(3), 785-804.

Beiger, T. and Laesser, C. (2004), "Information sources for travel decisions: towards a source process model", *Journal of Travel Research*, 42, 357-371.

Beerli, A. and Martin, J. D. (2004), "Factors influencing destination image", *Annals of Tourism Research*, 31(3), 657-681.

Bigné, E., Andreu, L. and Gnoth, J. (2005), "The theme park experience: an analysis of pleasure, arousal and satisfaction", *Tourism Management*, 26, 833-844.

Bigné, E., Sanchez, M.I. and Sanchez, J. (2001), "Tourist image, evaluation variables and after purchase behaviour: interrelationship", *Tourism Management*, 22(6), 607-616.

Bosque, I. and Martín, H. (2008), "Tourist Satisfaction: a cognitive-affective model", *Annals of Tourism Research*, 35(2), 551-573.

Cai, L., Feng, R. and Breiter, D. (2004), "Tourist purchase decision involvement and information preferences", *Journal of Vacation Marketing*, 10, 137-148.

Campo-Martínez, S., Garau-Vadell, J. and Martínez-Ruiz, M. (2010), "Factors influencing repeat visits to a destination: the influence of group composition", *Tourism Management*, 31, 662-870.

Carvalho, P., Salazar, A. M. and Ramos, P. (2015), "Modelo conceptual integrativo de Destination Branding: teste empírico no Porto e Norte de Portugal", *PASOS*, 13 (4), 865-874.

Cetin, G. and Istambul Dincer, F. (2014), "Electronic word of mouth among hotel guests: demographic and tripographic factors", *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, Vol. IX (fall), 35-41.

Chen, C. and Chen, F. (2010), "Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioural intentions for heritage tourists", *Tourism Management*, 31, 29-35.

Chi, C.G.-Q. and Qu, H. (2008), "Examining the structural relationship of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: an integrated approach", *Tourism Management*, 29 (4), 624-636.

Cho, H.-S., Byun, B. and Shin, S. (2014), "An examination of the relationship between rural tourist' satisfaction, revisitation and information preferences: a Korean case study", *Sustainability*, 6, 6293-6311.

Correia, A., Kozak, M. and Ferradeira, J. (2013), "From tourist motivations to tourist satisfaction", *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 7(4), 411-424.

Cronin, J.J., Brady, M. K. and Hult, T.M. (2000), "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments", *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218.

Getz, D. (2008), "Event tourism: Definition, evolution, and research", *Tourism Management*, 29, 403-428.

Gretzel, U. and Yoo, K. (2008), "Use and impact of online travel reviews", *Information and Communication Technologies in Tourism 2008*, O'Connor, P., Hopken, W. and Gretzel, U. (Eds.), Vienna: Springer-Verlag Wien, 35- 46.

Grönroos, C. (2004), *Marketing: gerenciamento e serviços*, Elsevier, Rio de Janeiro.

Ishida, K., Slevitch, L. and Simianova, K. (2016), "The effects of traditional and electronic word-of-mouth on destination image: a case of vacation tourists visiting Branson, Missouri", *Administrative Sciences*, 16 (12), DOI: 10.3390/admsci60040012.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. and Black, W. (1998), *Multivariate data analysis with readings*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Jeong, E. and Jang, S. (2011), "Restaurants experiences triggering electronic word-of-mouth (eWOM) motivations", *International Journal of Hospitality Management*, 30, 356-366.

Kaplan, A. M. and Haenlein, M. (2010), "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media", *Business Horizons*, 53(1), 59-68.

Kotler, P., Haider, D. H., and Rein, I. (1993), *Marketing Places – attracting investment, industry and tourism to cities, states and nations*. Boston, MA: Free Press.

Lee, Y., Petrick, J.F., and Crompton, J. (2007), "The roles of quality and intermediary constructs in determining festival attendees' behavioral intention", *Journal of Travel Research*, 45 (Oct.), 402-412.

Lemos, F.S., Leite, J.M.F., Bettencourt, A.M.S. and Azevedo, M. (2003), "O balneário pré-romano de Braga", *Al-Madan*, 12, 43-46.

Lopes, S. (2011), "Destination image: Origins, development and implications", *Pasos – Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9, 305-315.

Martin, H. and Bosque, I. (2008), "Exploring the cognitive-affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation", *Tourism Management*, 29(2), 263-277.

Martins, M.M.R. (2010), *Braga romana*, Braga: Reitoria da Universidade do Minho.

Moreno, R., Gálvez, J., Ortuya, F. and López-Guzmán, T. (2016), "Factores de interés de un destino Patrimonio de la Humanidad; el caso de Valparaíso – Chile", *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 25, 360-374.

Murphy, L., Mascardo, G. and Benckendorff, P. (2007), "Exploring word-of-mouth influences on travel decisions: friends and relatives vs. other travelers", *International Journal of Consumer Studies*, 31, 517-527.

Nunnally, J. (1978), *Psychometric theory*, New York: McGraw-Hill.

Oliver, R. (1993), "Cognitive, affective and attribute bases of the satisfaction response", *Journal of Consumer Research*, 20 (December), 418-430.

Oliver, R. (1999), "Whence consumer loyalty?", *Journal of Marketing*, 63 (special issue), 33-44.

Petrick, J. P. and Backman, S. J. (2002) "An examination of the determinants of golf travellers satisfaction", *Journal of Travel Research*, 40(Feb), 252-258.

Remoaldo, P.C., Ribeiro, J.C., Vareiro, L. and Santos, J.F. (2014a), "Tourists' perceptions of world heritage destinations: The case of Guimarães (Portugal)", *Tourism and Hospitality Research*, 14(4), 206-218.

- Remoaldo, P.C., Vareiro, L., Ribeiro, J.C. and Santos, J.F. (2014b), "Does Gender Affect Visiting a World Heritage Site?", *Visitor Studies*, 17 (1), 89-106.
- Ribeiro, M.C. (2009/2010), "A evolução da paisagem urbana de Braga desde a Época Romana até à Idade Moderna. Síntese de resultados", *Revista Forum*, 44-45, 179-201.
- Sirakaya, E. and Woodside, A.G. (2005), "Building and testing theories of decision making by travellers", *Tourism Management*, 26, 815-832.
- Sampaio, H.A (2014), *A Idade do Bronze na Bacia do Rio Ave (Noroeste de Portugal)*, Braga: Universidade do Minho (PhD. Thesis).
- Som, A., Shirazi, S., Marzuki, A. and Jusoh, J. (2011), "A critical analysis of tourist satisfaction and destination loyalty", *Journal of Global Management*, 2(1), 178-183.
- Sparks, B.A. and Browning, V. (2011), "The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of thrust", *Tourism Management*, 32, 1310-1323.
- Silberberg, T. (1995), "Cultural tourism and business opportunities for museums and heritage sites", *Tourism Management*, 16(5), 361-365.
- Vanhove, N. (2004), *The Economics of Tourism Destinations*, Butterworth Heinemann, London.
- WTTC - World Travel and Tourism Council (2016), *Travel and Tourism - Economic Impact 2017 - World* (Retrieved from <https://www.wttc.org/media/files/reports/economic-research/regions-2017/world2017.pdf>, access at the 24th of March 2018).
- Yoon, Y. and Unysal, M. (2005), "An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: a structural model", *Tourism Management*, 26(1), 45-56.

1037 PREFERÊNCIAS DE INDIVÍDUOS RESIDENTES NA REGIÃO DO ALGARVE POR RECREIO E LAZER NUM CONTEXTO CLIMÁTICO EM MUDANÇA

André Samora-Arvela¹, Jorge Ferreira², C. Thomas Panagopoulos³, Eric Vaz⁴

¹ anesamora@gmail.com, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal;

² jr.ferreira@fcsh.unl.pt, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal;

³ tpanago@ualg.pt, Centro de Investigação sobre o Espaço e as Organizações, Faculdade de Economia, Universidade do Algarve, Portugal;

⁴ evaz@ryerson.ca, Laboratory for Geocomputation, Department of Geography and Environmental Studies, Faculty of Arts, Ryerson University, Canadá.

RESUMO

A estrutura de recreio e lazer da região do Algarve baseia-se na promoção e valorização dos seus recursos litorais e balneares, pelo que o presente quadro de parca diferenciação de atividades recreativas, a conjugar-se com a subida do nível médio do mar e demais impactos das alterações climáticas sobre este território, impõe uma ameaça à resiliência e à qualidade de vida na região. Como tal e à luz de um contexto climático em mudança, apresentam-se os resultados de um inquérito aplicado a 400 indivíduos residentes nos concelhos de Silves, Albufeira e Loulé com o intuito de aferir se, por comparação à praia em areal costeiro, os mesmos contemplam a piscina artificial, biológica ou costeira como espaço substitutivo de recreio e lazer, ou se, quiçá, preferirão complementar ou alterar, até, a sua experiência recreativa, assumidamente, banhar, por atividades de recreio e lazer em espaço natural ou touring cultural e paisagístico.

Palavras-chave: Alterações Climáticas, Recreio, Residentes, Resiliência, Preferências

PREFERENCES OF RESIDENTS OF ALGARVE REGION FOR RECREATION AND LEISURE FACING CLIMATE CHANGE

ABSTRACT

The recreational and leisure structure of the Algarve region is based on the promotion and enhancement of its coastal resources, so that the present low differentiation of recreational activities, combined with sea level rise and other expected impacts of climate change on this territory, poses a threat to the resilience and quality of life in this region. As such, in light of a changing climate, this article presents the results of a survey applied to 400 residents living in the municipalities of Silves, Albufeira and Loulé in order to know if, by comparison to the coastal beach, they contemplate the artificial, biological or coastal swimming pool as a substitute space for recreation and leisure, or if, perhaps, they will prefer to complement or even alter their recreational experience on the coastal beach by recreational activities and leisure in natural space or cultural and landscape touring.

Keywords: Climate Change, Recreation, Residents, Resilience, Preferences

1 INTRODUÇÃO

Um ponto em comum a todas as regiões bafejadas pela amenidade mediterrânica é, essencialmente, centrarem a sua estrutura de turismo, recreio e lazer nos seus recursos litorais, nomeadamente na *Praia* em areal costeiro e na promoção do deleite banhar.

Neste âmbito, a região do Algarve insere-se num contexto territorial e paisagístico com um usufruto ainda, parcamente, diferenciado, pelo que o *Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve* apresenta como um dos seus eixos estratégicos a criação de condições de qualificação e diversificação dos produtos turísticos através da valorização paisagística, urbanística e do património cultural (CCDRAlg, 2006:28), eixo mais tarde reiterado pelo *Plano de Marketing Estratégico para o Turismo do Algarve 2015-2018* (TA, 2014) e pelo *Diagnóstico prospetivo Algarve - Preparar o Futuro 2014-2020*, elaborado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDRAlg, 2013).

No futuro quadro de alterações climáticas, a subida do nível médio do mar afigura-se um impacto que poderá ser disruptivo (Santos, Forbes & Moita, 2001; Santos & Miranda, 2006; Ferreira et al., 2008:15; IPCC, 2014:1182), já que a respetiva e potencial perda de área em areal costeiro poderá afetar o desenvolvimento socioeconómico de uma região que, de sobremaneira, o sustenta no produto *Sol e Mar*.

Posta esta tese, importa saber se os indivíduos residentes, a par dos turistas, estão e estarão dispostos a transitarem e direcionarem as suas práticas de recreio e lazer, para lá ou para além da praia, por outras alternativas oportunidades recreativas, disponíveis ou a criar na região, de forma a robustecer a resiliência regional por diversificação da sua estrutura de recreio e lazer, problemática que se encontra pelejada e desvelada no presente artigo e pontos subsequentes.

2 RECREIO E LAZER: UM PRODUTO DA SOCIEDADE PÓS-MODERNA

A sociedade contemporânea, pós-industrial, pós-fordista e pós-moderna, em virtude da redução do tempo de produção e aumento do tempo livre, passou a trilhar uma vivência de consumo/espetáculo, onde o espaço é visto como um produto e como fazendo parte de uma determinada oferta (Costa, 2018: 661).

Para Carlos Costa (2018: 666), o lazer traduz-se “*como o tempo livre que as pessoas têm à sua disposição para ser usado como entenderem e tendencialmente não alienado*”, enquanto o recreio reporta-se “*às várias atividades realizadas durante o tempo de lazer que podem, inclusivamente, ser realizadas em casa, designadamente ler, ver, televisão, ouvir música, entre outros, ou no exterior, como, por exemplo, o desporto, o cinema, teatro e o turismo*”.

Lapida-se a afirmação do lazer, enquanto derradeira expressão do consumo/espetáculo, sendo que, sub e consequentemente, à rotina do trabalho emerge a rotina do mesmo, tal que a similitude e sucessividade de ritmos conduz à massificação do consumo do lazer, o qual é cada vez, não apenas, ilusoriamente mais democrático por via do seu acesso ser, progressivamente, mais alargado, mas também mais elitista numa rivalidade social que intenta estreitar o seu alcance na procura e usufruto de novos lazeres e novos espaços, seja pela criação ou recriação de novidade, sofisticação, exclusividade, raridade e/ou exotismo dos lugares (Santos & Gama, 2008: 129).

Neste contexto, os territórios apresentam vantagens comparativas na sua heterogeneidade, devendo a sua diferenciação determinar como as suas amenidades influenciam ou podem influenciar a sua capacidade de atrair pessoas, sejam estas residentes ou não (Ruivo, 2007: 2).

O mesmo autor sustenta a afirmação de Laxe & Cristal (2003) de que uma diferenciação dos territórios permitirá instruir uma “*oferta com especificidade territorial*”, determinando a estratégia da sua valorização, de modo a orientar-se às e pelas expectativas dos seus públicos (Ruivo, 2007: 2).

Como tal, assiste-se à festivalização do espaço urbano enquanto propiciador da experiência de liminaridade e de evasão, condição da sua atratividade na presente sociedade de consumo (Mendes, 2001:86).

O rural consigna-se à multifuncionalidade, onde se integra a vivência de diferentes tipos de utilizadores, nomeadamente os grupos de residentes, não residentes (visitantes e segunda residência), trabalhadores, empresas e potenciais investidores (Ruivo, 2007:2). As amenidades do espaço rural resultam da construção da paisagem, património que para Peixoto (2002) deixou de estar, estritamente, envolvido no quotidiano laboral, essencialmente, agrícola, para ser redescoberto para novas funções, uma nova vida (Cit. Ruivo, 2007:4).

Mendes (2001) disserta no sentido de que, mediante a presente cultura hedonista de improficuidade, assiste-se ao primado do símbolo, ou seja, da imagem veiculada, afirmando-se a componente estética além e, acima, da mera função utilitária (Mendes, 2001:89). Os valores de uso e troca passam a ter um escasso significado face ao aquilatado valor simbólico ou valor signo na sociedade pós-moderna, hoje já super ou hipermoderna, em que o “*eixo temporal é o presente, no qual é preciso inovar sem parar e onde há uma sobrevalorização da esfera da comunicação e do consumo*” (Costa, 2018:672), destarte, que no “*no império do signo, a mercadoria é transformada em signo e o signo em mercadoria*” (2018:673).

Nesta ordem simbólica, dispensa-se, portanto, a expansão de mercadorias e paisagens a serem usufruídas, uma vez que esta mesma ordem assenta na incessante reprodução de símbolos reconhecíveis pelo público, tal que para Carlos Costa (2018), torna-se imperioso descodificar, minuciosamente, as diferenças dos signos que estão na base motivacional da opção de consumo dos lugares, sendo que no âmbito do recreio e lazer, o ordenamento e gestão do território pode e poderá dar lugar à gestão das diferenças entre territórios, devendo pautar-se, a partir da sua identidade paisagística, pela promoção da sua diferenciação e não da sua homogeneização.

3 REGIÃO DO ALGARVE, ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RECREIO E LAZER: UMA OPORTUNIDADE DE DIVERSIFICAÇÃO E RESILIÊNCIA

A região do Algarve tem-se pautado ao longo das últimas décadas pela aposta estrita no produto turístico sol e mar, a qual se tem alicerçado na intensa e abrangente expansão urbana e na agudização das assimetrias económico-sociais e contradições entre a unidade territorial *Litoral* e as mais interiores, *Barrocal e Serra* (CCDRAlg, 2006:6).

Sérgio Palma Brito realça em *Território e Turismo no Algarve* (2009) que a afirmação do sector turístico na região foi e é óbvia, correspondendo à sua efetiva aptidão, embora reconheça que o desenvolvimento do mesmo poderia ter sido mais harmonioso, pelo que se urge, hoje, a sua qualificação, diversificação e/ou inovação.

A sinalização desta aptidão turística parte ainda, também e acima de tudo, do diagnóstico da fraca capacidade de uso do solo para fins agrícolas, sendo que 67,45% do solo da região do Algarve é de classe de capacidade *E*, ou seja, possui limitações muito severas (2009:32), às quais se aliam a escassez de recursos hídricos e a excessiva divisão da propriedade (Brito, 2009:33-36), o que compromete um relevante aproveitamento do território regional para a produção agrícola.

Neste enquadramento, vigora o *Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve* (CCDRAlg, 2006) e o *Programa Operacional Regional do Algarve 2014-2020* (CCDRAlg, 2016) com o objetivo de qualificação e diversificação do sector turístico algarvio e o combate às disparidades sociais através da valorização integrada dos territórios de baixa densidade.

Acresce a este quadro, as alterações climáticas, as degradações e os desafios inerentes, desde a alteração dos períodos de agradabilidade climática, a diminuição da precipitação à subida do nível médio das águas do mar (Santos, Forbes, & Moita, 2001; Santos & Miranda, 2006), pelo que este último impacto poderá conduzir a uma redução da área de praia em areal costeiro (Ferreira et al., 2008:15) e impor um disruptivo constrangimento para uma região que, sobranceiramente, concentra a sua atividade económica na atratividade deste recurso.

Posto isto, a *Infraestrutura Verde*, isto é, a rede de espaços naturais e seminaturais existentes em meio urbano e rural, incluindo jardins, lagos, rios, ribeiras, campos agrícolas e áreas florestais de uso sustentável (EEA, 2011:30-35) congrega benefícios na ordem adaptativa e mitigante que podem escudar esta região de clima mediterrânico através da sua capacidade de sequestro de carbono, redução do consumo energético para aquecimento e arrefecimento do espaço edificado através do incremento em espaços verdes urbanos e coberturas verdes, produção agrícola de proximidade, encorajamento à locomoção pedestre e ciclável, atenuação do efeito da ilha-de-calor urbano, diminuição do impacto de inundações, reforço da conectividade entre habitats, benefícios à saúde pública, estímulo à educação ambiental e disponibilização de formas de recreio e lazer alternativas à praia (Tzoulas et al, 2007:169-175; Demuzere et al., 2014:111).

Como tal, uma estratégia de robustecimento da resiliência regional (Palekiene et al., 2015:18) pode encontrar-se na diversificação (Boschma, 2015:736; Christopherson, Michie & Tyler, 2010) e inovação (Romão & Neuts, 2017) do sector turístico pela emergência de novos produtos e tipologias de turismo, recreio e e lazer, sustentadas nos recursos endógenos da infraestrutura verde urbana e rural da região do Algarve.

Dessarte, importa conhecer as preferências, para lá do produto sol e mar, de turistas e de indivíduos residentes no que concerne aos seus intentos de recreio e lazer, mediante o sentido de compreender se os mesmos consideram e considerariam a região atrativa para as suas práticas, num quadro de perda de área de praia em areal costeiro, conhecimento esse que poderá instruir as políticas públicas de adaptação da população regional aos desafios que o futuro congrega.

Estas políticas só poderão ser congruentes e legitimadas se, designadamente, incorporarem os anseios e preferências do público nas decisões tutelares, incrementarem, substantivamente, a qualidade das mesmas decisões e a sua aceitação, dirimirem presentes e futuros conflitos, construir confiança institucional, constituindo, assim, a participação pública um fulcro no garante do sucesso a longo prazo das políticas de planeamento e ordenamento do território (Nassauer, 1997; Beierle & Konisky, 1999; Creighton, 2005), ainda mais premente no que concerne à adaptação cultural e sistémica às alterações climáticas (O'Brien & Hochachka, 2009).

4 PREFERÊNCIAS DE INDIVÍDUOS RESIDENTES POR RECREIO E LAZER NUM CONTEXTO CLIMÁTICO EM MUDANÇA: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em linha de conta o enquadramento teórico até aqui explanado, apresentam-se os resultados preliminares de um estudo por inquérito que foi encetado com o almejo de auscultar o grau comparativo de gosto por entre os vários espaços de recreio e lazer, e a respetiva disposição em usufruir dos mesmos, num quadro de ausência de praia, dos indivíduos residentes na região do Algarve, pelo exemplo dos concelhos de Silves, Albufeira e Loulé, território que perpassa as três unidades territoriais e paisagísticas mais representativas da região: *Litoral*, urbanizado, *Barrocal*, com os seus pomares de sequeiro de alfarrobeiras, figueiras, amendoeiras e oliveiras e pomares de regadio de citrinos, e a *Serra*, declivosa, xistosa e, maioritariamente, abandonada (Pessoa, 2018:65-68).



Figura 1: Freguesias dos concelhos que constituem a área de estudo.

Sendo o tamanho da amostra de 400 indivíduos (N=400), a seleção da mesma foi realizada pelo método da amostragem aleatória estratificada (Mâroco, 2014:10) do número de indivíduos maiores de 18 anos, residentes nas freguesias dos concelhos em causa, dado pelos Censos de 2011 (INE, 2013), sendo que os respondentes foram inquiridos mediante as questões dadas pela figura 2.

Indique o seu grau de gosto por recreio e lazer nos seguintes espaços.

	1. Não gosto	2. Gosto pouco	3. Gosto relativamente	4. Gosto razoavelmente	5. Gosto	6. Gosto muito	Não sabe/não responde
Prata 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piscina artificial 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piscina natural costeira 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piscina biológica 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Albufeira 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras atividades de recreio e lazer em espaço natural 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Touring cultural e paisagístico 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro (especifique) <input type="text"/>							

Na ausência de praia, estaria disposto(a) a usufruir dos outros atributos da região do Algarve?

	1. Nada disposto	2. Pouco disposto	3. Relativamente disposto	4. Razoavelmente disposto	5. Disposto	6. Totalmente disposto	Não sabe/não responde
Nível de disposição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 2: Perguntas aplicadas aos munícipes das freguesias dos concelhos estudados.

Por questões de garante de agilização e distribuição espacial na operacionalização do processo de inquérito por questionário, o presente estudo baseou-se na organização administrativa das freguesias anterior à reforma da mesma, vertida na redação da Lei n.º 11-A/2013, de 28 de Janeiro. A aplicação dos questionários foi efetivada em espaço público aos transeuntes pedonais nas localidades sede da freguesia no período de 2/03/2017 a 1/10/2017.

A auscultação do grau de gosto e o nível de disposição fez-se através de uma escala de resposta numérico-referenciada (Moreira, 2004) com adverbiação crescente, tendo-se optado pelo número par de níveis de resposta, uma vez que não é pretensão do presente estudo o encontro de posições neutras por parte dos inquiridos (Hill & Hill, 2012:126), tendo em vista a intrincada relação do objeto em investigação com as alterações climáticas e seus impactos. A análise estatística dos dados do questionário foi realizada através do recurso ao software *IBM SPSS Statistics 24*.

No que respeita ao grau de gosto por recreio e lazer na região do Algarve, ressalta, obviamente, a primazia da praia como o espaço preferido (grau de gosto = 5,31) por parte dos indivíduos residentes respondentes, mediante a escala numérica de 1 – *Não gosto*; 2 – *Gosto pouco*; 3 – *Gosto relativamente*; 4 – *Gosto razoavelmente*; 5 – *Gosto*; 6 – *Gosto muito* (figura 3).

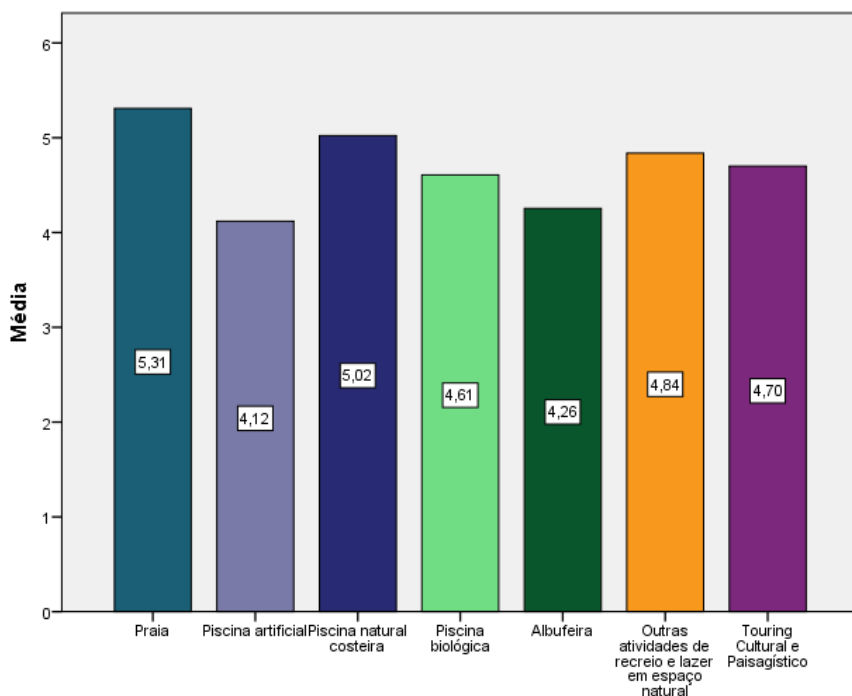


Figura 3: Gráfico do grau de gosto dos indivíduos residentes nos concelhos de Silves, Albufeira e Loulé nos diversos espaços de recreio e lazer existentes ou a criar.

Por comparação, o recreio e lazer em piscina natural costeira reúne um grau de gosto semelhante ao da praia em areal costeiro (5,02), salientando-se, também, a inclinação para outras atividades de recreio e lazer em espaço natural (4,84), *touring* cultural e paisagístico (4,70) e piscina biológica (4,61). Os espaços de recreio e lazer menos apreciados são a albufeira (4,26) e, por último, a piscina artificial (4,12).

Quanto ao nível de disposição dos atributos espaciais existentes no seio territorial regional em questão que até aqui se enunciaram, constatou-se que, em 400 indivíduos residentes inquiridos, 161 estão *“totalmente dispostos”* (nível 6), 180 estão *“dispostos”* (nível 5), 25 estão *“razoavelmente dispostos”* (nível 4), 12 estão *“relativamente dispostos”* (nível 3), 11 estão *“pouco dispostos”* (nível 2), 3 estão *“nada dispostos”* (nível 1) e 8 não sabem/não respondem (nível 0), a usufruir dos mesmos espaços, caso venha a ocorrer uma redução ou ausência de praia (figura 4).

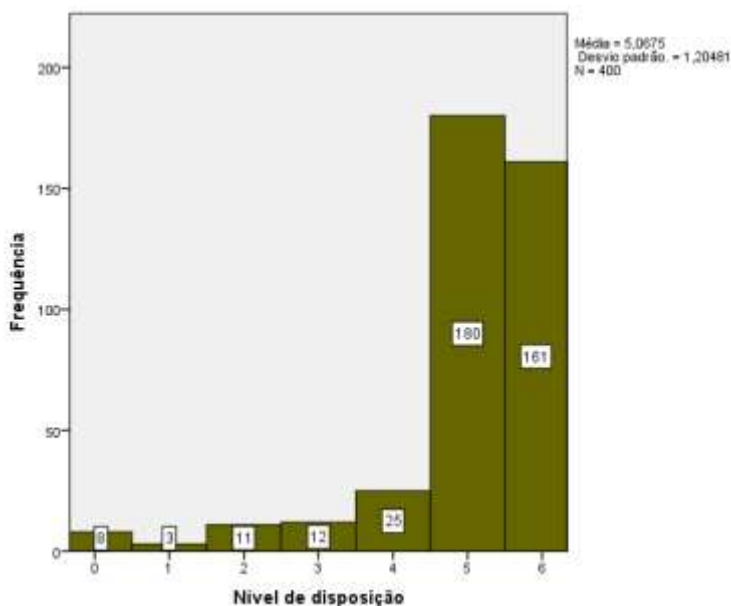


Figura 4: Nível de disposição dos indivíduos residentes nos concelhos de Silves, Albufeira e Loulé em usufruir dos demais atributos da região num quadro de ausência de praia.

Face ao descrito, é possível afirmar que tendo em linha de conta as várias oportunidades de recreio e lazer para além da praia, os residentes encontram-se dispostos por substituição a usufruir dos mesmos na eventualidade de progressiva redução e desaparecimento da área de praia por subida do nível médio das águas do mar, sendo que a escolha preferencial poderá recair, fundamentalmente, sobre a piscina natural costeira, outras atividades de recreio e lazer em espaço natural, *touring* cultural e paisagístico e piscina biológica. Note-se que a opção de piscina natural costeira não existe na região e, como tal, deve ser considerada como estrutura a criar, enquanto medida de valorização e adaptação ao gradual impacto da subida do nível médio do mar sobre as praias costeiras.

Desta maneira, intenta-se instruir as políticas públicas de adaptação do território às alterações climáticas do conhecimento das preferências da população residente dos concelhos de Silves, Albufeira e Loulé que, pelo seu carácter extrapolativo, pode suscitar um encontro das mesmas aos anseios e expectativas da população em sede de um potencial processo de transição.

5 CONCLUSÕES

Pela comparação de entre os diversos espaços existentes ou a criar mediante a contemplação de uma transição da estrutura de recreio e lazer da região do Algarve num contexto climático em mudança, foi possível desvelar oportunidades que podem ser valorizadas no âmbito tutelar público e privado por presente complementaridade ou futura substituição num quadro de redução ou desaparecimento do recurso *Praia*. Esta potencial comutação reflete-se no nível de disposição dos indivíduos residentes dos municípios de Silves, Albufeira e Loulé em desfrutar de outros espaços de recreio e lazer para além do areal de deleite balnear, de modo que esta conclusão é extrapolável à gestão territorial da região à luz da congeneridade paisagística da área de estudo para com a mesma, da representatividade estatística dada pela dimensão da amostra e sua estratificação proporcional por freguesia.

Em suma, o envolvimento dos municípios pode e poderá permitir legitimar a durável anuência dos mesmos para com as presentes e futuras opções territoriais da tutela regional, seja à escala do ordenamento do território ou do projeto em arquitetura paisagista, tal que se minimizem os conflitos na transição sustentável para um contexto a ser marcado pela degradação inerente aos impactos das alterações climáticas, verdadeiro baluarte da resiliência regional.

AGRADECIMENTOS:

A feitura do presente artigo foi empreendida mediante o apoio da Bolsa Individual de Doutoramento de André Filipe Samora Arvela, cuja referência é SFRH/BD/102328/2014, concedida pela Fundação para a Ciência Tecnologia. O mesmo autor agradece o seu acolhimento institucional no Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, no Centro de Investigação sobre o Espaço e as Organizações, Faculdade de Economia, Universidade do Algarve e no Laboratory for Geocomputation, Department of Geography and Environmental Studies, Faculty of Arts, Ryerson University.

REFERÊNCIAS

- Beierle, T., Konisky, D. (1999), *Public Participation in Environmental Planning in the Great Lakes Region*, Washington, DC, Resources for the future;
- Boschma, R. (2015), Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience, *Regional Studies*, vol. 49, n.º5, pp. 733-751. DOI: 10.1080/00343404.2014.959481;
- Brito, S. P. (2009), *Território e Turismo no Algarve*, Faro, Edições Colibri;
- CCDRAlg (2006)., *Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve – Sumário Executivo*, Faro, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região do Algarve;
- CCDRAlg (2013), *Diagnóstico Prospectivo - Algarve – Preparar o Futuro –2014 – 2020*, Faro, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região do Algarve;
- CCDRAlg (2016). *Programa Operacional Regional do Algarve 2014-2020*, Faro, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região do Algarve;
- Costa, C. (2018), O Turismo, Recreio e Lazer na Sociedade de Consumo, in Cravidão, Fernanda, Cunha, Lúcio, Santana, Paula, Santos Noberto (orgs.), *Espaços e Tempos em Geografia – Homenagem a António Gama*, Universidade de Coimbra, pp. 659.675. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-1343-7_35;
- Creighton, J. (2005), *The Public Participation Handbook – Making better decisions through citizen involvement*, São Francisco, Jossey-Bass;
- Christopherson, S., Michie, J., Tyler, P. (2010), Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, pp. 3–10. DOI: <https://doi.org/10.1093/cjres/rsq004>;
- Demuzere, D., Orru, K., Heidrich, O., Olazabal, E., Geneletti, D., Orru, H., Bhave, A.G., Mittal, N., Feliu, E., Faehnle, M. (2014), Mitigating and adapting to climate change: Multifunctional and multiscale assessment of green infrastructure, *Journal of Environmental Management*, 146, pp. 107-115. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.025>;
- EEA, (2011), *Green Infrastructure and Territorial Cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems*, EEA Technical Report n.º 18/2011, Copenhaga, European Environment Agency;
- Ferreira, O., Dias, J., Tabora, R. (2008), *Implications of Sea-Level Rise for Continental Portugal*. *Journal of Coastal Research*, 24, 2, pp. 317-324. ISSN: 0749-0208. 10.2112/07A-0006.1;
- Hill, M., Hill, A. (2012). *Investigação por Questionário*, Lisboa, Edições Sílabo;
- INE (2013), *Censos 2011 – Resultados definitivos*, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística;
- IPCC (2013), *AR5 – Climate Change 2013 – The Physical Science Basis*, UK, Cambridge, Cambridge University Press;
- Laxe, F. Cristal, J. (2003), Los factores de competitividad y marketing territorial, in *Boletín ICE Económico*, nº 2789, 8 a 14 de Dezembro de 2003;
- Lei n.º 11-A/2013, de 28 de Janeiro. Diário da República: I série. Disponível em www.dre.pt;
- Mároco, J. (2014), *Análise Estatística com o SPSS Statistics*, Pêro Pinheiro, Report Number;
- Mendes, L. (2001). O Lazer e o Recreio no Parque das Nações: O Consumo, o Lúdico e o Estético na produção da Cidade Pós-moderna, *Inforgeo*, 16/17, pp. 81-108;
- Moreira, J. (2004). *Questionários – Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina, SA;
- Nassauer, J. (1997), *Placing Nature - Culture and Landscape Ecology*, Washington, DC, Island Press;
- O'Brien, K., Hochachka, G. (2009), Integral Adaptation to Climate Change, *Journal of Integral Theory and Practice*, 5,1, pp. 89-102. Disponível em: https://integralwithoutborders.net/sites/default/files/resources/O%27Brien_Hochachka_FINAL.pdf;
- Palekiene, O., Simanaviciene, Z., Bruneckiene, J. (2015), The application of resilience concept in the regional development context, *Social and Behavioral Sciences*, 213, pp. 179-184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.423>;
- Peixoto, P. (2002), Os meios rurais e a descoberta do património, *Oficina do Centro de Estudos Sociais*, 175, pp. 1-12;
- Pessoa, F. S. (2018), *Intervir na Paisagem*, Lisboa, Argumentum;

- Romão, J., Neuts, B. (2017), Territorial capital, smart tourism specialization and sustainable regional development: Experiences from Europe, *Habitat International*, 68, pp. 64-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.04.006>;
- Ruivo, P. (2007), Amenidades Rurais – Que contributo? Estudo de Caso em Territórios Rurais, in *Actas do III Congresso de Estudos Rurais*, Faro, Universidade do Algarve;
- Santos, F. D., Forbes, K., Moita, R. (2001), *Mudança Climática em Portugal. Cenários, Impactes e Medidas de Adaptação – SIAM – Sumário Executivo e Conclusões*, Lisboa, Gradiva;
- Santos, F. D., Miranda, P. (2006), *Alterações Climáticas em Portugal – Cenários, Impactes e Medidas de Adaptação – Projeto SIAM II*, Lisboa, Gradiva;
- Santos, N., Gama, A. (2008). *Lazer. Da libertação do tempo à conquista das práticas*, Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra;
- TA (2014). *Plano de Marketing Estratégico para o Turismo do Algarve 2015-2018*, Faro, Turismo do Algarve;
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J., James, P. (2007), *Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. Landscape and Urban Planning*, 81, pp. 167-178. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>.

1043 REVIVING CASTRO VALLEY'S WINTER VILLAGES: USING HERITAGE, ECOSYSTEM SERVICES, AND CULTURE TO PROMOTE A SUSTAINABLE LIVELIHOOD IN A PROTECTED AREA

Maria Cabral, Monica Alcindor, Ulrike Weiland, Iva Pires

1 Minescabral@gmail.com, Uni Leipzig

2 monicaalcindor@esg.pt, Escola Superior Gallaecia

3 uweiland@uni-leipzig.de, Uni Leipzig

4 im.pires@fcs.unl.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA

ABSTRACT

Most rural areas in Europe evolve towards either intensification or abandonment. Villages in Portugal which are located in remote protected areas tend to be affected by farm abandonment often becoming uninhabited, derelict and exposed to fire hazard and ultimately leading to the loss of cultural landscapes. We developed and applied strategies for intervening in the Castro Laboreiro winter villages, towards a multifunctional landscape based on ecosystem services, heritage and culture. For that purpose we used participatory methods and developed strategies for restocking the wintervillage by defining a set of activities to diversify local economy and improve resilience. Additionally we show how the particular case of village of Pontes can be retrofitted based on its existing resources such as food, energy and water. We further suggest cultural events targeting newcomers and local population to improve social cohesion.

Keywords. *Heritage, Ecosystem services, Farming abandonment, Restocking.*

1 INTRODUCTION

Traditional farming based on a balance between ecosystem services and people, have sustained cultural landscapes in Europe. However current trends in rural areas of Europe are causing either land use intensification or land abandonment (Verburg et al, 2013). In the particular case of remote protected areas, landscapes have been mostly affected by depopulation and farm abandonment.

In Portugal, migration and urban exodus (Baptista, 2001) have affected rural spaces during the second half of the 20th century, as people were looking for better job opportunities, education services and infra-structures (Ribeiro & Silva, 2014). Within protected areas, population is plummeting, causing villages to be abandoned while wilderness is taking over (Rodrigues, 2010). Although rewilding is considered a positive change (Honrado et al, 2017), many problems emerged from rural abandonment, such as increasing fire hazard and derelict heritage (van der Zanden, et al, 2018). These problems have brought a new discussion on how to promote rural renaissance, a challenge addressed by the European Network for Rural Development.

According to Huang (2015), there is a need to rethink and integrate concepts like multi- functional agriculture and ecosystem services (Huang, 2015). As such and according to Knickel et al (2003) agricultural production should be diverse and oriented at non-food use, including medicinal herbs, agro-forestry for wood or biomass production. Zárate and Dornberger (2017) also consider tourism as a relevant service (e.g. handicraft, rural tourism, agro tourism, educational tourism, sport and recreational activities) as it brings consumers closer to producers.

Ecosystem services provided by rural areas are very important according to the Millennium Ecosystem Assessment – Portugal (2009). In fact some of these services like water and soil-related services, climate stabilization and biodiversity conservation (Pereira et al, 2009) are being considered for financial compensation. As some studies have shown, payment for ecosystem services can promote nature conservation and increase income generation in rural areas, food security and sustainable development. Becker Guedes & Seehusen (2011) state these payments would contribute for community cohesion and avoid rural migration.

In this paper we will assess the case study of a protected area, the National Park of Peneda Geres (PNPG) where farming is no longer the main source of income but where people's presence is critical to maintain a cultural landscape. A specific goal is to find out what are the potential strategies for reviving villages in a protected area.

1.1 Examples of intervention in rural Portugal

Portugal countryside has been the target of some top-down initiatives. Since 1999 governmental funding has been invested under the program Historical Villages, targeting village's retrofitting while creating jobs and attracting tourists (Lousada, 2008). Portugal has also benefited from European programs like LEADER which has created opportunities for developing rural areas through cultural initiatives and knowledge transfer (Farrell et al, 2000).

Some studies have shed some light on the impact of these investments. A study by Gonçalves et al (2013) considered 8 active villages in Northern Portugal, including Gimonde and Rio de Onor, both located within a protected area, and inhabited by 76 and 341 villagers, respectively. The study showed that using endogenous resources, promoting community participation and inter-territorial cooperation can overcome depopulation challenges and increase social cohesion. In Portugal there are some initiatives towards restocking in rural areas. Since 2000, a Portuguese initiative (Novos Povoadores) has been engaged in helping newcomers starting a business in depopulated villages. Other initiatives in Portugal show that foreign investors bringing capital and knowledge to inland regions can promote sustainable jobs and a new livelihood. For example, in Idanha a Nova, the company *Sementes Vivas*, which produces seeds in an organic/ biodynamic regime, has generated local jobs, together with the organization of workshops and annual conferences which contributed for the region promotion and attracted newcomers, many from abroad. Also in Idanha, the municipality has developed a program called *Recomeçar* which created an online database for promoting the sale of its heritage and farms.

Grassroots movements like Permaculture Portugal, Transition Town⁹⁰ (Fernandes-Jesus et al, 2017) or the eco village's movement have also brought initiatives that are spreading in the territory. For example, in the village of Amoreiras (Campos et al, 2016) the Amoreiras Convergence Centre (ACC) has promoted several actions during 7 years to increase governance. Generating a documentary entitled «My dream village» was the first step towards designing a permaculture plan for the village (Vizinho et al, 2014). These

⁹⁰ www.transicaoportugal.net

initiatives proved that the participative process is important for a better acceptance of the proposed actions towards sustainability. In the Sistelo village, located within a protected area, a private investment called Quintalogica has developed a strategy of breeding goats for landscape management, biodiversity conservation and tourism. Other examples can be found across the border, like in Leon, where a community has restock an abandoned village called Matavereno, now self-sufficient. In Navarra, the village of Lakabe, after being occupied by squatters in 1980, has become a self-reliant homeplace for 60 inhabitants (GEN, 2013). In Portugal the village of Rio de Onor is a reference of a multifunctional settlement located in a remote region of Trás-os-Montes, within the Natural Park of Montesinho. In most protected areas in Portugal located in remote areas, farming village's economies depended on communitarian work. In order to preserve these areas pristine, protected areas in Portugal have not developed heavy industrial activities, while farming and livestock were kept as the main source of income.

1.2 The case study in the National Park

The National Park (figure 1) is a top protected area since 1971, which is located in one of the most underpopulated regions of Portugal (6 in/Km2). With 702 Km2 over a granitic region, the Park aims to preserve biophysical ecosystem services like biodiversity provisioning, watershed regulating and landscape aesthetic values for cultural services (PNPG, 2009).

Our case study is located in the valley of Castro Laboreiro and comprises 89 km2. The valley is divided by a river which runs north to south, from the high plateau to the village of Ameijoeira at the border with Spain (figure 2). The land cover includes crop fields, scrublands and oak forest (figure 3). The steep valley slopes make farming difficult and the oak forest coverage has been increasing for the last ten years (Rodrigues, 2010).

The local altitude ranges from 300m to 1340m, creating several microclimates. Temperature goes from -10°C to 35°C and rainfall can reach up to 3000 mm per year. Due to these natural conditions, shepherds adapted to a life of transhumance: in winter time they lived on lower grounds, moving to higher grounds in the summer to provide pastureland to their flocks and herds (Lima, 1996; Geraldés, 1996). The different climate conditions also caused a specialization of certain crops in the high plateau (pasture and fodder) whereas most fruit trees and vegetables were cultivated in the low meadows in holdings smaller than 1 ha taking advantage of the milder valley climate (Carvalho-Ribeiro et al, 2016).

Since water availability can be critical during summer, the Laboreiro river and its tributaries were often retained in dams or diverted to irrigate crops and supply households. All of these processes of adaptation are still visible in the landscape representing an important part of the valley heritage. In fact, the valley irrigation system includes one aqueduct, three dams, more than 18 water tanks and several canals. Both the irrigation system and the forest management (a source of firewood and pastureland) relied on important communitarian cooperation.

It is our aim to revive the valley maintaining its balance between nature and people. We first collected the local's vision for the valley and then used participative methods to determine the strategies for reviving the valley based on a sustainable livelihood.

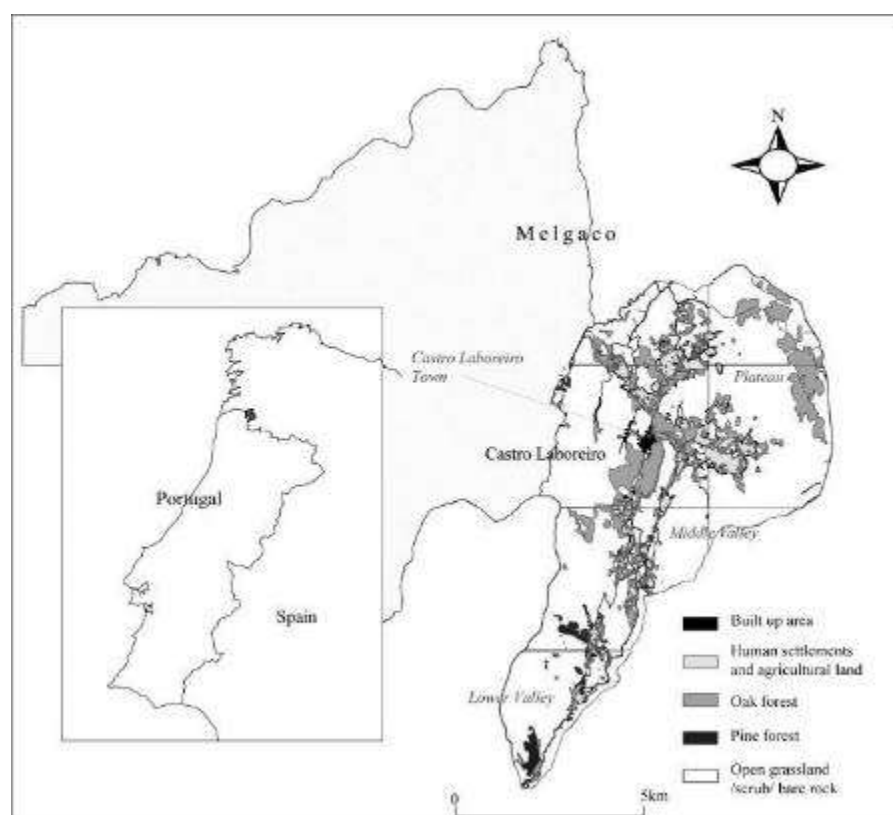


Figure 1. The National Park of Peneda Geres (PNPG, 2009) and the parish of Castro Laboreiro
 Source: Carvalho- Ribeiro et al, 2016

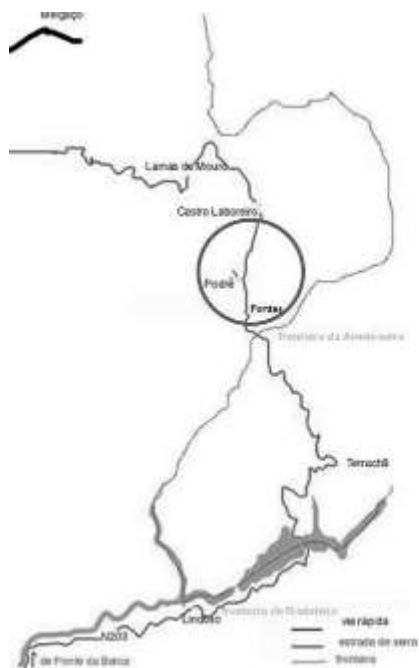


Figure 2 and 3. Location of the Castro Laboreiro valley. The valley and two of its winter villages surrounded by oak forest (credit: Ines Cabral)

2 METHODOLOGY

In order to assess the Castro Valley revival⁹¹ we used several methods. Interviews about heritage and the future for the region were conducted in September 2017. We then analyzed the state of ESS and the impact of a restocking. In addition, a workshop was organized in the context of a participative action-research (Greenwood, 2000), since people need to co-design and co-build a re-settling strategy for the abandoned villages. Finally a database was created to promote investment in heritage and some guidelines were listed for the Pontes village retrofit plan.

2.1 Interviews on the vision for the region

We surveyed a heterogeneous group of 13 residents whose age ranged from 40 to 60 years old, of which 8 were women and 5 were men, with diverse occupations (from farming to tourism) and with different education levels (primary school up to college level). We used questionnaires⁹² and semi structured interviews (table 1). Our goal was to get to know their visions on the future of local heritage and the region. A total of 7 respondents owned houses in the winter villages. A total of 11 respondents agreed with the importance of retrofitting the valley and its traditional livelihood based on organic farming. They also mentioned agro-forestry activities as important but with less livestock. Eco-tourism and nature conservation goals were approved unanimously. Two interviewees considered that not all villages should be recovered due to their non-economic viability and potential negative ecological impact. Although some respondents preferred retrofitting their own village, many considered that the most traditional looking villages should be prioritized such as *Bago de Baixo e Dorna*.

Furthermore questionnaires showed that the majority of respondents were not acquainted with the on-going retrofitting project in Pontes which indicates a lack of participation in the valley governance.

Table 1. Questions and answers on the future of the valley heritage

Question	Options	Answers		
What kind of improvements should be taken in the valley?	<ol style="list-style-type: none"> Better infrastructures Incentives for ecotourism Incentives for organic farming Incentives for livestock breed Incentives for forestry Incentives for nature conservation 	Most agreed with the importance of retrofitting the valley and its traditional livelihood based on organic farming, some agro-forestry activities, little livestock (self-sufficiency), eco-tourism and nature conservation goals.		
What type of heritage should be retrofitted and under which priority?	<ol style="list-style-type: none"> House Watermills Communal Stoves Water tanks Forest houses Bridges Chapels Schools Dams 	Most respondents considered that both the houses and the water infrastructure should be prioritized. Bridges, chapels are already preserved. Forest ranger houses and schools should get a new usage.		
Do you agree with the valley retrofitting? How?	<ol style="list-style-type: none"> All villages Some villages Some parts of a village 	A total of 11 respondents agreed with the valley retrofit and 2 disagreed. The majority (9 respondents) considered that all buildings within the villages should be retrofitted. Only 4 respondents considered intervening in the best preserved buildings should be the way forward.		
Which winter village should be retrofitted first?	<table border="0"> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> Laceiras Ramisqueira Joao Alvo </td> <td> <ol style="list-style-type: none"> Pontes Mareco Bago Baixo </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> Laceiras Ramisqueira Joao Alvo 	<ol style="list-style-type: none"> Pontes Mareco Bago Baixo 	Although some respondents preferred retrofitting their village, many considered that the most well preserved villages should be prioritized such as Bago de Baixo e Dorna (village 7,12)
<ol style="list-style-type: none"> Laceiras Ramisqueira Joao Alvo 	<ol style="list-style-type: none"> Pontes Mareco Bago Baixo 			

⁹¹ www.casaecarvalho.blogspot.com

⁹² www.patrimoniocastroje.blogspot.com

4. Barreiro	13. Bago Cima
5. Podre	14. Curveira
6. Assureira	15. Bico
7. Dorna	16. Cainheiras
8. Entalada	17. Ameijoeira
9. Alagoa	18. Varziela

2.2 ESS and restocking

In the valley the human made/artificial and natural systems are combined and deeply connected. This relationship was developed over centuries, creating cultural and ecological settings that can be termed ‘cultural landscapes (Plieninger, 2014). Nowadays Castro valley’s cultural landscape is going through a land cover change due to farming abandonment. One way of identifying these changes is using an ESS framework (Berkel et al, 2011) based on provisioning, regulating, supporting and cultural services.

In table 2 we identify the present changes and predict the impact of restocking while suggesting mitigation strategies.

Table 2. The state of ecosystem services and recommended strategies for a restocking scenario

ES	Trend	Strategies
Provisioning	Since 1940, provisioning services (such as the production of food by agriculture and cattle breeding), have declined in the area due to farm abandonment (Rodrigues 2010).	Newcomers should adopt organic agriculture according to land cover availability per village and small livestock introduction for self-sufficiency.
Supporting	Services (such as soil formation, nutrient cycling and conservation of genetic diversity) have improved due to farm abandonment (Carvalho-Ribeiro et al, 2016)	Resettling should not imply the use of local gravel. Retrofitting villages should be planned to accommodate more habitats for local and endemic species attracting species to the villages, thus reducing people’s wish to access pristine areas. It is also important to control Invasive species introduced by newcomers, through education.
Regulating	Certain functions (erosion control, carbon sequestration and climate regulating) have improved due to pasture grazing decrease and oak forest land cover increase (Carvalho-Ribeiro et al, 2016). However fire hazard has increased due to oak forest expansion which is no longer grazed.	Restocking implies traffic and noise increase thus a low carbon based transportation is recommended. Also fire hazard can be reduced if villagers are engaged in prevention by using forest materials for pellets production or using small scale livestock shepherding. Sewage and water availability are significantly affected by restocking or tourism increase. Rainwater harvesting and local water treatment plants (based on reeds) are some potential strategies to mitigate impact.
Cultural	Since farming is no longer part of people’s livelihood and culture, their identity and heritage conservation has been affected (Carvalho-Ribeiro et al, 2016).	Cultural activities need to be fostered so empowerment and social cohesion can be achieved. Wilderness on the other hand, has been a significant contribution to tourism and education. Preparing and informing newcomers is a vital part of a successful restocking of the valley and relies on knowledge exchange with the locals.

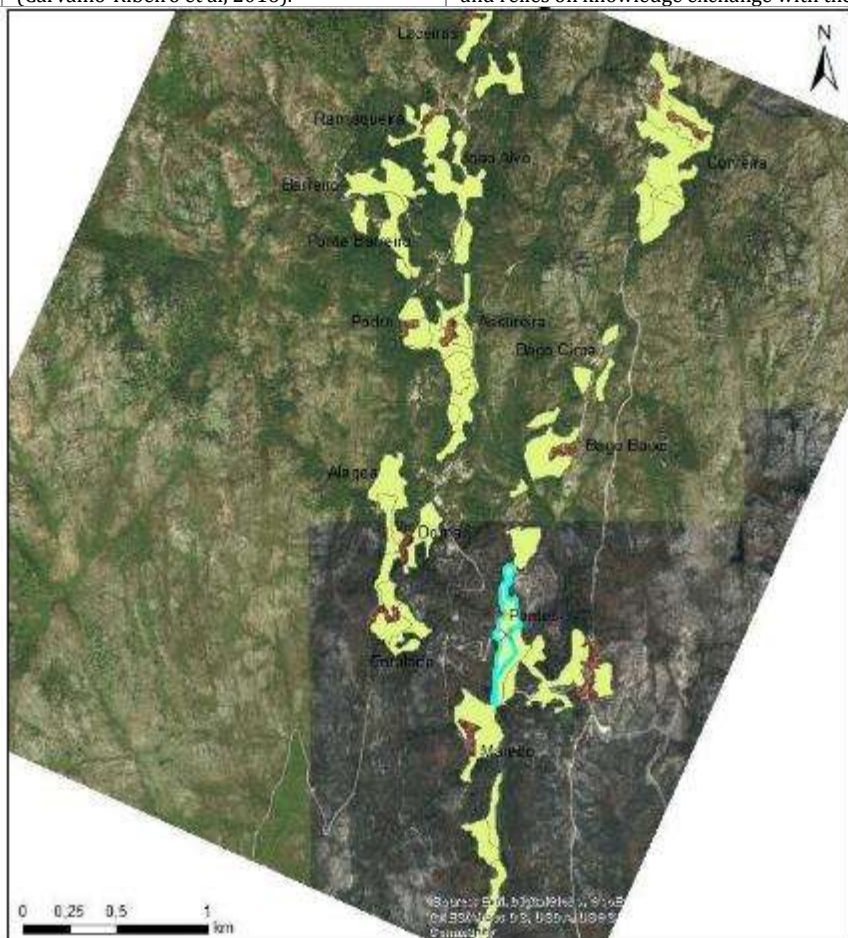


Figure 4. Distribution of the selected (12) winter villages in the valley of Castro (credit: Ines Cabral). Villages are shown in red and crop fields are shown in light green. Pontes crop fields are highlighted in cyan.

2.3 Workshop on the winter village of Pontes

After the interviewing survey, we discussed with professionals (architects) some revival strategies. A workshop was organized in September 2017 involving 6 architects who were introduced to the concept of ecosystem services and the method CAAAP (Cabral, 2008) which was then applied to a winter village, Pontes. The method CAAAP contains a selection of parameters from International and national building environmental assessment schemes (e.g. LEED and BREEAM, LiderA) and integrates the local characteristics of vernacular architecture and the management plan of a specific protected area (Figure 5). The method includes requisites to retrofit the heritage according to 5 parameters: 1) the ESS of the protected area, 2) the local carrying capacity of the village, 3) the local vernacular architecture features, 4) the energy and water self-sufficiency, 5) the capacity to promote innovation and education.

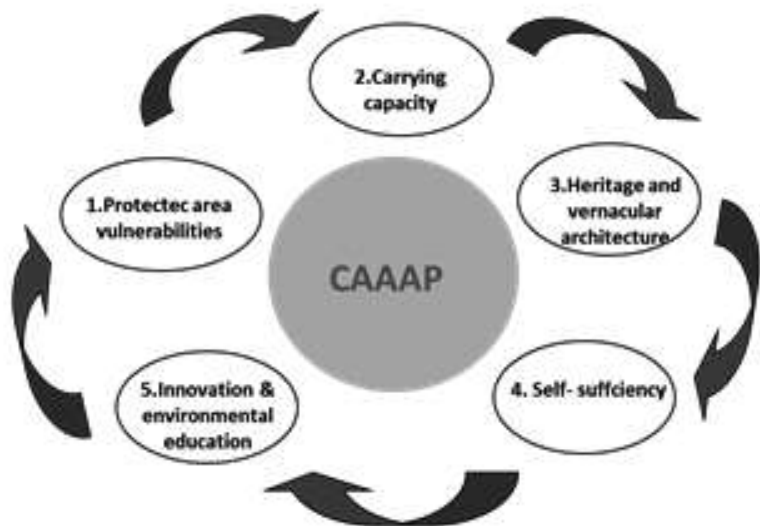


Figure 5. CAAAP method- Environmental Certification of Architecture in Protected Areas.
 Credit: Cabral, 2008

The workshop consisted of visits to two museums in the region, consulting the park management plan, fieldwork in Pontes and a brainstorm session (see blog)⁹³.

As part of the CAAAP method we first identified the natural capital risk of the region upon reading the park management plan. In the valley we identified the most critical risks related to buildings in Pontes: gravel extraction sites as points of increasing erosion, and the proximity of the village to oak forest as a fire hazard. In the past, villagers used to log in the nearby communal forest, mainly for construction. Nowadays, there is still some tree trimming for firewood. Honey production occurs on the fringes of the village. One husbandry takes place close to the village, namely a herd of endemic cow breed still uses the pastureland near the river Laboreiro.

Pontes’s low altitude (740m) provides a microclimate for edible tree species. The village is the most distant winter village from the town of Castro. On the west side it is protected from winds by a rock formation. The village is facing east and has a small creek that runs from North to South. In the past the fields used irrigated water from an aqueduct connected to the dam of Pontes. The village has 22 houses, clustered into three groups (Sampaio, 2010). Only the central cluster (5 houses) is partially being retrofitted (figure 6 e 7) for tourism⁴. It will later include a restaurant, a communal stove, a windmill and a threshing floor. The houses are two stories high and are typical houses of vernacular architecture built with local granite and oakwood, where heating was provided by local firewood (Correia et al, 2014).

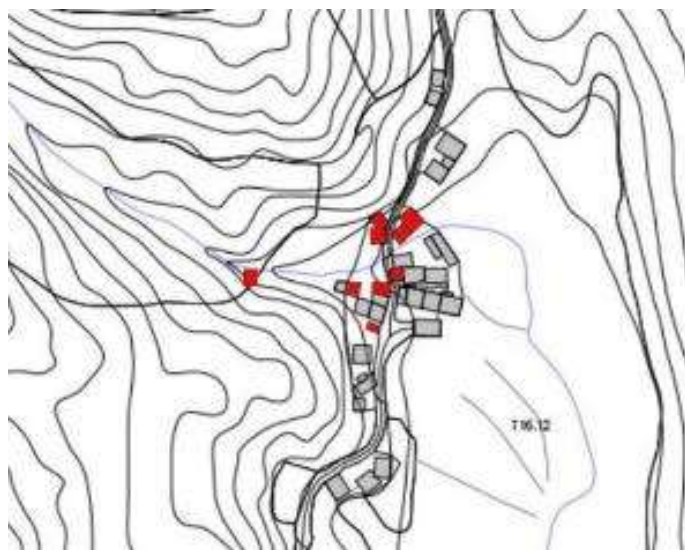


Figure 6. Winter village of Pontes: buildings under construction are shown in red
 Source: adapted from Municipality of Melgaço, 2017

⁹³ <https://m.facebook.com/aldeiadepontes/>

3 RESULTS

The workshop exercise predicted key elements of the re-settling/ reviving strategy for Pontes and its implications for the region. The first strategy consists of a portfolio of long term (non- seasonal) activities compatible with nature conservation. The second strategy includes a database for advertising the heritage in Pontes as well as in other villages. The third strategy is a list of design guidelines for self-sufficiency of buildings and villages.

3.1 Portfolio of activities in the village

Current tourism is the main summertime source of income, so in order to diversify it we developed a calendar of complementary seasonal activities for the villagers and tourists (Table 3)

Table 3. Activities along a timeline for the valley of Castro

Art retreats/ construction techniques workshops / handcrafting/ organic produce/ husbandry					
December-February		March-June	July-September	October-November	
Mountaineering	Snow	Honey production	Water sports	Mushroom production	harvesting
tourism	Water cycle			Smoked meat	Honey
				<u>Biomass harvesting</u>	

The activities recommended for winter time are mountain trekking, snow tourism and activities based on the water cycle. During spring time, recommended activities are honey production and pedagogic activities. During summer, water based activities should be fostered like canyoning. In the Fall there should be a combination of activities like mushrooms harvesting, logging for pellets production and sausage smoked preparation. Participants also mentioned that some long term activities should take place, such as artist retreats, as well as workshops on traditional building techniques. Organic farming, husbandry (e.g. goats local breed for fire control) and handcrafting are also potential permanent activities. Senior tourism, generation mixing cultural events and therapeutic tourism were also suggested.



Figure 7. The winter village of Pontes and its central cluster of houses (credit: Justnature). Photo at right shows buildings under retrofitting at the time of the workshop.

3.2 A database of buildings

Due to the vast derelict heritage in the valley of the wintervillages, we developed a tool compiling the houses available for sale. This database, called *Bolsa de Casas Castrejas*⁹⁴, provides information on at least 5 buildings per village. Each village is described as well as the house, its conservation status and available services. The goal is to promote the webpage both nationally and internationally (mostly in Germany and Netherlands) so investment can take place integrated in a holistic strategy for the valley. Unlike the database for Idanha, (e. g. Banco de Terras)⁹⁵ which is only in Portuguese, the *Bolsa de Casas Castrejas* is available in English.

3.3 Strategies for Pontes food viability and energy self-sufficiency

We developed strategies for Pontes that can be replicated for other villages. We estimated a total of 219 houses in the valley, scattered in 12 villages, which means an average of 20 houses per village that need retrofitting. This means each village can host at most 60 people, i.e. an estimate of 3 inhabitants per house. In our study for Pontes we considered that 30 people were residents and 30 were tourists (1 tourist per house).

We propose mitigating the environmental impact of retrofitting the village by using low energy embodied materials and reaching energy self-sufficiency, since buildings consume large quantities of resources (e.g. materials, water and energy). We used previous studies for Pontes that showed energy self-sufficiency is possible for at least 13 clusters (22 single houses) occupied by a maximum of 60 people. This means retrofitting a total floor area of 1697m², which requires 333 MWh per year, for lighting, water heating, indoor heating/ cooling, appliances, public illumination and also transport with electrical vehicles. The key energy sources are wind energy (82%) and solar energy (18%). During winter a micro-hydropower plant is required to provide 5% of energy requirements.

To reduce the building embodied energy and energy consumption, we considered using low impact materials). Selecting wood for structural elements, cork for insulation, wood for window frames and the incorporation of ashes in concrete allowed a reduction of energy consumption of 54%, which represents a reduction of CO₂ emissions of 64%. Adding these savings to the overall village consumption represents a total of 687 MWh/year as opposed to 1493 MWh/ year of a conventional retrofit (Cabral, Coelho and Machado, 2013).

Other provisioning services, like food and water self-reliance are also critical for the valley population restocking plan. We based our calculations for Pontes on a previous study done for Evora (Coelho, 2013). Since water is not so critical in Pontes (rainfall is around 3000mm per year) we only considered necessary to provide rainwater collectors and distribution system within the village.

⁹⁴ <http://home.uni-leipzig.de/idiv/casas-castrejas/>
⁹⁵ <http://bancodeterras.recomecar.pt/>

For the local food production we had to determine the food shed necessary for 30 people. According to Coelho (2013) the average human daily intake is 2200Kcal per adult, 2500 Kcal per senior and 1300 Kcal per child. We considered a group of newcomers with 1 child (5%), 25 adults (82%) and 4 seniors (12%) based on a population composition of the semi-rural town of Evora. The total food needs will require an estimated bio productive area of 11ha (annual).

We then measured the farming area around the village of Pontes which comprises of 12 ha (see figure 4). This area is presently allocated for pasture but in the past it was mostly comprised of cropfields. If we consider that crop fields usually need 80% of land cover (9ha out of 11ha) and livestock uses the remaining 20% (2.2 ha), we estimated up to 20 goats could be bred in Pontes. The village would also be able to expand pastureland to communal land (oak forest). We only considered the food needs of 30 residents, thus excluding tourists. Dietary choices of the population can ultimately reduce the overall food footprint if a vegan lifestyle is adopted (Saavedra et al, 2017).

4 DISCUSSION

Reviving villages in a sustainable way can be the best strategy for a protected area as it allows ecosystem services and cultural landscapes to be preserved simultaneously. For our case study we applied several strategies developed in rural Portugal and adapted them to Castro Valley. First, and inspired by the database «Bolsa de Terras» (Idanha) we created a website containing the heritage of 12 winter villages to be advertised among newcomers. Second, and based on the Amoreiras documentary called «My dream village» we assessed the villagers vision for the valley by conducting semi-structured interviews (including questionnaires), validating our hypothesis that the valley revival is a shared goal among the interviewees. Third, as part of the strategy to convert the valley into a modern multifunctional rural space, we developed a portfolio of permanent activities, for the winter village of Pontes. Both in the case of the vision for the valley and the portfolio (as well as the making of the Bolsa de Casas), we used participative action research methods, so we could assess the stakeholders interest in the matter, and at the same time inform them about the challenges and solutions for promoting the restocking.

Finally and inspired by the village of Lakabe food and energy self-reliance, we also propose guidelines for a restocking of 60 people in Pontes. Finally we addressed the social and economic challenges of a restocking intervention for the winter villages. As the national market may potentially provide investors but not settlers (summer houses are more popular than residences), we consider also important to promote the Bolsa de Casas castrejas, abroad. Integration will thus be an important challenge to be addressed.

Future for the region needs to tackle the integration issue. In light of the present social weak cohesion among Castro community is (and recent newcomers tend to struggle to feel integrated) we consider that promoting cultural events will improve dialogue and initiate a relief mode in a community that has been fragmented by migration. A way to achieve that goal according to Boal (1995) is communitarian theater, as it can promote knowledge transfer on local traditions and livelihoods and local natural assets. Exhibition of good practices in other case studies can eventually initiate a debate and foster interaction (e. g. Idanha Recomeçar programme, The Amoreiras village initiative, the Quintalógica in Sistelo and the eco village of Lakabe or Matavenero).

5 CONCLUSIONS

Reviving a rural area is a task that requires multiple approaches. We studied strategies applied in other initiatives and adjusted them to the specific case of the valley of Castro and its challenging location within a protected area where ESS are critical for humans but also for wildlife. We showed that balance between human restocking and the cultural landscape is possible in Pontes by estimating a new population according to local resources, if engaged in a portfolio of sustainable activities, but also including social and cultural strategies for better integration of newcomers. Future goal will consider Pontes case study to be replicated in other winter villages.

REFERENCES

- Baptista, F. O. (2001) – *Agriculturas e Territórios*, Oeiras, Celta Editora.
- Beilin, R., Lindborg, R., Stenseke, M., Pereira, H. M., Llausàs, A., Slätmo, E., Cerqueira, Y., Navarro, L., Rodrigues, P., Reichelt, N., Munro, N. & Queiroz, C. (2014). *Analysing how drivers of agricultural land abandonment affect biodiversity and cultural landscapes using case studies from Scandinavia, Iberia and Oceania*. *Land Use Policy*, 36:60.
- Becker Guedes, F. & Seehusen, S. E. eds. (2011). *Pagamento por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA)
- Berkel, D. B., Carvalho-Ribeiro, S. M., Verburg, P. H. and A. Lovett (2011). Identifying assets and constraints for rural development with qualitative research tools: A case study of Castro Laboreiro, Portugal. *Landscape and Urban Planning* 102: 127– 141.
- Boal, A. (1995). *The Rainbow of Desire: The Boal Method of Theatre and Therapy*. London: Routledge
- Cabral, I. (2008). *CAAAP- Certificação Ambiental de Arquitectura em Áreas Protegidas* in Actas do congresso CINCOS'2008- Congresso de Inovação na Construção Sustentável.
- Cabral, I., Coelho, A., Machado, G., (2013). *Assessing energetic self-sufficiency and low environmental impacts in protected areas with rehabilitation needs: Pontes Village case study*. Proceedings of CIAV Conference 2013, Vila Nova de Cerveira.
- Campos, I. Vizinho, A., Truninger, M., Lopes, G. (2016). *Converging for deterring land abandonment: a systematization of experiences of a rural grassroots innovation*. *Community Development Journal*, 5:4, pp 552-570.
9. Carvalho-Ribeiro, S., Martins J., Zanden, E., Pereira, H., M. (2016). *PATHWAYS project: Exploring transition pathways to sustainable, low carbon societies. Case Study. Innovative forms of land management in Castro Laboreiro, Peneda-Gêres National Park, Portugal*.
- CMM. Municipality of Melgaço. Cartography online. Available on <http://geotools.cm-melgaco.pt/webep/>
- Coelho, A. (2013). Estudo prévio de auto-suficiência para a região de Évora. Relatório Zeitgeist Portugal.
- Correia, M., Carlos, G. & Sousa, S. (Eds.) (2014). *Vernacular Heritage and Earthen Architecture: Contribution to Sustainable Development*. Proceedings of CIAV 2013 | 7^o ATP | VerSus. London (UK): CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group: 870p
- Farrell, G., Thirion, S., François, M. (2000). *Ensinaentos e acervo do LEADER. In A competitividade social. Conceber uma estratégia de desenvolvimento territorial à luz da experiência LEADER*. In "Inovação em meio rural", Caderno n.º 6 - Fascículo 2. p.12.
- Fernandes-Jesus, M., Carvalho, A., Fernandes, L., Bento, S. (2017). *Community engagement in the transition movement: views and practices in portuguese initiatives*. *Local Environment*, 22:12, pp 1546-1562
- GEN (2013). Global Ecovillage Network: Lakabe Ecovillage. Available in <https://ecovillage.org/ecovaldea-de-lakabe>

- Geraldes, A. (1996). *Brandas e Inverneiras: Particularidades do sistema agro-pastoril crastejo*. Braga.
- Gonçalves, A. (2005). *Envelhecimento e saúde no concelho de Melgaço*. Boletim Cultural, nº4, 2005, Câmara Municipal de Melgaço, pp. 91-104.
- Gonçalves, H. J., D., C., F., Marta-Costa, A.A. and Cristóvão, A. (2013). *Empoderamento de comunidades rurais como prática de revitalização de aldeias* [Empowering rural communities as a practice to revitalize villages], DRd- Desenvolvimento Regional em debate, 3 (2), 86-99.
- Greenwood, D. J. (2000). *Práctica reflexiva colectiva mediante la investigación de acción participativa: un caso de estudio de las cooperativas Fagor en Mondragón*. In Revista de Antropología, 9: 27-49.
- Honrado, J. P., Lomba, A., Alves, P., Aguiar, C., Monteiro-Henriques, T., Cerqueira, Y., Monteiro, P. and Barreto Caldas, F. (2017). *Conservation Management of EU Priority Habitats after Collapse of Traditional Pastoralism: Navigating Socioecological Transitions in Mountain Rangeland*. Rural Sociology, 82: 101-128.
- Huang, J., Tichit, M., Poulot, M., Darly, S., Li, S., Petit, C., Aubry, C. (2015). *Comparative review of multifunctionality and ecosystem services in sustainable agriculture*. Journal of Environmental Management, 149, pp 138-147.
- INE, (2001) Institute of National Statistics- Portugal.Census
- Knickele, K., Ploeg, J.D. Van Der & Renting, H. (2003). *Multifunktionalität der Landwirtschaft und des ländlichen raumes: Welche Funktionen sind eigentlich gemeint und wie sind deren Einkommensund Beschäftigungspotenziale einzuschätzen?* In Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts - und Socialwissenschaften des Landbaues e. V. pp. 1-20.
- Lima, A. (1996). *Castro Laboreiro: Povoamento e organização de um território serrano*. Master thesis. College of Humanistics of University of Oporto
- Lousada, M. (2008). *Antigas vilas, aldeias velhas, novas aldeias. A paradoxal identidade das Aldeias Históricas de Portugal*. Turismo, Inovação e Desenvolvimento, CEG, Lisboa, pp.143-174.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) Portugal. In Ecosystemas e Bem Estar Humano em Portugal (pp. 687-716). Lisboa. Retrieved from <http://ecossistemas.org/pt/relatorios.htm>
- Moreira, F., Rego, F.C., Ferreira, P.G., (2001). *Temporal (1958-1995) pattern of change in a cultural landscape of northwestern Portugal: implications for fire occurrence*. Landscape Ecology 16, 557-567.
- Pereira, H., Domingos, T., Pedroso, M., Proença, V., Rodrigues, P., Ferreira, M., Teixeira, R., Mota, R., & Nogal, A. (2009). Capítulo 20: Uma avaliação dos serviços dos ecossistemas em Portugal
- Plieninger, T., van der Horst, D., Schleyer, C., and Bieling, C. (2014). *Sustaining ecosystem services in cultural landscapes*. Ecology and Society 19(2): 59
- PNPG (2009). *Relatório síntese do POPNPG*. Braga. Institute of Nature Conservation (ICN)
- Quintalogica (2017). Projecto de desenvolvimento local na aldeia do Sistelo . Available online on <http://www.quintalogica.com/index.php/informacao-divulgacao>
- Ribeiro, C. J. & Silva, J (2014). *As Assimetrias Regionais em Portugal: análise da convergência versus divergência ao nível dos municípios*", DRd - Desenvolvimento Regional em Debate, Vol. 4, Nº 1, pp. 84-109.
- Rodrigues, P. (2010). *Landscape changes in Castro Laboreiro: from farm land abandonment to forest regeneration*. Master thesis, Faculty of Sciences of University of Lisbon
- Saavedra, A., Domingos, T., Magalhães, M. R. Melo-Abreu, J., Palma, J. (2017). *Mapping the Lisbon Potential Foodshed in Ribatejo e Oeste: A Suitability and Yield Model for Assessing the Potential for Localized Food Production*. Journal of Sustainability
- Sampaio, C. (2010). *Povoamento de ocupação sazonal em Castro Laboreiro: brandas e inverneiras*, tese de mestrado, Colledge of Architecture of University of Oporto
- Sementes Vivas. *New Ruralism: reviving the countryside organically*. Proceedings of the International conference. Idanha, October 2017. Available on www.ls-sv.eu (accessed in November 2017).
- Transição Portugal (2017). A nossa história. Available on <http://transicaoportugal.net/sobrenos/a-nossa-historia/> (accessed 29 October 2017)
- Van der Zanden, E., Carvalho-Ribeiro, S., Verburg, P. (2018). Abandonment landscapes: user attitudes, alternative futures and land management in Castro Laboreiro, Portugal. Regional Environmental Change. Available on <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1294-x>
- Verburg, P., Mertz, O., Erb, K., Haberl, H., Wu, W. (2013). *Land system change and food security: towards multi-scale land system solutions*. Current Opinion in Environmental Sustainability. 5: 494-502
40. Viana, P. (1999). *Território, Povoamento, Construção. Manual para as regiões do Parque Nacional da Peneda Geres*.
- Vizinho, A., Santos, A.,F., Gonçalves, J. et al (2014). *Amoreiras, Permacultura para uma Aldeia*. Portugal, GAIA, Aldeia das Amoreiras.
- Zárate-Torres, O. , Dornberger, U. (2017). *Income diversification in rural regions: an integrative locational and sectoral approach*. SEPT working paper series: nr. 25, 08.2017

***RS01.3 CONCEPTUALISATION AND MODELS
IN REGIONAL DEVELOPMENT***

1044 FACING URBAN AUDIT - HIGHLIGHT ON INDICATORS AND PERSPECTIVES FOR PUBLIC URBAN RAIL TRANSPORTATION SERVICES ACCESS FOR ACHIEVING SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT. BRIEFLY LITERATURE REVIEW.

Ana Vulevic¹, Rui Alexandre Castanho², Vidomir Obradovic³, Neda Zivak⁴

¹ Institute of Transportation - CIP, Department of Architecture and urban planning, Belgrade, Serbia, anavukvu@gmail.com, vulevica@sicip.co.rs

² Environmental Resources Analysis Research Group (ARAM), University of Extremadura. Badajoz, Spain, racastanho@uevora.pt, alexdiabrown@gmail.com; VALORIZA - Research Centre for Endogenous Resource Valorization, Department of Landscape, Environment and Planning; School of Science and Technology. University of Évora, ICAAM - Institute for Agrarian and Environmental Sciences. University of Évora

³ Department for spatial planning, Faculty of natural science and mathematics, University of Banja Luka, Republic of Srpska, obradovic.vidomir@gmail.com

⁴ Department for spatial planning, Faculty of natural science and mathematics, University of Banja Luka, Republic of Srpska, neda.zivak@pmf.unibl.org

ABSTRACT

Public rail transportation services access plays a critical role in the sustainability of urban settings. Improving transport accessibility and connectivity to foster a sustainable transport requires the implementation of innovative indicators and concepts of accessibility responding to actual challenges. The research aims to analyze and synthesize new methods, approaches and accessibility measures, related to the access to rail station. The research was found potential critical variables that affect, directly and indirectly, the accessibility to rail stations. In this regard, one of the main goals of the research is isolating critical issues and indicators to help to identify, not only the actual but also future challenges, enabling long-term sustainable transport accessibility as one of a dimension of sustainable transport on an urban level. The results put forward by the study, if correctly used, can be helpful not only for transportation and spatial planning decision-making processes, but also provides the basis to develop further studies on urban and spatial planning and, particularly, in transportation.

Keywords: *Urban rail, Access, Accessibility, Sustainable development*

1 INTRODUCTION

Accessibility measures are developed to support integrated land use transport analysis and planning. Thus, could be achieved through providing explicit knowledge on the accessibility of land uses by different modes of transportation. In this regard, they also support a large range of research tasks involved into the planning practice. Although there exists an extensive literature on the analysis and the classification of accessibility measures and indicators (Geurs and van Eck 2001; Geurs and van Wee 2004; Vulevic, 2016; Castanho et al. 2016; 2017; Vulevic et al. 2018), as well as for their usability for the various planning goals in actual practice. This paper aims to provide a framework that fosters an accessibility analysis and planning that have been developed in Europe in recent years. Targets that are strongly connected, not only to land use and transport planning studies, but also as a tool to help those who wish to conduct accessibilities analysis and choose the most suitable measure for the subject.

Railways have a key role in the passengers' movement in urban environs, and even in the achievement of a territorial success (Vulevic, 2016; Castanho et al., 2016; 2017; Vulevic et al. 2018). In this sense, rail corridors can provide vital conduits through built-up urban areas, enabling an effective way of moving between cities and freight, en masse. The effectiveness of those conduits through urban areas is also seen as pivotal to an easily of train movements between cities. The performance of European urban railways is critical once it influences key policies: railways complement and support environmental, congestion and urban planning policies (Understanding Australia's urban railways Report 131, Department of Infrastructure and Transport Canberra, Australia).

In the context of a sustainable development, the quality of transport infrastructures, aiming their capacity, connectivity, travel speeds, among many others, determines the geographical advantage of an area (e.g. a region, a city or a corridor) relative to other regions, e.g., it's a competitive advantage (Geurs and van Eck 2001; Castanho et al. 2016; 2017, Vulevic and Knezevic, 2018; Vulevic, 2016; Vulevic et al. 2018). The accessibility has both spatial and time features, which displays the convenience degree of a place as a spatial entity. Those issues allowed to evidence that infrastructures are not the unique answer to accessibility problems or to the way those services must be assessed.

The increasing of a mix on the land uses tends to reduce the distances that residents must travel for errands and fosters walking and cycling to carry such trips. The mix land uses potencies the finding for different types for their use (residential, commercial, institutional, recreational, etc.), which can occur at various levels: along a street; within a neighborhood; or including mixing within a building (ground-floor retail, with offices).

The present research also, aims to describe a spatial measure of accessibility to train stations as service of general economic interest, related by spatial circumstances of the citizens. Throughout a review, the paper allows the definition of accessibility and presents accessibility measures and which factors influence, directly or indirectly, accessibility, focusing on a develop measure of accessibility to train station and founding possible critical factors that affects their accessibility. To finalize, the paper will present a summary of the results and possible further developments.

2 ACCESSIBILITY MEASURE, METHODS AND INDICATORS - LITERATURE REVIEW

The recent literature, as well as the EU policies, focus on a sustainable urban accessibility and mobility, improvement of the transportation network and access to services and smooth coordination between urban and transport planning (Wickham, Lohan, 1999; Sustainable Urban Transport Plans, 2007; Crampton, et al., 2008; 2010; ESPON TRACC, 2011; Castanho et al. 2016; 2017). Many researchers have noticed (Bertolini 2012; Ferreira, Beukers, and te Brömmelstroet 2012; Halden 2003; Handy 2002; Handy and Niemeier 1997; Makrí 2001; Nuzzolo, Coppola, and Papa 2014; Silva and Pinho 2010, Vulevic, 2016; Vulevic and Knezevic, 2018; Vulevic et al. 2018), that accessibility analysis and instruments offer a highly suitable framework to support the development of combined land use and transport strategies, also to achieve coordination and synergies to achieve the desired sustainable city or a smart city (Holden 2012; Stead, Geerlings, and Meijers 2004). Indeed, a focus on accessibility makes the overall goal of the land use and transport system explicit and offers a direct link between characteristics of flows (e.g., speeds and travel time) and places characteristics (e.g., the number of relevant activities in a given area).

The diversity of land use around a station can increase the accessibility to the station, which was measured by an entropy score, known as the mixed land-use index (Brown et al., 2009). Besides, the diversity of mixed land-use, the relative proximity of mixed-use development, such as neighborhood shops can also encourage transit commuting (Rosenbloom, 2001). Commuters would maximize their utility of the trip by making good use of opportunities around stations to improve their trip production rates (Rosenbloom, 2001; Ferdman et al., 2005).

L'Hostis and Decoupigny (2001) also have been developed an assessment of the quality of service of public transport to supporting spatial planning principles at a regional scale. From a set of cities, the authors analyzed the relations corresponding to spatial patterns of the external relations, the hierarchical network, or city network. The assessment was done through analyzing the possibility of take a return journey between cities for a complete working-day corresponding to daily mobility patterns. The quality of the transport services is obtained if a "quick train at the right moment" is available in the morning, and after 9 hours spent in the destination city. This analysis of the daily accessibility indicator type shows the gap that still exists in the quality of service corresponding to the intercity relations to be developed if one decides to support the spatial cohesion principles of hierarchical and city network (ESPON 1.2.1. Transport Services and Networks, 2006).

Usability planning measure and indicators in planning practice, is that although both the concept of accessibility and its potential for urban planning practice have long been discussed, the translation of these concepts into usable planning instruments is still fairly limited (te Brömmelstroet 2010; te Brömmelstroet and Bertolini 2010).

A large number of measures of accessibility have been proposed since Hansen put forward the issue to spatial planning in 1959 (El-Geneidy and Levinson, 2006). A review of the literature reveals a large amount of studies attempting to classify such measures (Geurs and van Eck 2001; Geurs and van Wee 2004; Halden 2003; Curl, Nelson, and Anable 2015). Network measures, rely on road network topology and are the first and simplest measures of accessibility. However, there are a large number of indices used to measure networks Porta et al. (2006), such as: provide several network measures such as Ki (Degree of Node); Lm(G) (number of stations); Lt(G) (number of route segments); Eg(G) (the global efficiency); and El(G) (the local efficiency). Further, Dill (2004) applies street network density, connected node ratio, intersection density and link-node ratio as network indices.

Spatial differing measures or infrastructural-based measures related to the performance of the transport supply network and also, include measures of travel impediment, such as: physical distance (by mode); travel time (by mode); travel time (by network status - congestion, free flow); and travel cost.

Contour measures represent the accessibility from a place to another or to a set of destinations, counting the number of opportunities reachable in a given travel time, distance or cost, or even measuring the time or cost required to access a fixed number of opportunities (Chen et al., 2011; El-Geneidy and Levinson, 2006; Mavoa et al., 2012). The Department of Transport and Main Roads Queensland have developed the Land Use & Public Transport Accessibility Index (LUPTAI) based on this approach, where the threshold of the destination is 400 m for bus stops and 800 m for train stations, while for the origin it uses thresholds of 350 m for bus stops and 750 m for train stations.

Gravity measures are based on the concept of attraction and impedance, these can be considered as an extension of cumulative measures, with the use of weight opportunities by an impedance factor (travel time, distance) and the attractiveness of the destination.

The activity-based measures/time-space measures relate to individuals' level of access to spatially distributed activities, considering the location of activities, travel through the network, and incorporating a behavioral element, usually captured via travel diary data.

Utility-based measures include individual behavior characteristics in accessibility, which are supported by travel behavior theories and this measure of accessibility is described in monetary units.

In this regard, the TRACC ESPON project (2013), has been central in the developing and updating measures of accessibility. Three main types of indicators have been considered: measures of travel cost to destinations of a certain kind, e.g. cities beyond a certain size, are considered; cumulated opportunities within a given travel time, e.g. the number of potential destinations that can be reached in a given time, e.g. a day; potential accessibility, considering that destinations are all the more relevant if they are close and/or can be reached easily. Those measures can reveal travel behavior, i.e. how the inclination to travel diminishes with distance or cost. A wide range of indicators of accessibility are developed based on different modes of transport (road, rail, air, intermodal and multimodal), passenger transport and freight transport.

The list of indicators in ESPON Transport Services and Networks project (2006) includes indicators of the following groups:

1. Indicators describing the supply of transport networks and services;
2. Indicators describing the use of transport networks and services;
3. Accessibility indicators.

Throughout indicators it is possible to verify that transport is also providing connectivity to services of general interest. The analyses have been carried out by the ESPON SEGI project (2013), considering accessibility to hospitals, primary schools, and railway stations (as services of economic general interest). The results, confirms that accessibility dynamic patterns float considerably depending on the type of destination and mode of transportation. Thus, leads to a diversity of methods of accessibility measures needs to be considered and combined to achieve a positive accessibility image related to the opportunities and challenges of individual locations SEGI project (2013).

Through the accessibility analysis it is also been possible to identify services were being able to represent at least three levels of centrality, in ESPON SEGI project (2013):

1. Low centrality (pharmacies and primary schools);
2. Medium centrality (railway stations, hospitals and secondary schools);
3. High centrality (airports, highway entrances and tertiary education).

Five regional case studies were selected, analyzed and assessed (Table 1). The analyzed regions were selected through pre-established criteria: information may be available in comparative shape; different types of settlement structures and natural preconditions regarding to European territories must be present. However, those case studies, shows different regional policies objectives and EU agendas (SEGI, 2013).

From this point of view, beyond settlement structure – population density, border region - some basic historical factors clearly influence the level of accessibility. Which conducts to a higher tendency of increasing in urban areas and cities while historical and political decisions still undoubtedly influenced by the dispersion of service (SEGI, 2013).

From this point of view „beyond settlement structure – e.g. population density, border region - some basic historical factors clearly influence the level of accessibility. The variety of services tends to be higher in urban areas and cities while historical and political decisions still undoubtedly influence the dispersion of services, e.g., the railway net in Dél-Alföld“ (SEGI, 2013).

Table 1. Characteristics of case studies accessibilities

CASE STUDY OF ACCESSIBILITIES				
Austria	East Austrian Periphery	Border-area, Mountainous, Urban/rural	EU15	Regional competitiveness and employment objective
Germany	Ruhrgebiet	Densely populated, postindustrial, inside Pentagon	EU12	Regional competitiveness and employment objective
Hungary	Dél-Alföld	Agricultural, peripheral	EU25 (NMS)	Convergence objective
Poland	Mazowsze	Urban/rural, metropolitan, core area	EU25 (NMS)	Convergence objective
Spain	Navarre	Mountainous area	EU12	Regional competitiveness and employment objective

Source: NMS: New Member State Source: ESPON SEGI, 2013.

Nowadays, the ongoing projects under the ESPON 2013 Programme scope are creating higher expectation about their cohesion and interrelations of SEGI projects with the following presented ESPON 2013 research projects, such as:

- “Cities and Urban Agglomerations (FOCI)” includes research on services of general interest in urban areas;
- “Demographic and Migratory Flows (DEMIFER)” providing a European demographic framework for services of general interest;
- Among many others projects and strategies that are been developed.

L’Hostis and Decoupigny (2001), have been developed an assessment state of the quality of services of public transport, aiming to supports spatial planning principles at a regional scale. From a set of cities, the authors analyzed the relations corresponding to spatial patterns of the external relations, the hierarchical network, or city network. The assessment was done through analyzing the possibility of take a return journey between cities for a complete working-day corresponding to daily mobility patterns. The quality of the transport services is obtained if a “quick train at the right moment” is available in the morning, and after 9 hours spent in the destination city. This daily accessibility indicator type, shows the gap that still exists in the quality of services regarding with the intercity relations to be developed if one decides to support the spatial cohesion principles of hierarchical and cities network” (ESPON 1.2.1. Transport Services and Networks, 2006).

3 RAIL STATIONS AS SERVICES OF GENERAL ECONOMIC INTEREST (SGEI)

Services of General Interest are defined as Social Services of General Interest and Services of General Economic Interest. Services of General Economic Interest (SGEI) are defined as contains gas, electricity, postal services, transport, ICT Information and communication technology i.e. In the Green Paper on Services of General Interest (Communication of Commission, 2003), as well it can be seen in the following documents, the evaluation of services is one of the key elements under consideration. As noted in CCE (2003, pp. 28): “The evaluation of services of general interest is important because of the significance of these services for the economy as a whole and for everyone’s quality life”

Regarding to Services of General Interest (SEGI), a basic precondition for their accessibility is availability. Still a question remains: Does the service exist in adequate supply where the potential beneficiaries (people, businesses/firms, local communities/regions) are located?

An important dimension of accessibility is product of transport and their inherent policies and consequently planning (networks, stations, modes, frequency, speed, pricing, universal design, among many others). It is worth noting that all the above mentioned criteria must be fulfilled, however, for a service to be judged as accessible. Poor access to, and the low quality of, public services can be conditioned by accessibility or affordability. Moreover, poor accessibility may be due to highlight the gaps into the social infrastructure. This effectively determines (territorializes) recommendations for social policy and other related sectorial policies (SEGI, 2013).

4 POTENTIAL CRITICAL FACTORS AFFECTING ACCESSIBILITY

Usually, literature about accessibility highlights the concept of physical access by viewing it in terms of the overcoming distance, but access to SGEI can also be denied or restricted through cost, the lack of facilities or the existence or even the low quality facilities.

Taking into account the main goal of the developed accessibility measures, reviewed by the literature, the present work identifies potential critical factors to access surrounding train stations. A list of potential factors which may influence, directly or indirectly, the accessibility to train stations is provided in Table 2. Travel distance and network connectivity are determinants to achieve a good accessibility. The service quality is also, particularly, important. Besides, the access to the stations affects the choice of travel mode and stations and even may be related to the provision of particular services. Many other elements were identified and they often included travel cost, land use mix, services quality (speed, frequency, comfort, among others), parking availability, congestion, population structure, settlement structure, and natural preconditions.

Table 2: Potential factors which may influence the accessibility to train stations

AUTHORS	THEME OF STUDY	POTENTIAL FACTORS
L'Hostis and Decoupigny (2001); ESPON Transport Services and Networks (2006); ESPON TRACC (2011). ESPON SEGI project (2013);	Transport and land use Transport Services and Networks Transport network and accessibility Services of General Economic Interest	Distance, travel time, travel cost, land use mix, intermodal connectivity, functional areas, services quality, population structure, "sensitive" social/age groups, settlement structure, natural precondition, political decision.
ESPON FOCI (2010)	Urban areas and cities	Current development policy
ESPON DEMIFER (2011)	Demographic framework	Population dynamic, settlement structure, population aging, structure and territorial development and future direction related of SEGI
ESPON Attractiveness of European Regions and Cities for Residents and Visitors (2012)	Attractive cities and regions	Attractiveness cities and regions.
Dill, J., 2004.	Connectivity, networks	Connectivity
Geurs and Wee (2004); Halden et al. (2005)	Transport and land use	Land use, Mix land use.
Handy and Niemeier (1997); Halden (2003); Handy (2002); Spiekermann, Wegner, (2007); Bertolini (2012); Ferreira, Beukers, and te Brömmelstroet (2012);	Spatial (e.g. physical distance (by mode); travel time (by mode); travel time (by network status—congestion, free flow); and travel cost. ability to interchange between modes and network availability), temporal (transport system and service reliability, service frequency, capacity, etc.), financial (travel cost), environmental.	Spatial, Distance, Travel time, travel cost.

5 CONCLUSIONS

According with the main goals of accessibility planning, aiming at sustainable and integrated land use and transport development, this study represents a brief theoretical base regarding accessibility concepts and useful measures (Geurs and van Eck, 2001; Geurs and van Wee, 2004; ESPON TRACC, 2011; ESPON SEGI, 2013; Vulevic 2016).

Through the literature review its possible to rethink, adapting, and redefine measures and approaches related to the accessibility analysis, also is applied to the methods and assessments. This paper identifies potential critical factors to access surrounding railway stations: distance, travel time, travel cost, land use mix, intermodal connectivity, functional areas, services quality, population structure, "sensitive" social/age groups, settlement structure, natural precondition, political decision, attractiveness cities and region and connectivity. Citizens and businesses rightly expect a good access to affordable high-quality services of economic general interest throughout Europe. In this sense, the selection of an appropriate potential critical indicator, based on the previous identified factors, to analyze the accessibility of services of general economic interest (rail stations) becomes pivotal, and strongly related to the spatial structure and to the transport networks. Which indicates that although important, distance, and is not the only factor. Many other elements were identified and they often included travel cost, land use mix, service quality, service reliability, service frequency, capacity, connectivity, population structure, and natural preconditions (Geurs and van Eck 2001; Castanho et al. 2016; 2017, Vulevic and Knezevic, 2018; Vulevic, 2016; Vulevic et al. 2018).

The paper provides an updated framework on the accessibility analysis and planning that have been developed over the last decade in European territory. Accessibility measures have been identified has a key element in the land-use and transport decision making process, enabling to provide an interrelation between accessibility and changes in the population, economic activities and even into spatial distribution patterns and dynamics. Elements that have already been used in transport planning processes, in different studies for transport assessment, and in transport plans at different scales (ESPON FOCI, 2010; TRACC, 2011; COST, 2014).

Future research steps should focus on a better understanding of how the role of transport accessibility to train station in urban spatial scheme, as well how to adjusting this balance, in both: at academic levels; and in accessibility planning practice itself.

REFERENCES

Bertolini, L. (2012), Integrating mobility and urban development agendas: A manifesto. *dis P—The Planning Review* 48(1), pp. 1–26. doi: 10.1080/02513625.2012.702956

Brown, B.B., Yamada, I., Smith, K.R., Zick, C.D., Jones, L.K., Fan, J.X. (2009), Mixed land use and walkability: variations in land use measures and relationships with BMI, overweight, and obesity, *Health Place* 15, pp. 1130–1141.

Castanho, R., Loures, L., Fernández, J. and Pozo, L. (2016), Identifying critical factors for success in Cross Border Cooperation (CBC) development projects, *Habitat International*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.10.004>

Castanho, R, Vulevic, A., Cabezas J., Pozo, L., Loures, L. and Gómez, J. (2017), Accessibility and connectivity – Movement between Cities, as a Critical Factor to Achieve Success on Cross-Border Cooperation (CBC) Projects, *A European analysis. Sustainable Cities and Society*. Elsevier, 32, pp. 181–190. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.03.026>

COST Action TU1002 - Assessing usability of accessibility instruments COST Action TU1002 - Assessing usability of accessibility instruments, te Brömmelstroet, M.C.G.; Silva, C.; Bertolini, L.

Curl, A., J. D. Nelson, and J. Anable (2013), Same question, different answer: A comparison of GIS based journey time accessibility with self-reported measures from the National Travel Survey in 2013.10.006.

Dill, J., Measuring Network Connectivity for Bicycling and Walking. TRB Annual Meeting, Washington, D.C, <http://reconnectingamerica.org/assets/Uploads/TRB2004-001550.pdf>

El-Geneidy, A., Levinson, D. (2006), Access to Destinations: Development of Accessibility Measures. MN/RC-2006-16, Minnesota Department of Transportation, Research Services Section, <http://nexus.umn.edu/projects/Access/Access-FinalReport.pdf>

European Commission: White Paper on services of general interest (2004).

- European Commission: A Quality Framework for Services of General, (2011a).
- European Spatial Planning Observation Network ESPON (2010-2014), Transport accessibility at regional/local scale and patterns in Europe ESPON TRACC. Luxembourg. Internet: http://www.spiekermann-wegener.com/pro/pro1_e.htm
- European Spatial Planning Observation Network. ESPON (2002-2005), Territorial Development and Cohesion - ESPON projects 2.1.1. Territorial Impacts of EU Transport and TEN Policies. Luxembourg. Internet: <http://www.espon.eu/main/>
- ESPON ATTREG - Attractiveness of European Regions and Cities for Residents and Visitors (2012).
- ESPON DEMIFER - Demographic and Migratory Flows Affecting European Regions and Cities (2011).
- ESPON FOCI - Future Orientation for Cities (2010).
- ESPON SeGI - Indicators and Perspectives for Services of General Interest in Territorial Cohesion and Development (2013).
- Ferdman, A., Shefer, D., and Bekhor, S. (2005), Modelling joint development of light rail transit stations and land use – the case of Tel-Aviv. 45th Congress of the European Regional Science Association: Land Use and Water Management in a Sustainable Network Society. European Regional Science Association, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Ferreira, A., E. Beukers, and M. te Brömmelstroet (2012), Accessibility is gold, mobility is not: A proposal for the improvement of Dutch transport-related cost-benefit analysis. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 39(4), pp. 683–697. doi: 10.1068/b38073.
- Garrison, W.L., Marble, D.F. (1965), A Prolegomenon to the Forecasting of Transportation Development, Transportation Center, Northwestern University.
- Geurs, K.T., Ritsema van Eck, J.R. (2001), Accessibility Measures. Review and Applications. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (National Institute of Public Health and the Environment, Urban Research Centre, Utrecht University, Bilthoven/Utrecht Netherlands).
- Geurs, K.T., Ritsema Van Eck, J.R. (2004), Evaluation of accessibility impacts of land-use scenarios: the implications of job competition, land-use, and infrastructure development for the Netherlands. *Environment and Planning B*, vol 30, pp. 69-87.
- Halden, D. (2003), Accessibility analysis: concepts and their application to transport policy, programme and project evaluation, In *Transport Projects, Programmes and Policies: Evaluation Needs and Capabilities*, edited by A. Pearman, P. Mackie, and J. Nellthorp. Ashgate, Hampshire.
- Handy, S. L. (2002), Accessibility vs. Mobility-Enhancing Strategies for Addressing Automobile Dependence in the US. Davis, California: Institute of Transportation Studies, University of California, Davis.
- Handy, S., Niemeier, D. (1997), Measuring accessibility: an exploration of issues and alternatives. *Environment and Planning A*, 29, pp. 1175-1194. doi:10.1068/a291175
- Holden, M. (2012), Is integrated planning any more than the sum of its parts? Considerations for Interest in Europe, COM (2011)900 final 10.1177/0739456X12449483.
- L'hostis, A., and Decoupligny C. (2001), Scheduled accessibility in the multimodal transport network of the Nord-Pas-de-Calais region: measures of the transport service for the assessment of the spatial planning policy, Helsinki, European NECTAR Conference.
- Makrí, M. B. (2001), Accessibility indices. A tool for comprehensive land-use planning. Proceedings of the TLEnet 5th workshop, The Nordic Research Network on Modeling Transport, Land-Use and the Environment, Nynäshamn, Sweden.
- Mavoa, S., Witten, K., McCreanor, T., O'Sullivan, D. (2012), GIS based destination accessibility via public transit and walking in Auckland, New Zealand, *J. Transp. Geogr.* 20, pp. 15–22.
- Nuzzolo, A., P. Coppola, and Papa. E. (2014), Marginal activity access cost (MAAC): A new indicator planning sustainable cities, 2014, *Journal of Planning Education and Research* 32(3), pp. 305–318. doi: 450–459. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.078.
- Porta, S., Crucitti, P., Latora, V. (2006), The network analysis of urban streets: a primal approach. *Environ. Plann. B, Plann. Des.* 33, pp. 705–725.
- Rosenbloom, S. (2001), Sustainability and auto mobility among the elderly: an international assessment. *Transportation* 28, pp. 375–408.
- Scheurer, J., Curtis, C. (2007), Accessibility Measures: Overview and Practical Applications. Working Paper 4, Urbanet, http://urbanet.curtin.edu.au/local/pdf/ARC_TOD_Working_Paper_4.pdf
- Silva, C., P. Pinho (2010), The structural accessibility layer (SAL), Revealing how urban structure constraints travel choice. *Environment and Planning A*, 42, pp. 2735–2752. doi: 10.1068/a42477.
- Stead, D., H. Geerlings, and E. Meijers, (2004), Policy Integration in Practice: The Integration of Land Use Planning, Transport and Environmental Policy Making in Denmark, England and Germany. Delft, The Netherlands: Delft University Press.
- Sustainable Urban Transport Plans Preparatory Document in relation to the follow-up of the Thematic Strategy on the Urban Environment Main document (2007).
- Understanding Australia's urban railways Report 131, Department of Infrastructure and Transport Canberra, Australia.
- Vulevic, A. (2016). Linkage between Regional Accessibility, Economic Development, and Logistic Infrastructure, in Kramberger, T., Potocan, V., and Ipavec, V.M., 2016. Sustainable Logistics and Strategic Transportation Planning, DOI:10.4018/978-1-5225-0001-8.ch012, Identifiers: LCCN 2016000451, ISBN13:9781522500018 (hardcover), ISBN10:1522500025 (e-book), EISBN13: 9781522500025, DOI: 10.4018/978-1-5225-0001-8, pp. 248-273.
- Vulevic, A., Macura, D., Djordjevic, D., Castanho, R. (2018). Assessing accessibility and transport infrastructure inequities in administrative units in Serbia's Danube Corridor based on multi-criteria analysis and GIS mapping tools. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*. No. 53 E/2018 pp. 123-143 DOI:10.24193/tras.53E.8
- Vulevic, A. and Knezevic, A. (2018), Demographic response to accessibility improvement in depopulation cross border regions: The Case of Euro region Danube 21 in Serbia, *Zbornik radova Geografski fakultet, Univerzitet u Beogradu*, iss. 65-1, pp. 167-191., doi:10.5937/zrgfub1765167V
- White Paper, CCE, 2004.
- Wickham, J., M. Lohan (1999), The Transport Rich and the Transport Poor: Car Dependency and Social Class in Four European Cities, National University of Ireland, Maynooth: Employment Research Centre Dublin.

**1047 THE ROLE OF INFRASTRUCTURE EFFICIENCY IN ECONOMIC DEVELOPMENT
- THE CASE OF UNDERUSED HIGHWAYS IN EUROPE**

José Pedro Pontes, Joana Pais

1 Lisbon School of Economics and Management (ISEG), University of Lisbon (UL), Research Unit on Complexity and Economics (UECE) and Research in Economics and Mathematics (REM), corresponding author. Email ppontes@iseg.ulisboa.pt.

ABSTRACT

In this paper, we establish a two way causality between the phenomenon of the infrastructure which is underused (the so called “white elephant case”) and the aggregate productivity level (TFP) of the economy. On the one hand, the fact that a transport infrastructure is not used as much as it could be is itself a cause of low TFP, because it represents low productivity for an important item of social capital. On the other hand, low aggregate productivity makes firms’ strategies founded on large scale of production and exports riskier, given the possibility that the political decision to build the required transport infrastructure may never be taken.

Keywords: *Total Factor Productivity, Efficiency in Infrastructure Use, Economic Development, Transport Economics.*

JEL Classification: O12, O47, R40.

INTRODUCTION

Since SOLOW’s (1957) seminal paper, economists are well aware that a large share of labor productivity growth is not accounted by the increase in capital per worker, Hence its causes remain largely unknown so that they should be gauged by means of a statistical residual, the *total productivity factor* (henceforth TFP). It is widely agreed that this residual expresses the closeness of the economy to the technological frontier. This closeness is limited by the degree of efficiency in the use of capital stock at the economy level.

The measure of TFP is far from exact since it relies on an estimate of total capital stock that is fundamentally not fully observable and it is often blended with aggregate productivity, as technical progress appears to be embodied in new plant and equipment. Nevertheless, it appears that SOLOW (1957)’s residual is an important share of total economic growth. For instance, BURDA and SEVERGNINI (2009) estimate a proportion in TFP variation in the US case of about one third of total economic growth for the time period between 1994 and 2004. For less developed countries, this share appears to be even higher. NDULU (2006) deems that slightly less than one half of the economic growth differential between Africa in the south of Sahara and other developing countries can be accounted for by slow aggregate productivity growth.

In some sense, the TFP concept is just a “measure of ignorance” of economic science about the causes and hindrances of economic growth. There were several attempts to overcome this ignorance, the more direct one was the generalization of the concept of “capital” along two broad directions: from “physical capital” to “human capital” (as in MANKIW, ROMER and NEIL, 1992); and from “private capital” to “public capital” also labeled as “infrastructure” (as in ASCHAUER, 1989, and BARRO, 1990). While in empirical terms this generalization appeared to diminish the size of the Solow residual, it increased the degree of returns to scale in aggregate production at the theoretical level thereby confirming main assumptions of endogenous growth theory.

The inclusion of public capital as a main growth factor covered two different types of inputs, namely the “physical infrastructure” (such as roads, railways, water distribution, power generation and distribution, telecommunications and so on) and the so called “legal infrastructure”. The latter type is related with the capacity that agents in an economy have to celebrate and enforce the contracts which govern transactions.

A different approach was started by HULTEN (1996) consisting in approximating aggregate productivity through indicators of effectiveness of use of pieces of physical infrastructure. An ineffective infrastructure compels private firms to invest privately in complementary inputs, such as private power generators, thereby reducing their capacity to invest productively (REINIKKA and SVENSSON, 2002).

Infrastructure such as roads can be ineffective either because it is in a bad condition due to poor maintenance, or because it is oversized on account of bad planning or overpricing (RIOJA, 2003). In the latter case, they are usually labeled as *white elephants*. We will focus on the economic factors explaining the latter type of apparently “irrational” infrastructure provision.

For this purpose, we will use the framework of development economics (ROSENSTEIN-RODAN, 1947; MURPHY, SHLEIFER and VISHNY, 1989; KOHEI and TABATA, 2013), where each of a set of economic agents, who are tied by demand or cost complementarities, decides either to stick to a “traditional technology” (small scale, constant returns, local sales only) or to switch to a “modern technology” (large scale, increasing returns, exports).

Since, in standard development economics, the complementary agents are symmetric, the economy usually works as coordination game with two symmetric equilibria, namely the *Big Push* (all firms invest in modern technology) and the *Poverty Trap* (each agent sticks to traditional technology). Hence, the asymmetric outcome where the highway is built but the firms do not use it, thus remaining confined to local customers, can never arise in equilibrium. In order to allow for a *white elephant* equilibrium, we feature an asymmetric game where a political agent (the *Government*) decides whether to build a highway or not and a firm (or set of firms) decides whether to use the infrastructure or not.

The fact that the Government is a player in this political-economic game, leaves us with the question of specifying its payoff function. While there exist many different forms of stating political payoffs in an exact theoretical form, it is hard to establish these kinds of behavior empirically. Furthermore, public choices in developing countries are often described in terms of “corruption” or “political sins”, whose aggregate rationality is hard to assess (see, among others, DAL BÓ and ROSSI, 2007; CHAKRABORTY and DABLA-NORRIS, 2011). Consequently, we opted to model this situation through an incomplete information game, where the *Government* has two types, namely a “builder/active” and a “non-builder/passive” type, which fully determine the provision of the highway.

Some data on efficiency in highways use and total factor productivity across countries of the European Union

For a subset of 24 countries in the European Union (the **EU28**, without *Cyprus, Latvia, Luxembourg* and *Malta*, but including the *United Kingdom*), we gathered the data shown in Table (2.1).

EU countries	x, Dens. Pop.	y, Dens. Highways	g, % TFP 2000-2004
Austria	99	2.0	1.0
Belgium	344	5.8	0.6
Bulgaria	70	0.4	4.0
Croatia	76	2.2	2.3
Czech Repub	131	0.9	6.3
Denmark	126	2.6	0.6
Estonia	29	0.3	6.4
Finland	16	0.2	1.7
France	111	1.8	0.5
Germany	225	3.6	0.7
Greece	84	0.9	2.3
Hungary	108	1.6	2.9
Ireland	60	1.3	1.7
Italy	195	2.2	0.4
Lithuania	45	0.5	7.8
Netherlands	394	6.4	0.3
Poland	122	0.3	3.0
Portugal	114	2.9	0.5
Romania	91	0.1	5.6
Spain	87	2.9	0.8
Slovakia	111	0.9	3.5
Slovenia	99	3.8	1.9
Sweden	20	0.4	1.4
United Kingdom	246	1.5	1.0

(2.1)

The meaning of the variables is the following:

x is the country population density, measured in People per Km² in years 2006/2007, according to *Eurostat*.

y is the density of highways within the country, measured in 1 Km of highway per 100 Km² of surface in the end of year 2011. The source is the *European Union Road Federation Yearbook 2014 - 2015*.

g is the country average annual growth rate in *total factor productivity* during the period 2000 - 2004, according to BURDA and Battista SEVERGNINI (2009). The formula employed to measure TFP is the so-called "Solow-Törnqvist residual", which amounts to

$$\left(\frac{\Delta A}{A}\right)_t = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} - \omega_{t-1} \frac{\Delta K_t}{K_{t-1}} - (1 - \omega_{t-1}) \frac{\Delta N_t}{N_{t-1}} \tag{2.2}$$

In expression (2.2), the l. h. s. shows the relative variation in TFP between periods *t* -1 and *t*.

In the r. h. s., *Y_t*, *K_t*, and *N_t* stand for aggregate output, capital stock and employment in period *t*. We have $\omega_{t-1} = (S_{K_t} + S_{K_{t-1}}) / 2$, where *S_s* represents the share of capital in national income in period *t*.

We estimate by OLS the equation

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 x + \varepsilon \tag{2.3}$$

with the usual *iid* assumptions on the error term. The theoretical expectation is that $\alpha_1 > 0$. Since highways provision should be driven by travel demand, it is expected to be directly proportional to population density. Indeed, the estimated structure is

$$\hat{y} = 0.0949 + 0.0144x. \tag{2.4}$$

This is indeed a tight fit with $R^2 = 0.64$. The assumption that $\alpha_1 = 0$ can be rejected with an error smaller than 0.01.

We can measure the efficiency levels in the use of highways by travellers by calculating the negatives of the residuals of this fit. We label this variable as *z*. Observations of *z* in EU countries are shown in Table (2.5).

EU countries	Highways use efficiency, z	
Austria	-0.48	
Belgium	-0.754	
Bulgaria	0.702	
Croatia	-1.011	
Czech Repub.	1.08	
Denmark	-0.692	
Estonia	0.212	
Finland	0.125	
France	-0.107	
Germany	-0.267	
Greece	0.404	
Hungary	0.049	
Ireland	-0.342	
Italy	0.702	
Lithuania	0.242	
Netherlands	-0.634	
Poland	1.551	
Portugal	-1.164	
Romania	1.305	(2.5)
Spain	-1.553	
Slovakia	0.792	
Slovenia	-2.28	
Sweden	-0.017	
United Kingdom	2.136	

Then we calculate the Pearson correlation coefficient between variables g (TFP average annual growth rate in the period 2000 - 2004) and z (efficiency level in the use of highways). This coefficient is shown to be about 0.436. It is different from zero in the significance level 0.05.

A discussion about the meaning of the correlation between variables g and z will be made in the following section.

A model of association between highway use efficiency and total factor productivity

The observed strong correlation between TFP and efficiency in highways use across most EU countries can be rationalized as deriving from a two way causality. On the one hand, highways are an important part of the aggregate capital stock and its specific productivity is included in the overall TFP accounting.

On the other hand, to build many infrastructures in an economy characterized by low aggregate productivity will lead likely to the emergence of the so-called *white elephants*, i. e., public capital that will be barely used. In order to model this latter direction of causality, we present the following model, inspired by MURPHY et Al. (1989).

We presuppose a spatial economy composed by two symmetric regions. In each one of these, a composite consumer good is produced by a fringe of small, competitive firms under a constant returns technology, where one unit of labor is transformed into one unit of output. We define

$$\begin{aligned}
 w &\equiv \text{wage rate} \\
 p &\equiv \text{delivered price of composite consumer good} \\
 \pi &\equiv \text{firm profit}
 \end{aligned}
 \tag{3.1}$$

We assume that each region contains n identical consumers/workers with a demand function that is strictly decreasing in price and exhibits a unit constant price elasticity. Consequently, the aggregate demand for the composite good in each region is given by

$$d = \frac{y}{p}
 \tag{3.2}$$

where y stands for the aggregate income of consumers in each region.

As the firms producing the composite good are competitive, their profits will be zero in equilibrium. Furthermore, we assign specific values to parameters such that

$$w = p = 1.
 \tag{3.3}$$

Since there is a positive transport cost for the composite good between the regions, each competitive firm can only sell to local customers thus refraining from any kind of export. Hence, this technological/geographical pattern will be labelled as “proximity to consumers”.

In this country, we presuppose that one of the firms has the option to switch to an increasing returns technology, where it produces $\alpha > 1$ units of composite good by employing 1 unit of labor as a unit variable cost and spending F units of labor as a fixed cost. Therefore

F stands for a capital cost, and it comprises both physical capital (an equipment embodying a new technology) and “legal capital” (the cost of overcoming the public regulations and formalities which make any kind of industrial reorganization intrinsically difficult). The unique firm that switches to a modern technology becomes the most efficient one and it drives the competitors out of business thereby becoming a monopolist. Consequently, we label this strategy as “concentration”.

As MURPHY et Al. (1989) remarked, the firm becoming a monopolist keeps the delivered price p that it charges the consumers unchanged. Indeed, if it would rise the price, it would be undercut and driven out of business by the competitors. It does not pay to decrease the price either, because it already sells to all consumers at price p and the price elasticity of the demand for the composite good is one.

For simplicity, we will also assume that the wage rate is not affected by the transition to a modern technology. The associated rise in consumers’ income is fully accounted for by the dividends which accrue to firm shares, which are fully held by consumers.

The degree of spatial concentration of manufacturing depends crucially on the availability of transport infrastructure linking the two regions that compose the country. The Government is a player in this game and it takes the political decision of either building a highway connecting the two regions or refraining from building it. In the former case, the monopolist firm can supply the other region through exports by incurring a positive but arbitrarily small freight expenditure per unit of output dispatched, ϵ . Furthermore, it will also employ the workers living in the other region thereby incurring in a positive but arbitrarily small commuting cost, γ .

By contrast, if the highway is not built, transport and commuting costs across regions are prohibitive and the monopolist is confined to sell its output to local consumers who are also the only ones to be employed by the firm. In this case, we presuppose that individuals living in the other region produce the composite good for self-consumption by using a traditional technology.

If the Government builds the highway and production is concentrated, the monopolist’s profit from selling in both regions can be written as

$$\pi = \left[\left(p - \frac{w}{\alpha} \right) + \left(p - \epsilon - \frac{w + \gamma}{\alpha} \right) \right] \left(\frac{y}{p} \right) - Fw.$$

By taking into account (3.3) and the fact that the transport and commuting costs between regions, ϵ and γ , are arbitrarily small, the concentrated firm’s profit can be approximated by

$$\pi \approx 2 \left(1 - \frac{1}{\alpha} \right) y - F. \tag{3.4}$$

Since a monopolist firm supplies both regions and hires all workers, its profit should be equally shared by all consumers living in this two-region country. Consequently, the aggregate income in each region can be written as

$$y = \frac{\pi}{2} + nw = \frac{\pi}{2} + n. \tag{3.5}$$

By substituting y from (3.5) in (3.4) and solving for π , we obtain the profit of a concentrated firm that exports to the other region in a situation where the Government takes the political decision to build a highway linking the two regions.

$$\pi \approx 2n(\alpha - 1) - \alpha F. \tag{3.6}$$

We deal now with the situation where there is productive concentration by a single firm but the emerging monopolist firm can sell only to consumers living in the region where it is located. This follows from that the Government refrains from investing in a highway linking the regions. Under these conditions, transport and commuting costs across the regions become prohibitive and they impede any kind of spatial interaction.

The monopolist firm’s profit from nearby consumers only is expressed by

$$\pi = \left(p - \frac{w}{\alpha} \right) \left(\frac{y}{p} \right) - Fw = \left(1 - \frac{1}{\alpha} \right) y - F. \tag{3.7}$$

Since consumers living in the region where the monopolist is located are now the only ones who work for it, they also become its unique shareholders thus earning all dividends yielded by the firm.

$$y = \pi + nw = \pi + n \tag{3.8}$$

Solving together (3.7) and (3.8), we obtain the profit of a concentrated firm if the political decision of building a modern transport infrastructure is not taken

$$\pi = n(\alpha - 1) - \alpha F. \tag{3.9}$$

The working of this economy is featured here by means of a static game, where an economic decision is taken by a firm, which represents a set of productive units, and a political decision (either to invest or not invest in a transport infrastructure) is taken by the Government.

As noted in the Introduction, it is hard to assess empirically the rationality of the Government’s behaviour, which seems often to depend upon motives apparently not related with the political decision *per se*. This explains why many public decisions are described through terms such as “corruption” or “political sins”, particularly in developing countries. This reason led us to model this situation as an *incomplete information game*, where the Government has two types and exhibits a dominant strategy for each type. By contrast, the representative firm is profit maximizing and shows a single type.

More specifically, the economic agents believe that the Government's payoffs are,

- δ , which takes values $\begin{cases} 1 & \text{with probability } p \\ -1 & \text{with probability } (1-p) \end{cases}$, if a highway is built.
- 0, if a highway is not built.

Hence, the payoff matrix of this two persons, static, and incomplete information game can be easily written.

Government	Firm	
	Concentration	Proximity to consumers
Build highway	$a_{11} = \delta, b_{11} = 2n(\alpha - 1) - \alpha F$	$a_{12} = \delta, b_{12} = 0$
Not Build	$a_{21} = 0, b_{21} = n(\alpha - 1) - \alpha F$	$a_{22} = 0, b_{22} = 0$

(3.10)

This game may have different Bayesian-Nash equilibria, according to the way the parameters n, α and F and the belief p are specified. Here, we limit ourselves to the conditions where an underused transport infrastructure may arise, i.e. to the outcome resulting from the pair of strategies (Build Highway, Proximity to consumers).

It is clear that a necessary condition for a "white elephant" to emerge is that is built in the first place, so that it is more likely when the belief p is high. However, this belief should not be too high because then firms would opt for "geographical concentration" and start using the highway to export consumer goods to the other region.

An upper bound on the belief p follows from the condition that, from the firm's viewpoint, the expected payoff of "proximity to consumers" should not be lower than the expected payoff of "concentration", for a given value of p . From payoff matrix (3.10), this means that

$$pb_{11} + (1-p)b_{21} \leq pb_{12} + (1-p)b_{22}.$$

Or, equivalently,

$$p[2n(\alpha - 1) - \alpha F] + (1-p)[n(\alpha - 1) - \alpha F] \leq 0 \tag{3.11}$$

If we solve (3.11) in relation to p we obtain the condition

$$p \leq \left(\frac{\alpha}{\alpha - 1} \right) \left(\frac{F}{n} \right) - 1. \tag{3.12}$$

In order to interpret (3.12), we rewrite it in terms of the belief that the Government **does not build** the highway, $(1-p)$. The condition becomes

$$1 - p \geq 2 - \left(\frac{\alpha}{\alpha - 1} \right) \left(\frac{F}{n} \right) \tag{3.13}$$

It is clear that the r. h. s. of inequality (3.13) is an increasing function of α (the "labor productivity" in an economy with modern technology) and a decreasing function of $\left(\frac{F}{n} \right)$ (the "capital intensity" of this kind of economy). Hence, by definition it is also a proxy of total factor productivity as it is given by SOLOW (1957)'s residual.

The fact that highways are not so much used as they could be is *per se* a cause of low aggregate productivity, as an important piece of social capital exhibits a low productivity level. But the causal relation also runs in the other way. Indeed, as (3.13) shows, the domain of beliefs by the firm for which the conservation of a locally oriented strategy is a best reply decreases with the rise in aggregate productivity following from the adoption of modern, spatially concentrated technologies.

A low initial level of aggregate productivity increases the riskiness for the firm of selecting productive methods which entail large scale production and exports and it strengthens the dominance for economic agents of strategies founded upon local sales. If the new transport infrastructure is eventually put in place, it will be barely used thus becoming a "white elephant".

CONCLUDING REMARKS

We have seen that that a two way causality can be established between the phenomenon of little infrastructure use (the so called "white elephant" situation) and aggregate productivity. On the one hand, the fact that a transport infrastructure is underused is in itself a determinant of low TFP, because it represents a low productivity level for an important item of social capital. On the other hand, low aggregate productivity makes firm's strategies founded on large scale of production and exports riskier, given the possibility that the political decision to build the required infrastructures may never be taken.

Besides the above described kind of inefficiency, other sources of poor infrastructure on the supply side are common in developing economies, due namely to careless maintenance or management. Run down public hospitals and schools or underground networks in big cities are common examples in Southern European countries. It would be interesting in future research to assess the theoretical connection between these kinds of supply side inefficiency with the low demand case that was the subject of this paper.

ACKNOWLEDGEMENTS

This paper had the support of UECE (Research Unit on Complexity and Economics) is financially supported by FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia), Portugal, which is gratefully acknowledged. This article is part of the Strategic Project (UID/ECO/00436/2013).

REFERENCES

- Aschauer, David A. (1989), "Is Public Expenditure Productive?", *Journal Of Monetary Economics*, 23: 177-200.
- Barro, Robert J. (1990), "Government Spending In A Simple Model Of Endogenous Growth", *Journal Of Political Economy*, 98(5): 103-125.
- Burda, Michael C. And Battista Severgnini (2009), "Tfp Growth in Old and New Europe", *Comparative Economic Studies*, 51: 447-466.
- Chakraborty, Shanka and Era Dabla-Norris (2011), "The Quality of Public Investment", *the B.E. Journal of Macroeconomics*, 11(1), Contributions, Article 27.
- Daido, Kohei and Ken Tabata (2013), "Public Infrastructure, Production Organization and Economic Development", *Journal of Macroeconomics*, 38: 330-346.
- Dal Bó, Ernesto and Martin A. Rossi (2007), "Corruption and Inefficiency: Theory and Evidence from Electric Utilities", *Journal of Public Economics*, 91: 939-962.
- Hulten, Charles R. (1996), "Infrastructure Capital And Economic Growth: How Well You Use It May Be More Important Than How Much You Have Of It", Nber Working Paper 5847.
- Mankiw, N. Gregory, David Romer And David N. Neil (1992), "A Contribution To The Empirics Of Economic Growth", *Quarterly Journal Of Economics*, 107(2), May: 407-437.
- Murphy, Kevin M., Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny (1989), "Industrialization and the Big Push", *Journal of Political Economy*, 97(5), October: 1003-1026.
- Ndulu, Benno J. (2006), "Infrastructure, Regional Integration and Growth in Sub-Saharan Africa: Dealing With the Disadvantages of Geography and Sovereign Fragmentation", *Journal Of African Economies*, 15 (Aerc Supplement 2): 212-244.
- Reinikka, Ritva and Jakob Svensson (2002); "Coping with Poor Public Capital", *Journal of Development Economics*, 69: 51-69.
- Rioja, Felix K. (2003), "The Penalties Of Inefficient Infrastructure", *Review Of Development Economics*, 7(1): 127-137.
- Rosentein-Rodan, P. N. (1943), "Problems in Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe", *Economic Journal*, 53(210/211), September: 202-211.
- Solow, Robert M. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economic and Statistics*, 39(3): 312-320.

1103 COMBINING LOCAL AND GLOBAL MULTI-REGIONAL INPUT-OUTPUT FOR MATERIAL FOOTPRINT ANALYSIS, GALICIA AS AN EXAMPLE CASE

Pablo Pinero Mira, Maria Chas-Amil, Xoán R. Doldán-García

1 pablo.pinero@oulu.fi, University of Oulu

2 marisa.chas@usc.es, Universidad de Santiago de Compostela

3 xoan.doldan@usc.es, Universidad de Santiago de Compostela

ABSTRACT

One of the main goals of implementing the Circular Economy paradigm is the dematerialization of the economy (i.e. to decrease the material throughput), keeping the system within the planetary boundaries while maintaining well-being. However, in an increasing interconnected and fragmented world-economy, a significant share of the raw material requirements for sustaining the national final demand are extracted and processed overseas, which provides challenges to define national and local policies towards circularity. To this end, global multi-regional input-output can be used to link the national final consumption of a given country with raw material extraction and use in other parts of the world (i.e. for studying the country's footprint) and thus, for designing policies to maximize material service of natural resources also at international level. Still, resolution of existing global multi-regional input-output databases is state-level and consequently, include data for distinct countries in terms of size and consumption, such as China or USA on one hand, and Monaco or Malta on the other. In large countries with high sub-national specialization, this resolution could be too low for designing appropriate policies towards dematerialization and the circular economy. To overcome this limitation, in this research we develop and apply quantitative indicators for studying material flows combining local input-output, for Galicia as an example case, and the global multi-regional input-output database Eora, which covers 188 world regions. In this conference paper, we explain the obstacles we found in the combination of the official Galician input-output data with Eora, in terms of dissimilar assumptions and data discrepancies, and the solutions we propose. We also provide preliminary raw material flow indicators, which show that Galicia has a metabolic profile which differs from the Spanish one and therefore, justify the need for approaches as the one explained in this paper.

Keywords. *Input-output, Material flows, Material footprint, Multi-regional input-output.*

1120 SPATIAL COMPETITION BETWEEN LOW COST AND FULL COST CARRIERS**Francisco Carballo- Cruz**fcaballo@eeg.uminho.pt, Universidade do Minho**ABSTRACT**

In recent years the level of competition among low cost and full cost carriers has considerably increased, namely in certain O/D pairs. The decrease in full cost carriers' prices and the improve in low cost carriers' service quality have intensified even more competition levels, forcing some operators to abandon some of the more competitive routes. This paper develops a theoretical competition model between heterogeneous airlines. The theoretical exercise is based on a Hotelling model within an oligopolistic framework. The heterogeneity between carriers is modelled on a spatial dimension (airport location) and on a service level dimension. The aim of this paper is to derive the Nash Equilibrium prices and how model parameters affect market shares, prices and profits. We also aim to extent the static model to a dynamic setting as a way to investigate whether one of the carriers has strategic incentives to expel the other one from the route.

Keywords. *Airline competition, Horizontal and vertical differentiation, Low cost carriers.*

***RS03.2 STRATEGIES OF CIRCULAR
ECONOMY***

1038 CIRCULAR ECONOMY AND GREEN PUBLIC PROCUREMENT - CASE OF BULGARIA, CROATIA AND LITHUANIA

Željka Kordej-De Villa¹, Diana Kopeva², Zaneta Stasiskiene³

¹ The Institute of Economics, Zagreb, Trg J.F.Kennedyja 7, Zagreb, Croatia, zkordej@eizg.hr

² University of National and World Economy, Studentski grad `Hristo Botev`, 8th December Blvd, Sofia, Bulgaria, dkopeva@unwe.bg

³ Kaunas University of Technology, K. Donelaičio 20-312, Kaunas, Lithuania, Zaneta.stasiskiene@ktu.lt

ABSTRACT

The circular economy (CE) is a concept in which growth and prosperity are decoupled from natural resource consumption and ecosystem degradation. Shift from linear to circular economy can result in major environmental and economic benefits, contributing to innovation, growth and job creation. In order to transform European economy into more sustainable one, in 2015 European Commission (EC) prepared Circular Economy Action Plan which comprises general and material-specific activities as well as some horizontal issues. To boost its implementation in January 2018 EC adopted Circular Economy Package which includes set of measures, guidelines and proposals in the field of resource efficiency, raw materials, waste management, eco-innovation, production and consumption. There are different tools and instruments to enable transition towards a more circular economy, i.e. product environmental footprint, organization environmental footprint, eco-labels, eco-management and audit scheme and green public procurement. Green public procurement is a voluntary instrument which can increase demand for resource efficient products and promote new business models. Green public criteria are developed at EU level. One of the main roles of the EC will be to evaluate the relevance of green public procurement instrument in national economies and suggest how it could be implemented more broadly. Therefore, comparison of green public practices in Bulgaria, Croatia and Lithuania is useful exercise which can provide us with rich insights. Although they are all transition countries they have different economic background and European experience. While Lithuania and Bulgaria belong to fifth EU enlargement (2004 and 2006, respectively) Croatia joined EU in 2013 in the sixth enlargement process. A key objective of this paper is to present practices of circular economy and GPP in Bulgaria, Croatia and Lithuania. Special attention is given to countries' special features while they are a good illustrations of different economic and political heritage. The paper is organized into several sections. It begins by a short overview of institutional and legislative framework – European and national. Analysis of green public procurement scheme, including benefits and implementation constraints in selected countries is presented. Furthermore, key facts and figures for public and green public procurement in 2016 are given. The final section presents some perspectives on future research agenda.

Keywords: Bulgaria, Circular economy, Croatia, green public procurement, Lithuania

1 INTRODUCTION

The circular economy⁹⁶ is a concept in which growth and prosperity are decoupled from natural resource consumption and ecosystem degradation. The term circular economy implies "...an economic model based inter alia on sharing, leasing, reuse, repair, refurbishment and recycling, in an (almost) closed loop, which aims to retain the highest utility and value of products, components and materials at all times" (Bourguignon, 2016: 2). This concept has been widely accepted as the promising strategy for achieving the environmental and economic challenges (Haas et al., 2015).

A circle economy is characterized, more than defined by combination of material (prioritization of regenerative resources; preserve and extend what is already made; using waste as a resource) and systemic factors (rethinking the business model; designing for the future; collaboration to create joint value; incorporation of digital technology)⁹⁷.

Although shift from linear to circular economy can result in major environmental and economic benefits, contributing to innovation, growth and job creation, there is series of critiques concerning the EU's circular economy model. They suggest that circular economy model may be scientifically flawed. Further critique originates from the practical problem of optimizing production systems to completely close material loops. In addition, EU policy based on ideas of circular economy "may create expectations that shift to circular economy can be done on the basis of market forces and voluntary actions only, which could weaken the necessary attention to regulatory issues" (A Review of the European Union's Circular Economy Policy, p. 24).

In order to transform European economy into more sustainable one, in 2015 European Commission prepared *Circular Economy Action Plan* which comprises general and material-specific activities as well as some horizontal issues. To boost its implementation in January 2018 EC adopted *Circular Economy Package* which includes set of measures, guidelines and proposals in the field of resource efficiency, raw materials, waste management, eco-innovation, production and consumption.

There are different tools and instruments to enable transition towards a more circular economy, i.e. product environmental footprint⁹⁸, organization environmental footprint⁹⁹, eco-labels¹⁰⁰, eco-management and audit scheme¹⁰¹ and green public procurement (GPP). Elaboration of all tools and instruments necessary for transition to CE is beyond the scope of this paper, therefore we are focused only on GPP.

The paper is organized into several sections. It begins by a short overview of institutional and legislative framework related to public and GPP. Analysis of GPP scheme, including benefits and implementation constraints in selected countries is presented. Furthermore, key facts and figures for GPP markets in 2016 are given. The final section presents some perspectives on future research agenda.

96 In the late 1970s, architect Walter Stahel argued that the current linear economic model is not sustainable due to increasing demand for raw materials and worldwide accumulation of waste. Stahel had the idea to close

material cycles and reform the economy. The concept of closing the cycles has been studied and further developed in concrete business cases in the following years.

97 The so-called "7 elements of the circular economy". For further details refer to Ellen MacArthur Foundation, 2017 and <http://www.eurestore.eu/wp-content/uploads/2018/04/Sustainability-Restorative-to-Regenerative.pdf> (p. 89).

98 A multi-criteria measure of the environmental performance of a good or service throughout its life cycle.

99 A multi-criteria measure of the environmental performance of a goods/services-providing organisation (companies, public administrative entities, NGO-s and other bodies) from a life cycle perspective.

100 It is a voluntary label that helps to identify products and services that have reduced environmental impact throughout entire life cycle.

101 It is official European environmental management instrument that helps organisations improve their environmental performance and demonstrate their efforts to implement "reduce, reuse and recycle" practices.

2 PUBLIC AND GREEN PUBLIC PROCUREMENT

2.1 Definitions and EU policy context

Public authorities are major consumers in Europe. By public procurement procedures, the country ensures the performance of nearly all of its public function, acquiring goods, works, and services needed for its activities. A significant part of the budgetary funds is used by public procurement, thus it represents a large part of government spending, but also a significant part of the general economic activities in each state. There are estimates that the public procurement makes up about 19 percent of the EU GDP. In analysed countries these shares are slightly lower – in Croatia and Bulgaria 12 percent of GDP, and in Lithuania 10 percent.

The EU procedures of public procurement, which date from the early 1970s, are consistent with the fundamental principles of the EU common market and free movements of persons, capital, services and goods. The most relevant EU regulation related to public procurement are the following¹⁰²: Directive 2004/17/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 coordinating the procurement procedures of entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors; Directive 2004/18/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on the coordination of procedures for the award of public works contracts, public supply contracts and public service contracts; Directive 2014/25/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on procurement by entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors and repealing Directive 2004/17/EC; Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC and Directive 2014/23/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the award of concession contracts.

By public procurement procedures state has possibility to impact market developments and fulfils economic, but also some other development goals, such as social and environmental¹⁰³.

Such public procurement procedures that take into account additional social and environmental goals are usually called sustainable or green public procurement (GPP). By including social and environmental criteria in public procurement procedures the state can significantly encourage responsible businesses and improve the citizens' welfare, too.

The first notions of the GPP in the EU legislation can be traced back to the 1980's, but the significant development in the GPP regulation can be observed in the last twenty years. The main role in implementing sustainable principles in the public procurement had a Court of the European Union (CEU). Instead of formulating regulation by EC which will be followed by CEU, in the field of sustainable public procurement, practice of CEU has led to the inclusion of principles of the sustainable public procurement in a regulation and later directive.

GPP is defined as "a process whereby public authorities seek to procure goods, services and works with a reduced environmental impact throughout their life cycle when compared to goods, services and works with the same primary function that would otherwise be procured" (COM, 2008,400 final: 11). It is a voluntary instrument, and its role in the EU's transition to a circular economy has been recognized in the Circular Economy Package in 2018. EC has formulated support measures for public bodies including the GPP criteria for priority product groups like construction, food and catering, IT equipment and transport.

The concept of the GPP also has its drawbacks. Issue of efficient allocation of public funds is one of the most profound. The main question is how and in what extent elements of sustainability affect the efficient use of budget funds. It can be concluded that the introduction of elements of sustainability as a condition for evaluation in public procurement procedures further complicates already very complex process and reduces the transparency of the public procurement procedures. Also, the success of achieving primary goal of public procurement is very easy to determine empirically. But on the other side social and environmental effects are very difficult to monitor and evaluate. Without standardized monitoring system it is difficult to determine the effects of GPP procedures. In addition, there are very little official standards for ecological and social criteria, as well as related systems of certifications.

Countries are facing similar challenges in implementing the GPP procedures. Just to name a few: the lack of political support, deficiency of legal expertise in applying environmental criteria, shortages of training, practical tools and information as well as lack of co-operation between authorities. Due to lack of vertical and horizontal coordination GPP is not fully implemented and integrated into management systems¹⁰⁴.

Next sections analyse GPP situation in Bulgaria, Croatia and Lithuania. They are post-socialist transition countries in which public procurement markets make a substantial share in national economy. Apparently their relevance increases in the periods of economic crisis¹⁰⁵.

Bulgaria has undergone a major change over the past three decades. It has transformed from a highly centralized planned economy to EU member country with an open, market-based economy. The global economic crisis in 2008, and a period of political instability in 2013–14 slow down economic restructuring and growth. The major challenge is to raise productivity and address rapid demographic change (World Bank, 2018).

As a small and open economy Croatia is very dependent on EU trade and political relationships. After a six-year recession, Croatia experienced the growth in 2015. However, potential growth still remains low as the country faces high debt levels in the state and private sectors, a low employment rate and unfavourable demographic trends. (World Bank, 2018).

The following figures show main data related to public procurement in three selected countries in the period 2012-2016.

¹⁰² For detailed elaboration of EU public procurement regulation refer to Bovis (2012).

¹⁰³ E.g. socially responsible businesses and environment friendly operations, as well as use of products and processes with minimum environmental impact.

¹⁰⁴ For thorough insights refer to http://ec.europa.eu/environment/gpp/benefits_en.htm.

¹⁰⁵ Budak, Rajh (2014)

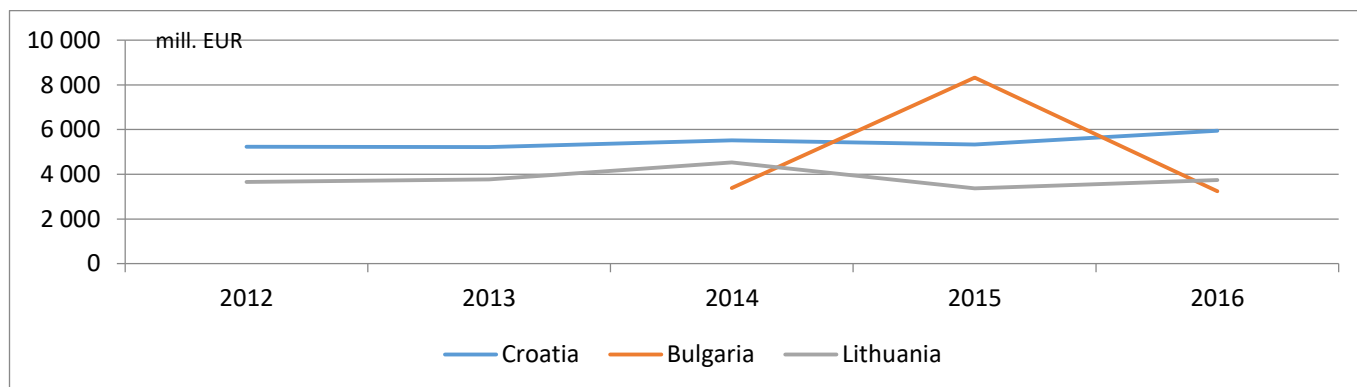


Figure 1: Public procurement market (mill. EUR) in Bulgaria, Croatia and Lithuania in the period 2012-2016.
 Source: EC (2016).

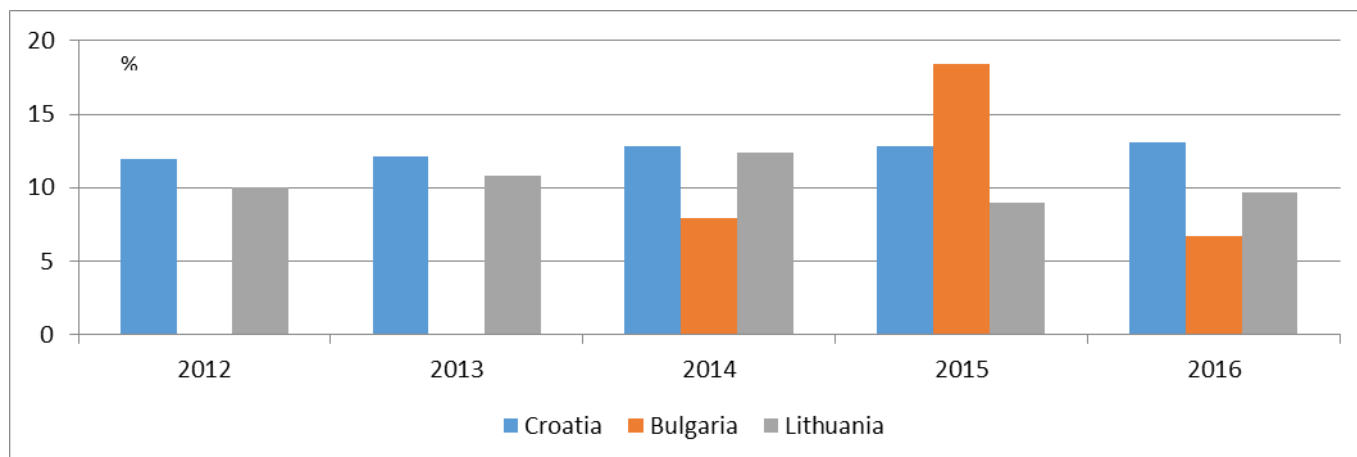


Figure 2: Share of public procurement market in the GDP in Bulgaria, Croatia and Lithuania in the period 2012-2016.
 Source: EC (2016).

2.2 Bulgaria

This section presents main characteristics of public procurement and green public procurement in Bulgaria. Sequentially are presented legal and institutional framework, with special focus on green public procurement.

The public procurement system in Bulgaria and the national legislation are fully harmonized with the European directives. The Bulgarian national legislation in the field of public procurement dates back from 1997, when the Law on the Award of State and Municipality Public Contracts was adopted. In 1999, this law was repealed by the Public Procurement Act (PPA). Currently, the valid relevant act is the Public Procurement Act, which entered into force on 1 October 2004, and it transposes the provisions of current European Directives. This law adoption was followed by the adoption of several secondary legislation acts, which set out the legislative framework in public procurement. These acts have been amended several times, the largest part of the amendments took place in 2006, in parallel with the accession of Bulgaria to the European Union, in order to ensure full compliance with European legislation in this field.

The new Bulgarian Public Procurement Act ("PPA"), introduced in mid-February 2016, is now in full force and effect. It provides the procurement rules which correspond to the new procurement package (Directive 2014/24/EU and Directive 2014/24/EU), except the rules for concessions (since Directive 2014/23/EU is expecting transposition in a separate piece of legislation). The PPA is an attempt to preserve the balance between the already established rules, and those which Europe now puts on the table. Regarding the European legislator's aim of making the new procurement framework easier to use, more flexible, and less burdensome, unfortunately the Bulgarian legislature has definitely not managed to achieve this aim – PPA is multi-structured, too complex, and too dependent on its by-laws (which are complicated in and of themselves). A separate issue is that on an EU level, the ambitious desire for enacting simpler legislation, has proven difficult to implement in reality, and this affects the transposition in the Member States' national legislations as well.

Organisation and implementation of public procurement, and following monitoring and control are key functions of Agency for Public Procurement (APP). The Bulgarian Public Procurement Agency (PPA) was established in 2004. The Agency is subordinated to the Minister of Economy, Energy and Tourism and assists him in implementing the national policy in the field of public procurement. The PPA works in close collaboration with the National Audit Office, Public Internal Financial Control, Commission on Protection of Competition and The Supreme Administrative Court. The main responsibilities of the PPA are focused on legal issues, monitoring and evaluation of the public procurement processes by providing publicity and transparency, as well as introduction of uniform procurement practices. The PPA also operates and implements an e-procurement system¹⁰⁶.

Within public procurement system, special attention was given to the green public procurement (GPP). In 2011 National Action Plan for the Promotion of Green Public Procurement in the period 2012-2014 was adopted. The purpose of the National Action Plan is to define the main measures and activities that should be implemented. These practices could create demand for environmentally friendly products and services. This, in turn, would stimulate businesses to develop innovative technologies with less environmental

¹⁰⁶ Refer to www.aop.bg.

impacts. Bulgaria defines ten priority GPP sectors: Copier and graphic paper; Cleaning products and cleaning services; Office IT equipment; Construction; Transport; Furniture; Electricity; Dining services and preparation services food delivery; Textiles; Gardening products and services.

Ministry of Environment and Waters, Ministry of Economy, Energy and Tourism and Public Procurement Agency are institutions the most responsible for promoting GPP in Bulgaria. In spite of many activities and public authorities' efforts GPP practices are still not widespread. In the period 2013-2017 number of public procurement contracts is relatively stable although certain fluctuations in total value of the market are observed (Figure 3). Regarding the governmental level, only 10 percent of municipalities report using green auctions. According to statistics, only 0.37 percent of all public procurement contracts for 2017 were such that there were only 47 Open Procurement Procedures (SEPs) and 37 of them were contracted. The total value of signed contract under Green Public Procurement for 2017 equals to 13,938 million EUR, and most of the eco-procurement contracts are for construction and office IT equipment.

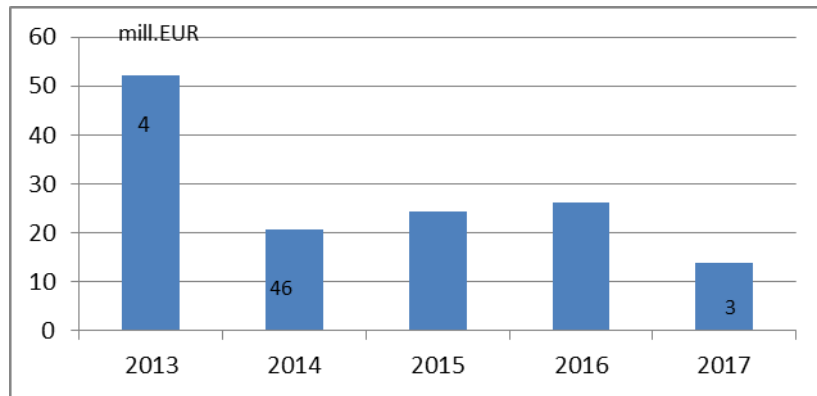


Figure 3: Green public procurement market in Bulgaria in the period 2013-2017.

Note*: Number in the column indicates the number of contracts.

Source: Public Procurement Agency, 2017.

2.3 Croatia

This section presents main features of public and green public procurement in Croatia. Legislative and institutional framework is presented, as well as major specificities related to public procurement. Basic data on green public procurement is given in terms of contractors, types of the contracts and total green public procurement market values.

The law of public procurement is an important part of the legal system of each country. The first Public Procurement Act based on EU Directives was adopted in 2011 (Official Gazette 90/11, amendments 83/13 and 143/12). However, the current legal structure was mostly put in place as a condition of accession to the EU. Therefore, the principles of transparency, competitiveness, fairness and equal treatment, integrity and corruption-free procedures are applied in the national regulation. The Public Procurement Act transposed the EU directives and prescribed procedures for all categories of contracts¹⁰⁷.

The new Public Procurement Act was adopted in 2016 (Official Gazette 120/16) and put in force in January 2017. Other legislation related to public procurement includes Act on the State Commission for Supervision over Public Procurement Procedure (Official Gazette 18/13, amendments 127/13 and 74/14), Act on Public Private Partnerships (Official Gazette 78/12, amendments 152/2014), the Concessions Act (Official Gazette 69/17) and several regulations and ordinances.

There are several key public procurement authorities in Croatia. The primary policy body is the Directorate for the Public Procurement System within the Ministry of Economy. In addition, the key executive body is Central Procurement Office, which is a central purchasing body. The Ministry for Regional Development and EU Funds is responsible for use of EU funds. There are also two supervision bodies - State Commission for Supervision of Public Procurement Procedures (internal) and the Agency for the Audit of European Union Programmes Implementation System (independent audit authority).

There are several strengths and weaknesses identified in Croatian procurement system.

Two major strengths are the centralisation of its national portal, and the progress made in improving data collection and transparency.

Improvements can be made in the area of corruption issues, conflicts of interest and training support. As Grødeland and Aasland (2011) stressed out public procurement is sensitive to corruption, as supported by the evidence in post-communist transition and Western Balkans countries¹⁰⁸.

First, perception of corruption among businesses and the wider public are well above EU averages. There is wide recognition within the public administration that anti-corruption efforts must be strengthened. Budak (2016) examined corruption risks in public procurement in Croatia and argued that real elimination of specific corruption risks is not ensured by EU legislation. Furthermore, "the misuse in the system of public procurement will not be eliminated by formal regulations in favour of the most economically advantageous offer, centralized procurement, and e-procurement" (Budak, 2016: 327). As fight against corruption is high on policy agenda in recent years, several anti-corruption strategies have been implemented, often accompanied by action plans, which are frequently updated. The most recent Action Plan 2017-2018 has shifted its emphasis relative to previous efforts from a preventative to prosecutorial approach.

In addition to corruption issues, the prevalence of conflict of interest concerns particularly at the local level and in the publically owned companies is one of the most profound challenges within the Croatian public procurement system.

¹⁰⁷ This law sets out national thresholds of approximately EUR 26,000 for goods and services and EUR 65,000 for works.

¹⁰⁸ For further details refer to Budak, Rajh (2014).

From the business perspective, one of the most important principles of public procurement “the best value for money” is not assured in Croatia. Under the new Public Procurement Act (Official Gazette 120/16), the criteria for selection of bids in public procurement procedures are economically advantageous tender. The most economically advantageous tender is determined on the basis of price or cost, using the approach of cost-effectiveness, as well as the cost of life cycle cost (LCC), and may include the best ratio between price and quality, qualitative environmental and/or social aspects. This can suggest that decision-makers might prefer “economically best offer” criterion to the simpler and widely accepted “the lowest price” criterion¹⁰⁹. As “economically best offer” criterion requires more expert knowledge and skills it is recognized that training support has to be improved, as well as employment of skilful experts at relevant institutions for implementing public procurement processes¹¹⁰.

The new Public Procurement Act enables and promotes the voluntary use of environmental certifications as well as other environmental and social criteria in the technical specifications of tenders. Therefore it provides a number of tools to facilitate the introduction of green public procurement principles in Croatian procurement system. Nevertheless, green public procurement is still relatively new to Croatia.

In August 2015 Croatian Government adopted Green Procurement National Action Plan for the period 2015-2017¹¹¹. The document is not legally-binding but it can enhance implementation and raising awareness on environmental issues. The most relevant background documents for formulation of Green Procurement National Action Plan are The Strategy of Sustainable Development of the Republic of Croatia (Official Gazette 30/09) and The Fourth National Energy Efficiency Action Plan of the Republic of Croatia for the Period 2017 – 2019. Both documents define a set of activities and measures for achieving sustainable development goals, and some of them are related to promotion of sustainable/green public procurement¹¹².

Green Procurement National Action Plan defines the following priority product groups: copying and graphic paper, electricity, telecommunication services and mobile services, cleaning services, office IT equipment and motor vehicles. For these product groups green public criteria are defined and based on EU green public criteria. According to national level target by the 2020, 50 percent of all public procurement contracts should include green criteria. This is very ambitious goal comparing to situation in 2015 and 2016 that is presented in the next section.

In 2016 contracting authorities concluded 65 contracts in which they used the criteria of green public procurement. The total amount of green public procurement market in 2016 was 24.3 million EUR. Public contracting authorities have tendered 57 contracts in the amount of 21.9 million EUR, while the sectoral authorities tendered 8 contracts in the amount of 2.4 million EUR. Public authorities made 3 contracts related to works in the amount of 5 million EUR in the field of waste management, façade reconstruction and road maintenance. There were 45 tenders for goods in the amount of 15.1 million EUR in the field of IT equipment, office supplies and furniture, electricity and motor vehicles and 9 contracts for services of cleaning, printing and energy efficiency projects with the value of 1.8 million EUR.

Sectoral authorities signed 6 contracts for goods which value was 1.9 million EUR for electricity, chemicals, cooling water treatment, desalination equipment and fuels supplies.

There are 2 contracts for procurement of services with the value of 0.5 million EUR for the water supply and waste water treatment project preparation.

Figure 4 shows number of contracts and value of green public procurement in 2015 and 2016 for public and sectoral contractors.

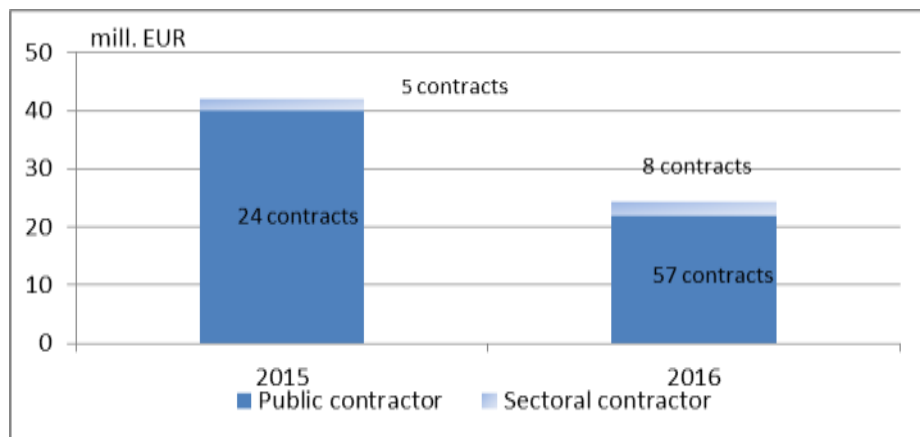


Figure 4: Green public procurement market in Croatia in 2015 and 2016
Source: Directorate for the Public Procurement System (2017) and (2016).

The next section presents public and green public procurement situation in Lithuania.

2.4 Lithuania

The Law on Public Procurement of the Republic of Lithuania (the LPP) is the main piece of legislation governing implementation of public procurement. As Lithuania is the EU Member State and therefore it’s national legislation has to be harmonised with the EU law, the LPP is a direct result of the respective EU legislation. The LPP also contains provisions which open up the possibility to consider environmental issues in the procurement process. It is stated that in instances and in accordance with the procedure laid down by the

¹⁰⁹ Budak and Rajh (2014).

¹¹⁰ For details refer to European Commission (2016).

¹¹¹ Ministry of Environment and Nature Protection (2015), http://www.mzoip.hr/doc/nacionalni_akcijski_plan_za_zelenu_javnu_nabavu.pdf accessed June, 10 2018.

¹¹² e.g. Measure P.5 in The Fourth National Energy Efficiency Action Plan which aims to include principles of green public procurement in the regular procedures of public procurement on all governmental levels, together with education and training for capacity development of main subject in the green public procurement process. Ministry of Environmental Protection and Energy is the coordinator for introduction of EU Ecolabel and EMAS in the green public procurement system.

Government or an authorised institution it is the obligation of the contracting authorities to specify the requirements and/or criteria of energy consumption efficiency and environmental protection into the tender documents. However, although the LPP obliges the public procurers to apply the environmentally-friendly requirements, this obligation is binding only upon certain categories of the contracting authorities.

Lithuanian government has approved the National Program for the Green Public Procurement Implementation in 2007 aiming to promote GPP and ensure that purchased goods and services would be as environment friendly as possible (National Program for Green Public Procurement Implementation 2007). But the process was not smooth: in 2008 green procurement amounted to 8.3 percent, in 2009 – 6.1 percent, in 2010 – 5.8 percent of the total number of public procurements performed. The biggest share of performed green public procurement (82 percent) was mainly related to the construction works. Meanwhile, the strategic objective expressed in the National Program for Green Public Procurement Implementation (2007) was to reach 25 percent in Lithuania in 2011.

In June 2011 by the Order of the Minister of Environment the list of the product groups for which the environmental criteria are to be applied (it currently covers 4 product groups), was approved presenting the comprehensive environmental criteria for every product included in those lists. The rules guiding the application of environmental criteria applicable to all contracting authorities when implementing the GPP were approved also. These Rules define the GPP as a public procurement whereby the contracting authority includes into the tender documents at least the minimum environmental criteria in order to procure goods, services and works while considering not only their price and quality but also the reduced environmental impact throughout their life-cycle, thereby stimulating the production of environment-friendly products. Also they enable the contracting authority to acquire the product which (if compared to the product of the same function) consumes less natural resources for its production and consumption, contains fewer or none hazardous, toxic materials, is durable and can be used repeatedly.

However, according to these Rules the procurement qualifies as “green” only if a product is in compliance with all product-related minimum environmental criteria. In addition, the contracting authority can include additional environmental criteria established by the Ministry of Environment or the contracting authority itself. But Lithuanian contracting authorities prefer to choose the easier way and buy the products, services and works with the lowest price rather than those with a little bit higher price but reduced environmental impact.

Furthermore, the statistics indicates that in 2014 the total value and number of GPP (excluding low-value contracts) conducted by all contracting authorities, including those which must apply the environmental criteria during the tendering process, have decreased almost twice comparing to 2013 and was below the set levels, i.e. 25 percent by 2013, 30 percent by 2014 and 35 percent by 2015. Furthermore, it is far from achieving the objective of reaching the level of the leading EU countries in GPP application.

In 2008 the European Commission has set the objective that, by the year 2010, at least 50 percent of all public tendering procedures should be green in the European Union. The number of GPP as compared to the overall number of public procurement consisted only 7 percent in 2013 and 5.7 percent in 2014. The value of GPP as compared to the overall value of public procurement was 19.9 percent in 2013 and 8.6 percent in 2014.

The decrease of GPP in value and number is probably influenced by the existence of the general perception that GPP costs more because the initial capital cost of the greener products is usually higher than an initial price of more environmentallydamaging substitutes. However, this is not always the case, particularly if the full-life cycle costs (purchase price, usage, disposal costs) of a contract are considered and not only the purchase price.

In summary, since the contracting authority’s discretion to choose the criteria regarded as relevant for assessing the tenders is still affirmed in the Lithuanian national law regulating the public procurement, purchasing authorities almost unanimously choose to apply the LPC, the use of which usually leads to the procurement of goods, services or works with the negative environmental impact. Such activities not only results in the acquisition of environmentally-unfriendly products but also in loss of financial resources.

Therefore some changes were initiated and as consequence on 1 July 2017 the major part of the Public Procurement Law and the law on Procurement carried out by contracting entities that operate in water management, energy, transport and postal services sector (Public utilities sector PPL) came into force. This new regulation completed implementation of EU public procurement reform in Lithuania. The reform included adoption of European Parliament and European Council directives 2014/24/EU and 2014/25/EU.

Compared to the previous version of the law that was valid until 1 July 2017, among other changes the new regulation encourages contracting authorities (contracting entities) to select the most economically advantageous tender, reduces in-house transactions, and establishes more flexible rules on changing procurement contracts. These changes should improve market competitiveness and transparency, ensure maximum value for money in procurement and promote innovation. Also The new regulation limits the scope of procurement in which tenders are evaluated based on ‘the lowest price’ criterion. That way, contracting entities are encouraged to choose the most economically advantageous tender. The most economically advantageous tender will be selected based on the price-quality ratio. Procurement based on ‘the lowest price’ criterion will not be allowed to take up more than 70 % of the total public procurement value of a contracting authority / contracting entity in any calendar year (excluding small value procurement).

Another important part of the new regulation is a new type of procurement procedure – innovation partnership, which will encourage economic progress and innovation. This procedure can be used when contracting authorities seek to purchase a new product that has not yet been created. Innovation partnership is implemented in two stages: (1) development of the innovative product; (2) purchase of a large amount of the product. Innovation partnership should be based on the procedural rules that apply to the competitive procedure with negotiation, and contracts should be awarded on the sole basis of the best price-quality ratio.

2.5 Lessons learnt

As discussed in previous sections three analysed countries share some common issues related to public and green public procurement. Corruption is among the most serious issues affecting the procurement system, especially in Bulgaria and Croatia. The level of perceived corruption is high, both on national and local level, so the anti-corruption activities are high on policy agenda. The need for advances in transparency procedures are the most required in Bulgaria. All selected countries have solid legal and institutional framework, but requirements for simplifying regulations are noticed in Bulgaria, as well as the need for strengthening administrative capacities. Croatia exhibits high demand for improving support in the field of education and training for practitioners as well as for

hiring experts (for market assessment and implementation of MEAT criteria), while Lithuania opts for effective monitoring and evaluation, horizontal and vertical coordination, accompanying with outreaching activities and campaigns.

Summary of key data is presented in the following table, and the most relevant differences are shown on the figures 5-9.

The size of total procurement market very similar and the share in GDP is ranging from 10 (Lithuania) to 12 (Bulgaria and Croatia) percent. Types of the contracts (services, works and supplies) is also rather similar in selected countries – although Lithuania has a slightly higher share of service contract comparing to Croatia and Bulgaria, while Bulgaria has higher share of works contracts and Croatia shows higher share of supplies contracts comparing to Bulgaria and Lithuania.

E-procedures (e-access, e-submission and e-notice) are very well defined and mandatory in all three countries. In addition, in terms of numbers of days required for decision, public procurement bodies are the most efficient in Lithuania. By comparing the prevalent criteria in decisions, data show that price criteria are the most dominant in Croatia and the MEAT criteria are the most important in Bulgaria.

Table 1: Key facts on public procurement in Bulgaria, Croatia and Lithuania

Indicator	Bulgaria	Croatia	Lithuania
Total procurement market (million EUR)	4.810	5.300	3.420
Procurement share in GDP (%)	12	12	10
Contracting authorities	4.514	1.811	7.703
Open procedures applied (%)	84	88	87
Restricted procedures applied (%)	0	1	1
Negotiated procedure with call (%)	7	1	1
Negotiated procedure with no call (%)	7	10	7
Competitive dialogue (%)	0	0	0
Direct award (%)	1	1	5
Share of national buyer (%)	23	15	22
Share of regional/local buyer (%)	17	14	18
Share of body governed by public law (%)	41	54	45
Share of other (%)	19	17	16
Services contract (%)	35	36	43
Works contract (%)	8	3	3
Supplies contract (%)	57	61	54
Framework agreement (%)	2	29	4
E-notification	Mandatory	Mandatory	Mandatory
E-submission	Voluntary	Partially mandatory	Partially mandatory
E-access	Mandatory	Mandatory	Mandatory
Perceived corruption in procurement at national level (%)	66	64	48
Perceived corruption in procurement at regional/local level (%)	78	63	51
Number of days for decision	141.9	77.8	61
Price only criteria (%)	62	95	89
MEAT criteria (%)	38	5	11
Tender won by foreign firms (%)	1	1	1
Related to EU funds (%)	9	2	7
Joint purchase (%)	1	9	6
Central purchasing	YES - CFCUD	YES - CEO	YES - CPO

Source: EC (2016): Stock-taking of administrative capacity, systems and practices across the EU to ensure the compliance and quality of public procurement involving European Structural and Investment (ESI) Funds. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1082259-0202-11e6-b713-01aa75ed71a1> (accessed on June 6, 2018).

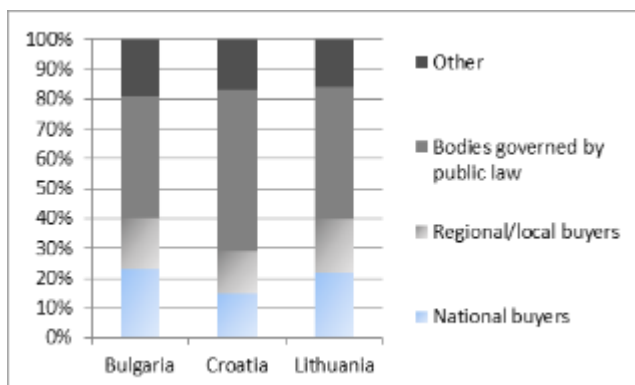


Figure 5: Structure of contracting authorities (in percent)

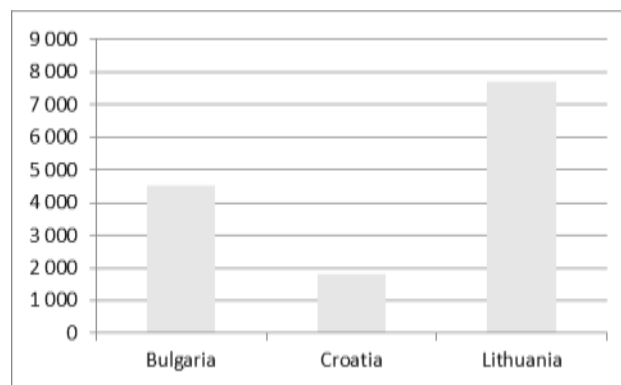


Figure 6: Number of contracting authorities

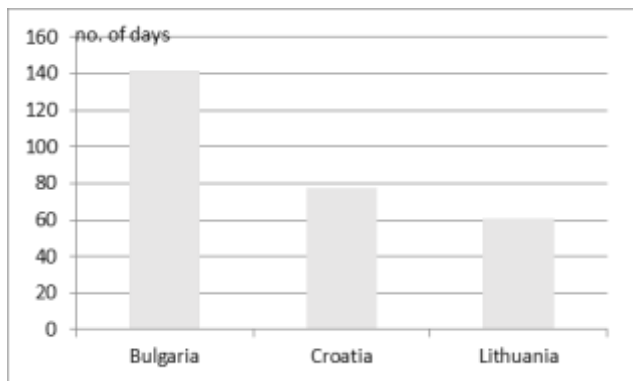


Figure 7: Decision period (in days)

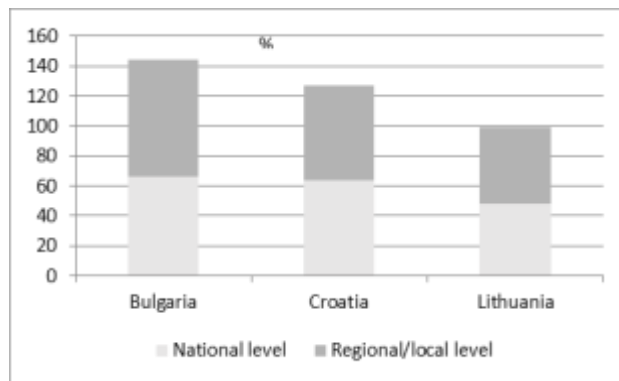


Figure 8: Perceived corruption in procurement processes (in percent)

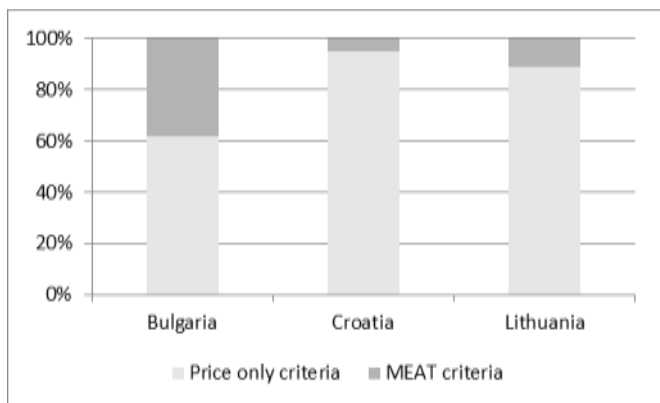


Figure 9: Criteria implemented in procurement processes
 Source: EC (2016)

3 INSTEAD OF CONCLUSIONS

GPP has substantial potential impacts on market development. By promoting and using GPP, authorities can provide industry with strong incentives for developing green technologies, products and services. Sectors with higher share of public procurement and therefore with decisive GPP impacts are construction, energy, health services and education.

Substantial purchasing potential of public authorities enables state to use public procurement to fulfill not just economic, but also social and environmental goals. Therefore, using public procurement for achieving better state of the environment, as well as for involvement of socially disadvantaged groups in society are widely supported within EU. Out of 28 member countries, 23 countries formulated national action plans for GPP, while Estonia, Greece, Hungary, Luxembourg and Romania do not have plans for implementing GPP¹¹³.

Besides policy-oriented research of GPP motivated by European institutions it is critical to encourage academic research on GPP because in the scientific journals the topic is still neglected. Comparisons of different countries' practices can produce important insights for improving domestic procurements practices.

In addition, the role of GPP as environmental instrument should be analysed more thoroughly, as well as the role of GPP as socially-integrative tool. Combination of qualitative and quantitative methods in needed as well as different governmental levels.

ACKNOWLEDGMENTS

This paper is result of networking within the COST Action REthinking Sustainability Towards a Regenerative Economy (RESTORE) CA 16114.

REFERENCES

Ateljević, Jovo and Jelena Budak (2010), Corruption and Public Procurement: example from Croatia, *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, Vol. 12, no.4, pp. 375-397.

Bourguignon, Didier (2016), Closing the loop – new circular economy package, European Parliamentary Research Service, Briefing, January.

Bovis, Chistopher H. (2012), *EU Public Procurement Law*, 2nd edition, Cheltenham and Northampton, MA: Edward Elgar.

Budak, Jelena and Edo Rajh (2014), *The Public Procurement System: A Business Sector Perspective*, Radni materijali EIZ-a 1401, Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb

Budak, Jelena (2016), Korupcija u javnoj nabavi: trebamo li novi model istraživanja za Hrvatsku?, *Ekonomski pregled*, 67(4), pp. 306-327.

COM 2008/400 final, Public procurement for a better environment, EC: Bruxelles.

Directorate for the Public Procurement System (2017), Statističko izvješće o javnoj nabavi u Republici Hrvatskoj za 2016. godinu, Zagreb: Ministry of Economy, Labour and Entrepreneurship.

Directorate for the Public Procurement System (2016), Statističko izvješće o javnoj nabavi u Republici Hrvatskoj za 2015. godinu, Zagreb: Ministry of Economy, Labour and Entrepreneurship.

¹¹³ Last update in June 2017. Refer to http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/national_gpp_strategies_en.pdf.

- European Commission (2011), Roadmap to a Resource Efficient Europe, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2011)571 final, Brussels.
- European Commission (2016), Stock-taking of administrative capacity, systems and practices across the EU to ensure the compliance and quality of public procurement involving European Structural and Investment (ESI) Funds, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1082259-0202-11e6-b713-01aa75ed71a1> (accessed on June 6, 2018).
- Grødeland, Åse Berit and Adne Aasland (2011), Fighting corruption in public procurement in post-communist states: Obstacles and solutions, *Communist and Post-Communist Studies*, Vol. 44, no.1, pp. 17-32.
- Haas, Willy et al. (2015), How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005, *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 19, no.5, pp. 765-777.
- OECD (2017), Government at a Glance - 2017 edition, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=78413> (accessed June 6, 2018).
- Palmujoki, A., Parikka-Alhola, K., Ekroos, A. (2010), Green Public Procurement: Analysis on the Use of Environmental Criteria in Contracts, Review of European Community & International Environmental Law, Vol.19, no. 2, pp. 250-262, https://www.researchgate.net/publication/229863246_Green_Public_Procurement_Analysis_on_the_Use_of_Environmental_Criteria_in_Contracts (accessed June 7, 2018).
- Preuss, L. (2009), Addressing Sustainable Development through Public Procurement: The Case of Local Government. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 14, no. 3, pp. 213-223.
- Rajh, Edo, Jelena Budak and Sunčana Slijepčević (2015), Challenging Competition at Public Procurement Markets: Are SMEs Too Big to Fail? The Case of BiH and Croatia, *Radni materijali EIZ-a 1504*, Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.
- Šikić, Marko and Marko Turudić (2017), Održiva javna nabava, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, Vol. 38, no. 1, pp. 419-448.
- Šostar, Marko and Ana Marukić (2017), Challenges of public procurement in EU funded projects, *Management*, Vol. 22, no.2, pp. 99-113.
- Tátrai, Tünde (2010), Critical Signs of Public Procurement in a Transitional Country, paper presented at the "4th International Public Procurement Conference", Seoul, August 26-28, <http://www.ippa.org/IPPC4/Proceedings/01ComparativeProcurement/Paper1-6.pdf> (accessed June 7, 2018).
- Testa, F., Iraldo, F., Frey, M., Daddi, T. (2012), What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey, *Ecological Economics*, Vol. 82, pp. 88-96.
- Walker, H., Brammer, S. (2012), The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector, *International Journal of Production Economics*, Vol. 140, no. 1, pp. 256-268.
- World Bank (2018), Croatia Overview, <http://www.worldbank.org/en/country/croatia/overview> (accessed June 5, 2018).

1155 ESTRATÉGIAS PARA UMA ECONOMIA + CIRCULAR: DINÂMICA PORTUGUESA E EUROPEIA

Lídia Praça ¹, Júlio Azevedo ²

¹ lpaca@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

² julio.azevedo@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

RESUMO

Este trabalho pretende elencar as principais estratégias promovidas pela União Europeia que têm por objetivo estimular e dinamizar a Economia Circular nos estados-membros. Será analisado o seu impacto na economia portuguesa e apresentados casos de sucesso.

Palavras-chave: Economia Circular, Estratégia.

STRATEGIES FOR AN MORE CIRCULAR ECONOMY: PORTUGUESE AND EUROPEAN DYNAMIES

ABSTRACT

This paper aims to highlight the main strategies promoted by the European Union, wich aim to stimulate and energize the Circular Economy in the member states. Its impact on the portuguese economy will be analyzed and success stories will be presented.

Keywords: Circular Economy, Strategy.

1 INTRODUÇÃO

As estratégias para uma economia cada vez mais circular passam pela mudança de paradigma económico, o que se traduz no abandono do modelo económico atual (linear) e a sua substituição por um modelo dito circular.

O modelo linear pressupõe recursos inesgotáveis e compromete a sustentabilidade do planeta. Por sua vez, a economia circular é um modelo económico que atende às necessidades humanas e distribui de forma justa os recursos mobilizados sem prejudicar o funcionamento da biosfera ou cruzar quaisquer limites físicos do planeta. Este modelo depende do desenvolvimento de estratégias – tecnológicas, de produto, de serviço, de uso ou consumo (máximo valor financeiro e utilidade, pelo maior tempo possível), em ciclos devidamente energizados por fontes renováveis. Não só os recursos são preservados como é possível restaurar e regenerar capital natural extraído à biosfera, como sejam a água e nutrientes. Reduzimos assim a dependência da extração ou importação de matérias-primas e minimizamos emissões e resíduos a serem eliminados (Cotec-Espanha (2017)).

Trata-se de uma economia, em que o valor dos produtos, materiais e recursos se mantém na economia o máximo de tempo possível e a produção de resíduos se reduz ao mínimo (COM (2015)). Segundo EMF (2015), assenta em três princípios base: 1) Preservar e aumentar o capital natural controlando os stocks finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis; 2) Otimizar a produção de recursos, fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade o tempo todo, tanto no ciclo técnico como biológico; 3) Fomentar a eficácia do sistema, revelando as externalidades negativas e excluindo-as dos projetos.

Para a Comissão Europeia, a economia circular é uma oportunidade extraordinária para transformar a nossa economia e torná-la mais sustentável, contribuir para os objetivos climáticos e para a preservação dos recursos mundiais, criar emprego local e gerar vantagens competitivas para a Europa num mundo que atravessa mudanças profundas. Ajudará igualmente a alcançar os ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (COM (2017)).

De acordo com o PAEC (2018), a economia circular é um conceito estratégico que assenta na prevenção, redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de “fim-de-vida” da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado, a economia circular é vista como um elemento-chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação tradicionalmente vista como inexorável.

1.1 Estratégias de transição para uma Economia Circular

Entende-se como uma estratégia de transição para a economia circular as iniciativas que fomentem ou promovam tecnologias, produtos, serviços, modelos de gestão ou de negócio, que contribuam para uma redução efetiva do consumo de matérias-primas, geração de resíduos e emissões de gases com efeito de estufa e de poluentes atmosféricos na totalidade da cadeia de valor associada – utilizador ou consumidor final incluído – gerando simultaneamente valor acrescentado – económico e social (APA (2017:3)).

Segundo a mesma fonte, a redução de entrada de matérias-primas e de geração de resíduos e emissões deve ser alcançada por via de estratégias que permitam aumentar a eficiência e produtividade dos recursos, mantendo-os em circulação no seu valor mais elevado possível e integrando, sempre que seja possível o uso de recursos regenerativos (p.e. biomateriais).

Podem agrupar-se conforme consta no quadro a seguir apresentado.

Quadro 1: Estratégias de economia circular

Produção e utilização inteligente	Recusar	Tornar o produto redundante, abandonando a sua função ou oferecendo a mesma função com um produto radicalmente diferente.
		Repensar
	Reduzir	Aumentar a eficiência na produção ou utilização, consumindo menos recursos e materiais naturais.
Prolongar a vida útil de produtos e dos seus componentes	Reutilizar	Reutilizar por outro consumidor ou utilizador do produto descartado que ainda está em boas condições e pode cumprir a sua função original.
	Reparar	Reparação e manutenção de um produto com defeito de modo a poder ser utilizado na sua função original
	Recondicionar	Restaurar um produto antigo e atualizá-lo.
	Remanufaturar	Utilizar partes/componentes do produto descartado num novo produto com a mesma função.
	Realocar	Utilizar o produto descartado (ou partes/componentes de) num novo produto, com diferente função.
Aplicações úteis de materiais	Reciclar	Processar materiais para obter o mesmo material com a mesma qualidade ou inferior.
	Valorizar	Recuperação de energia de materiais.

Fonte: Diário da República, 1ª série – N.º 236 – 11 de dezembro de 2017, 6584-(56).

A economia circular possibilita múltiplas estratégias que podem ser combinadas na criação de valor, nomeadamente aquelas que se a seguir se apresentam.

Quadro 2: Estratégias de economia circular/criação de valor

ESTRATÉGIAS	Novos modelos de negócio e desmaterialização	Substituição de serviços físicos por equivalentes virtuais, desenvolvimento e integração de modelos <i>pay-per-use</i> plataformas de partilha e aluguer que maximizem a produtividade de equipamentos e conservem recursos.
	<i>Design, Eco-conceção</i>	<i>Design/redesign</i> circular de produtos e processos e produtos menos intensivos em recursos, dando prioridade a materiais renováveis e não perigosos, bem como à reutilização de matérias-primas recuperadas. Foco na “modularização” dos componentes, permitindo fácil desmontagem, recuperação, reaproveitamento e triagem em fim de vida (componentes padronizados). Definição de critérios de reciclagem, reutilização e extensão de ciclo de vida, tendo em conta possíveis aplicações úteis de subprodutos e resíduos, em articulação com esquemas com rótulos ecológicos ou as declarações ambientais de produto.
	Produção “limpa” / eco-eficiência	Modelos de produção mais eficientes (redução do consumo de matérias-primas e energia), sistemas em rede mais eficientes em uso e produtividade de recursos (p.e. mobilidade elétrica acoplado a logística).
	Extensão do ciclo de vida: reutilização, remanufatura, recondicionamento	Sistemas ou modelos de negócio entre entidades que colaboram no uso eficiente dos recursos de modo a melhorar o seu desempenho económico conjunto, com consequências positivas para o sistema natural.
	Valorização de subprodutos e resíduos	Subprodutos e iniciativas de utilização, protocolos de qualidade para reciclados, inovação em extração e uso de materiais a partir de fluxos de resíduos (p.e. extração de metais a partir de lamas), novos materiais ou produtos a partir de resíduos/suprodutos, produção de matérias-primas a partir de resíduos (p.e. pisos de borracha a partir de granulado de pneu).
Sensibilização e envolvimento social	Desenvolvimento de programas curriculares, materiais didáticos, ações de informação, <i>workshops</i> e outros recursos que suportam a consciencialização para uso eficiente dos recursos, desde a desmaterialização, à extensão de ciclo de vida, consumo eficiente e “fecho do ciclo” dos recursos. O objetivo último será a difusão de informação e criação de perceção social em relação à Economia Circular.	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do portal Economia.

Na sequência das estratégias apresentadas é crucial abordar o papel da eco-inovação como fator estratégico uma vez que, eco-inovar é ser capaz de conceber e desenvolver processos produtivos que evitem o desperdício de matérias-primas e de energia. Segundo a Comissão Europeia, pode ser definida como qualquer inovação que se traduza num avanço importante no sentido do desenvolvimento sustentável, reduzindo o impacto dos nossos modos de produção no ambiente, reforçando a resiliência da natureza às pressões ambientais ou utilizando os recursos naturais de forma mais eficiente e responsável.

Assume uma dinâmica dupla: por um lado, estabelece uma clara associação entre a proteção do ambiente e a criação de valor para a empresa; por outro, a consideração dos impactos ambientais no funcionamento da empresa protege a sua inovação de eventuais incumprimentos face a legislação ambiental futura (AEP: 2015).

De uma forma genérica a eco-inovação faz-se sentir nas empresas em três vertentes distintas: no modelo de negócios, nos processos produtivos e nos produtos e serviços oferecidos. Assim, frequentemente as empresas são forçadas a repensar e recriar o seu modelo de negócios, de forma a reduzir custos e melhorar a satisfação dos clientes. Muitas empresas são também impulsionadas por preocupações ambientais e sociais. Nos processos produtivos a eco-inovação passa fundamentalmente por três vertentes: gestão de resíduos e emissões, produtividade de materiais e energia e gestão da cadeia de aprovisionamentos. Já nos produtos e serviços passa fundamentalmente pelas vertentes: investigação e desenvolvimento (I&D), conceção e *marketing* (AEP: 2015a).

Na transição para uma economia mais circular na União Europeia (UE), é fundamental acompanhar as principais tendências e padrões para compreender como os diversos elementos da economia circular se estão a desenvolver com o passar do tempo, para ajudar a identificar fatores de sucesso nos Estados-Membros e para avaliar se foram tomadas medidas suficientes.

Os resultados deste acompanhamento devem servir de base ao estabelecimento de novas prioridades para alcançar o objetivo a longo prazo de uma economia circular. Não são apenas importantes para os responsáveis políticos, mas devem inspirar todos e impulsionar novas ações. Eis por que a Comissão Europeia se comprometeu, no plano de ação para a economia circular, a apresentar um quadro de controlo simples e eficaz (COM (2018)). Esse compromisso foi cumprido já este ano, assunto que desenvolveremos no ponto seguinte.

1.2 Circularidade

Atualmente, não existem indicadores designados para a medição da circularidade de uma economia. No entanto, é possível traçar um perfil do metabolismo da economia – como evolui na extração, produtividade no uso, desempenho em reciclagem e emissões/efluentes.

No caso de Portugal, o metabolismo é lento, isto porque é uma economia tendencialmente cumulativa em materiais: extrai e importa mais matérias-primas do que exporta produto acabado, acumulando materiais em *stock*, sobretudo do tipo imobiliário (PAEC (2018)).

Apesar de não aferirem toda a dimensão e abrangência da economia circular podem-se considerar os indicadores de metabolismo como “próximos” sendo a sua seleção baseada no documento publicado pela Fundação Ellen MacArthur “*Delivering the Circular Economy – A toolkit for policy-makers*”, com os valores disponibilizados pelo Eurostat (ver quadro 3).

Quadro 3: Indicadores de economia circular

Dimensão		Indicador	Evolução (%) 2005-2016	
			PT	UE
Recursos	Produtividade	Produtividade dos recursos	21,36	34,11
		Produtividade das áreas artificiais	8,26	13,01
Impacto Ecológico	Materiais	Consumo interno de materiais (ton/capita)	- 16,45	-18,79
		Produtividade da energia	17,19	23,88
	Emissões	Quota-parte de energia renovável	43,59	85,56
Intensidade dos GEE do consumo de energia		-10,04	-7,95	

		Emissão de GEE <i>percapita</i>	-19,47	-19,06
Trans-formar a Economia	Transformar os resíduos num recurso	Produção de resíduos com exclusão dos resíduos (minerais, drenagem e solos contaminados)	-35,12	-10,02
		Taxa de deposição em aterro de resíduos com exclusão dos resíduos (minerais, drenagem e solos contaminados)	-27,91	-13,79
		Produção de resíduos urbanos (kg/capita)	0,22	-7,38
		Taxa de deposição em aterro de resíduos urbanos	-45,16	*
		Taxa de reciclagem dos resíduos urbanos	100	*
		Taxa de reciclagem dos resíduos de embalagens	28,89	*
		Taxa de reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos	95,87	*
	Suportar a Investigação e a Inovação	Índice de eco inovação	31,94	*

* Dados não disponíveis em 2005. Fonte: Adaptado de PAEC – 2017-2020.

Existem diferenças substanciais entre os valores apresentados por Portugal e a média europeia, o que nos leva a concluir que há ainda um longo caminho a percorrer neste domínio.

O progresso da circularidade é obtido quando se evolui de estratégias que promovam aplicações úteis de materiais, para estratégias de produção e utilização inteligente. Quanto mais “circular”, menor necessidade de extração de matéria-prima e menor pressão ambiental haverá, mas é exigido maior grau de inovação no *design* de produto, no modelo de receitas associado, e em inovação social e institucional (PAEC (2018:56)).

Os indicadores existentes focam-se nas entradas de materiais, produção e saídas de emissões. Mas, esta abordagem é limitada porque por exemplo, existem indicadores para medir a reciclagem, mas ainda não existem para outras estratégias de circularidade, como a partilha, a reutilização ou a reparação. Assim, a medição do progresso em “circularidade” pode não ser exequível no atual estado de conhecimento e disponibilidade de dados, mas é, no entanto, importante prosseguir o seu desenvolvimento – e para responder a esta lacuna a Comissão Europeia comprometeu-se a desenvolver um quadro de monitorização para a economia circular com a participação dos Estados-Membros (Diário da República (2017:55-61)).

Tal como não existe um indicador de “circularidade” mundialmente reconhecido, os indicadores sólidos e imediatamente disponíveis para descrever as tendências mais relevantes são escassos. Não seria possível captar adequadamente a complexidade e as múltiplas dimensões da transição para uma economia circular com um único parâmetro ou índice, pelo que será utilizado um conjunto de indicadores relevantes num quadro de controlo, cujo objetivo é medir os progressos realizados no sentido de uma economia circular de forma a abranger as suas múltiplas dimensões em todas as etapas do ciclo de vida dos recursos, produtos e serviços. Possui, por isso, um conjunto de dez indicadores, agrupados em quatro etapas e aspetos da economia circular: 1) produção e consumo; 2) gestão de resíduos; 3) matérias-primas secundárias; 4) competitividade e inovação.

Os dez indicadores do quadro de controlo fornecem uma ideia geral dos principais pontos de alavancagem para aumentar a circularidade da economia da UE e embora vá demorar algum tempo até que os resultados das ações na economia circular sejam observáveis nas estatísticas, é importante começar por estabelecer valores de referência. Isto ajudará a acompanhar futuros desenvolvimentos e a fundamentar os processos de decisão política (COM: 2018:29).

Os indicadores serão permanentemente atualizados no sítio dedicado ao quadro de controlo (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>). Constam da comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, em janeiro deste ano (ver quadro 4).

Quadro 4 – Controlo dos progressos realizados no sentido de uma economia circular

Nº	Nome	Relevância	Medidas da UE (exemplos)
Produção e consumo			
1	Autossuficiência da UE em matérias-primas	A economia circular deve ajudar a resolver os riscos de abastecimento de matérias-primas, em especial de matérias-primas essenciais.	Iniciativa Matérias-Primas; Roteiro para uma utilização eficiente dos recursos
2	Contratos públicos ecológicos*	Os contratos públicos são responsáveis por um grande volume de consumo e podem impulsionar a economia circular.	Estratégia para a Contratação Pública; A UE apoia regimes e critérios voluntários para contratos públicos ecológicos
3	Geração de resíduos	Numa economia circular, a geração de resíduos é reduzida.	Diretiva-Quadro Resíduos; diretivas relativas a fluxos de resíduos específicos; Estratégia para o plástico
4	Desperdícios alimentares*	Deitar fora géneros alimentícios tem impactos ambientais, climáticos e económicos negativos.	Legislação alimentar Geral; Diretiva-Quadro Resíduos; várias iniciativas (por exemplo, a plataforma para as perdas e o desperdício de alimentos)
Gestão de resíduos			
5	Taxas globais de reciclagem	Aumentar a reciclagem faz parte da transição p/ uma economia circular.	Diretiva-Quadro Resíduos
6	Taxas de reciclagem de fluxos de resíduos específicos	Reflete os progressos na reciclagem de fluxos de resíduos importantes.	Diretiva-Quadro Resíduos; Diretiva Aterros; diretivas relativas a fluxos de resíduos específicos
Matérias-primas secundárias			
7	Contribuição dos materiais reciclados para satisfazer a procura de matérias-primas	Numa economia circular, as matérias-primas secundárias são frequentemente utilizadas para fazer novos produtos.	Diretiva-Quadro Resíduos; Diretiva Conceção Ecológica; Rótulo ecológico da UE; REACH; iniciativa sobre a relação entre as políticas respeitantes aos produtos químicos, aos produtos e aos resíduos; Estratégia para o plástico,

			normas de qualidade aplicáveis às matérias-primas secundárias
8	Comércio de matérias-primas recicláveis	O comércio de recicláveis reflete a importância do mercado interno e da participação global na econ.circular	Política para o mercado interno; Regulamento Transferências de Resíduos Política comercial
Competitividade e inovação			
9	Investimento privado, emprego e valor acrescentado bruto	Reflete a contribuição da economia circular para a criação de emprego e para o crescimento.	Plano de Investimento para a Europa; Fundos Estruturais e de Investimento; InnovFin; Plataforma de apoio financeiro à economia circular; Estratégia para finanças sustentáveis; Iniciativa Emprego Verde; Nova Agenda de Competências para a Europa; Política para o mercado interno
10	Patentes	As tecnologias inovadoras relacionadas com a economia circular impulsionam a competitividade global da UE.	Horizonte 2020

* Indicadores em desenvolvimento. Fonte: Adaptado de COM (2018)

2. DINÂMICA EUROPEIA

Em dezembro de 2015 a Comissão Europeia adotou o pacote legislativo destinado à transição para uma economia circular na União Europeia.

2.1 Orientações/Legislação

O pacote da economia circular adotado pela Comissão, criou uma oportunidade importante para apoiar a transição para uma economia mais circular na UE. Este pacote inclui propostas de caráter legislativo sobre resíduos, com objetivos de longo prazo para reduzir a deposição em aterros e aumentar a reciclagem e a reutilização. Para fechar o ciclo de vida dos produtos, o pacote inclui ainda um plano de ação cujo objetivo é apoiar a economia circular em cada etapa da cadeia de valor – do fabrico ao consumo, à reparação, à recriação, à gestão de resíduos e à reinjeção de matérias-primas secundárias na economia (COM, 2017). A Comissão comprometeu-se a realizar as ações constantes da lista pormenorizada durante o seu atual mandato.

2.2 Estratégias

Como já foi referido, na tentativa de dinamizar a economia circular na Europa, a Comissão Europeia apresentou no final de 2015 um pacote para a economia circular com propostas legislativas revistas e onde identifica as linhas estratégicas da UE para uma Economia cada vez mais circular, substanciadas na melhoria da gestão de resíduos, aumento da reciclagem e redução da deposição em aterros (Portal Eco.nomia).

Das propostas legislativas revistas, constam as seguintes diretivas, relativamente a:

- embalagens e resíduos de embalagens – Diretiva 94/62/CE
- resíduos - Diretiva 2008/98/CE
- veículos em fim de vida - Diretiva 2000/53/CE
- pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores - Diretiva 2006/66/CE
- resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos – Diretiva 2012/19/UE
- deposição de resíduos em aterros – Diretiva 1999/31/CE

Em Janeiro deste ano, a Comissão Europeia, lançou a primeira estratégia europeia para o plástico numa economia circular, pretendendo com a mesma, acabar com as garrafas de plástico, descartáveis na UE e substituir por plástico reciclável e reutilizável. Pretende ainda restringir a utilização de microplásticos e desenvolver o uso de plásticos biodegradáveis.

A proposta apresentada tem como horizonte 2030 e refere que até lá todas as embalagens de plástico, produzidas na UE deverão ser reutilizáveis ou recicláveis. Diz ainda que até 2030, 55% do plástico deve ser reciclado na UE. Mas a meta, não é só reciclar, é também evitar o plástico de uso único, de tal forma que a Comissão pretende limitar a quantidade de sacos por pessoa, reduzindo para 90 sacos já no próximo ano e estimando para 2026, apenas 40 (Público, 2018).

2.3 Ações concretizadas

O plano de ação da UE contribuiu indubitavelmente para a integração do conceito de “economia circular” como primeiro passo de um longo percurso. A Comissão permanece totalmente empenhada na execução do seu plano de ação e no trabalho em vários domínios de intervenção, com vista a apoiar a economia circular. Contudo assegurar uma transição bem-sucedida para a economia circular exige esforços em muitas frentes e não termina com a concretização das ações propostas pela Comissão (COM (2017)).

No seguimento dos compromissos assumidos, a primeira ação realizada pela Comissão respeitava a garantias jurídicas no domínio dos bens de consumo Assim, logo em 9 de Dezembro de 2015, adotou a proposta legislativa relativa às vendas em linha de bens. Esta proposta destina-se a reforçar as garantias para os consumidores, a fim de os melhor proteger em relação a produtos defeituosos, e contribui para a durabilidade e a possibilidade de reparação dos mesmos. Esta forma de agir evita que os produtos sejam deitados fora e promove consideravelmente a economia circular. De acordo com esta proposta, se um produto defeituoso for vendido em linha, o vendedor terá de prova, durante um período de dois anos a contar da data de entrega, que não havia defeito no momento da venda. Nos termos das regras em vigor, a obrigação do vendedor é vinculativa durante os primeiros seis meses. Esta mudança facilitará aos consumidores o exercício dos seus direitos e será um incentivo claro ao fabrico de produtos de maior qualidade e durabilidade. Além disso, a proposta prevê uma garantia de dois anos para bens em segunda mão e harmoniza plenamente a hierarquia das soluções, mediante a qual a reparação é mais fortemente promovida (COM (2017: 3-4)).

Nos quadros 5 e 6, sintetizam-se algumas das ações para apoiar a transição para uma economia circular já concretizadas em 2016 e 2017, respetivamente.

Quadro 5 – Ações concretizadas em 2016

Ação	Finalidade
Proposta legislativa relativa aos produtos fertilizantes	Criação de um mercado único genuíno para os adubos produzidos a partir de matérias-primas secundárias
Lançamento de Acordos de Inovação	Reunir os inovadores, as entidades nacionais/regionais/locais e os serviços da Comissão a fim de avaliar obstáculos normativos à inovação na legislação da UE ou nas medidas de execução dos Estados-Membros
Conceção ecológica	Contributo para uma economia mais circular, dado que a possibilidade de reparar ou reciclar um produto e reutilizar os seus componentes e materiais depende em grande medida da conceção inicial do produto
Desperdício alimentar	Desenvolvimento de uma metodologia para medir o desperdício alimentar, orientações para facilitar a doação de alimentos e a utilização de restos de géneros alimentícios na produção de alimentos para animais
Orientações sobre a econ.circular nos documentos de referência sobre as melhores técnicas disponíveis para diversos setores industriais	Integração de aspetos da economia circular nos documentos de referência sobre as melhores técnicas disponíveis que os Estados-Membros da UE devem ter em conta ao emitirem licenças para instalações industriais
Contratos públicos ecológicos	Publicação de novos critérios para contratos públicos ecológicos aplicáveis aos edifícios de escritórios, às estradas e aos computadores e monitores
Orientações atualizadas sobre a diretiva relativa às práticas comerciais desleais – relativa às alegações ambientais	Ajuda na proteção dos consumidores contra informações comerciais enganosas e infundadas
Intensificação da execução do regulamento revisto sobre as transferências de resíduos	Ajuda às autoridades aduaneiras na identificação de resíduos que atravessam as fronteiras da UE de forma ilegal, por exemplo com o rótulo de mercadorias em segunda mão
Boas práticas nos sistemas de recolha de resíduos	Identificar e promover as boas práticas na recolha seletiva de resíduos em todos os Estados-Membros da UE
Reutilização da água	Integrar melhor a reutilização da água no planeamento e na gestão da água
Construção e demolição	Reforçar a confiança na qualidade dos materiais reciclados e incentivar a sua utilização no setor da construção através do protocolo voluntário e extensivo a toda a indústria sobre a gestão de resíduos de construção e demolição
Biomassa e produtos de base biológica	Adotar critérios de sustentabilidade para todas as utilizações de bioenergia. Proposta: apenas a conversão eficiente de biomassa em eletricidade deveria receber apoio público
Apoio à econ. circular c/os fundos da política de coesão e estratégias de especialização inteligente	Ajudar os Estados-Membros e as regiões a utilizarem os fundos da política de coesão na economia circular através da realização de atividades de sensibilização
Investigação e inovação: Indústria 2020 na economia circular	Conceder financiamento p/ demonstrar a viabilidade económica e ambiental da abordagem da economia circular e dar simultaneamente um forte impulso à reindustrialização da UE
Serviços de tecnologia para acelerar a integração de métodos avançados de fabrico, para uma produção não poluente pelas PME da indústria transformadora	Acesso de grande parte das PME da indústria transformadora, ao “balcão único” durante um período de 3 anos, a fim de lhes permitir integrar tecnologias de fabrico inovadoras e avançadas nos seus processos de produção e tomar decisões fundamentadas quanto a novos investimentos

Fonte: Elaboração dos autores com base em COM (2017: 33 final)

Quadro 6 – Ações concretizadas em 2017

Ação	Finalidade
Produção de energia a partir de resíduos	Assegurar que a valorização energética a partir de resíduos na UE contribua para a consecução dos objetivos do plano de ação p/a EC e seja firmemente norteada pela hierarquia dos resíduos na UE
Proposta de alteração da diretiva à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos	Reforça a possibilidade e a rentabilidade económica da reciclagem de resíduos destes equipamentos Permitir aos operadores o prolongamento do uso destes equipamentos adia o fim de vida útil e a eliminação dos mesmos, evitando uma produção adicional de resíduos, incluindo substâncias perigosas Evitará (estimativa) a produção de mais de 3.000 toneladas de resíduos perigosos por ano na UE Resulta em economia de energia e de matérias-primas
Plataforma de apoio ao financiamento da economia circular	Promover a sensibilização para a lógica empresarial da EC e melhorar a aceitação, por parte dos investidores, dos projetos no âmbito da EC

Fonte: Elaboração dos autores com base em COM (2017: 33 final)

No corrente ano salienta-se o lançamento da primeira estratégia europeia para o plástico numa economia circular e a apresentação do quadro de monitorização para a economia circular, assuntos já abordados anteriormente.

3 DINÂMICA PORTUGUESA

No final de 2017, o governo português lançou o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC 2017-2020). Este plano esteve em consulta pública no portal Participe entre os dias 9 de junho e 2 de outubro de 2017, cujo programa de implementação ocorre em duas fases.

A fase I terminou e visava a apresentação de um plano de implementação de um projeto com contributo para a transição para a economia circular. Decorre a partir do início deste ano a fase II, com a abertura de concursos para responder de forma específica às necessidades identificadas em termos de investimentos na primeira fase.

O plano de implementação do projeto deve considerar pelo menos um, dos seguintes tipos de estratégias: a) Novos modelos de negócio; b) Conceção circular; c) Eficiência e regeneração; d) Simbioses industriais; e) Valorização de subprodutos e de resíduos (APA, 2017).

São três os níveis de ações previstos neste plano: Macro (nacionais), Meso (setoriais) e Micro (regionais/locais).

3.1 Ações Macro

Ação 1 – Desenhar, reparar, reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor

Ação 2 – Incentivar um mercado circular

Ação 3 – Educar para a economia circular

Ação 4 – Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável

Ação 5 – Nova vida aos resíduos

Ação 6 – Regenerar recursos: água e nutrientes

Ação 7 – Investigar e inovar para uma economia circular

Para cada uma destas ações, existe uma ficha que contém os elementos principais a serem considerados no âmbito do seu desenvolvimento e execução. São eles:

- Designação: título da ação, dando indicação das componentes para a qual se direciona (produto – consumo – resíduos e matérias-primas secundárias – conhecimento);
- Objetivos: principais características ou resultados associados à transição para a economia circular que se pretende atingir pela execução da ação proposta;
- Setores-chave: setores para os quais se direciona e/ou para os quais terá mais impacto;
- Papéis/Entidades a envolver: entidades com competências e /ou capacidade técnica para a execução das orientações.
- Orientações: diretrizes que permitem avançar na execução da ação e contribuir para os objetivos, e que, em fases subsequentes, devem ser revistas e modelada de acordo com a informação gerada;
- Nível de progresso: indicação se a ação já foi iniciada tendo em conta as orientações
- ODS/EU/PT: indicação se a ação contribui para compromissos internacionais ou nacionais;
- Indicadores complementares: indicadores que podem ser utilizados, ou que poderão ser aferidos de acordo com uma metodologia estabelecida, de modo a monitorizar os resultados associados à ação (alvo de revisão aquando da definição do protocolo de acompanhamento);
- Referências: referências de legislação ou estudos relevantes para a consolidação do conhecimento associado à ação.

3.2 Ações Meso e Micro

Conforme publicado em Diário da República, Ações Meso traduzem-se em ações ou iniciativas definidas e assumidas pelo conjunto de intervenientes na cadeia de valor de setores relevantes para o aumento da produtividade e utilização eficiente de recursos do país, capturando benefícios económicos, sociais e ambientais. Por sua vez, as Ações Micro, respeitam ao conjunto de agentes governativos, económicos e sociais, regionais e/ou locais, que incorporam o perfil económico local e o valorizam na abordagem aos desafios sociais.

No PAEC (2018), as Ações Meso incluem já duas propostas de agenda de transição, uma para o setor da construção e outra para as compras públicas ecológicas. Apresenta também sugestões para três setores: turismo, têxtil-calçado e distribuição e retalho. Em termos de Ações Micro, apresenta detalhadamente uma proposta de transição para as zonas empresariais responsáveis (ZER), cujo principal objetivo é a promoção de iniciativas de simbiose industrial entre as empresas industriais dos setores-chave sediados em ZER.

4 EXEMPLOS

Nesta secção, no quadro 7 apresentamos alguns exemplos de aplicação das diferentes estratégias abordadas neste trabalho, que nos permitem concluir que é possível contribuir para uma economia cada vez mais circular, independentemente do setor de atividade da empresa.

Quadro 7: Estratégias de economia circular

Empresa	Setor de Atividade	Tipo de Estratégia
Lipor	Energia Gestão de resíduos	Produção “limpa”/eco-eficiência
Corticeira Amorim	Outras indústrias transformadoras Agroalimentar e Alimentação	Design e eco-conceção. Valorização de subprodutos e resíduos
ab-o	Outros Serviços	Extensão do ciclo de vida: reutilização, remanufatura, recondiçãoamento
Xerox	Equipamentos elétricos e eletrónicos	Novos modelos de negócio e desmaterialização
EcoKalçada	Gestão de resíduos Construção e Edifícios	Valorização de subprodutos e resíduos
Deco	Gestão de resíduos	Valorização de subprodutos e resíduos Sensibilização e envolvimento social
Life-Biohec	Mobilidade e Transportes Agroalimentar e Alimentação	Valorização de subprodutos e resíduos Simbioses industriais Produção “limpa”/eco-eficiência

Fonte: Elaboração dos autores com base no portal Economia.

REFERÊNCIAS

AEP (2015), Eco-inovação e a Competitividade Empresarial, Projeto Ecoprodutin.

AEP (2015a), Guia para a Eco-inovação em PME, Projeto Ecoprodutin.

APA (2017), Apoiar a transição para uma economia circular: fase I, Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em: <https://www.fundoambiental.pt/ficheiros/fundo-ambiental-economia-circular-pdf.aspx>

COM (2014), Para uma economia circular: programa para acabar com os resíduos na europa, Comissão Europeia, Bruxelas.

COM (2015), Fechar o ciclo – plano de ação da EU para a economia circular, Comissão Europeia, Bruxelas.

COM (2017) 33 final, Comissão Europeia, Bruxelas.

COM (2018) 29 final, Comissão Europeia, Estrasburgo.

Comissão Europeia (2015), A economia Circular – interligação, criação e conservação de valor, Bruxelas.

Cotec Espanha (2017), Economia Circular para humanos. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Lo4-2oVKxp0>

Diário da República (2017), “Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal”, Diário da República, 1^a série, n^o 236, pp. 54-72.

EMF (2015). Towards the circular economy. Business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation.

PAEC (2018), Plano de Ação para a Economia Circular, Ministério do Ambiente.

Público (2018), “Primeira estratégia europeia para o plástico numa economia circular”, Jornal Público.

<http://economia.pt>

http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

http://europa.eu/pol/index_pt.htm

<http://resourcepanel.org/reports/resource-efficiency>

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/principios>

RS07 SECTORAL POLICIES AND CIRCULARITY

1046 O GESTÃO DE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELECTRÓNICOS (REEE): UMA PROPOSTA PARA MELHORAR A CIRCULARIDADE

Beltrán Puentes Cociña¹¹⁴

Universidade de Santiago de Compostela, beltran.puentes.cocina@usc.es

RESUMO

Os breves ciclos de inovação tecnológica e práticas como a obsolescência programada provocam que os equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) sejam substituídos com demasiada frequência, descartando prematuramente aparelhos que ainda funcionam corretamente ou que podem ser facilmente reparados. Isso causou um crescimento exponencial dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) que hoje representa um problema sério. Torna-se especialmente necessária uma gestão circular, baseada no princípio da hierarquia de opções, que alivie os altos custos ambientais e econômicos da contínua extração de matérias-primas. Este trabalho pretende, em primeiro lugar, estabelecer algumas orientações de caráter geral que devem guiar todas as reformas em matéria de gestão de REEE. Com base nessas diretrizes, será apresentada uma série de propostas para incentivar o uso circular dos recursos no setor elétrico e eletrônico, sabendo que as maiores possibilidades de aplicação dos princípios da economia circular passam pelas medidas preventivas: concepção ecológica, análise do ciclo de vida e luta contra a obsolescência programada.

Palavras-chave: equipamentos elétricos e eletrônicos, economia circular, gestão de resíduos, obsolescência programada, prevenção.

MANAGEMENT OF WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE): A PROPOSAL TO IMPROVE CIRCULARITY

ABSTRACT

Brief cycles of technological innovation and practices such as programmed obsolescence mean that electrical and electronic equipment (EEE) are replaced too often. Appliances that still works properly or can be easily repaired are prematurely thrown away. This has caused an exponential growth of the waste of electrical and electronic equipment (WEEE) that today represents a severe problem. A circular management, based on the principle of hierarchy of options, is needed to alleviate high environmental and economic costs of continuous raw materials extraction. This work aims, first, to set out some general guidelines that should lead all reforms about WEEE management. Based on that, some proposals will be presented to encourage the circular use of resources in the electrical and electronic sector, being aware that the greatest possibilities for applying the principles of the circular economy go through preventive measures: ecological design, lifespan analysis and measures against programmed obsolescence.

Keywords: electrical and electronic equipments, circular economy, waste management, programmed obsolescence, prevention

1 ABORDAGEM DO PROBLEMA

Os ciclos de inovação tecnológica são cada vez mais curtos e os equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) são substituídos, muitas vezes, quando eles ainda funcionam corretamente ou podem ser facilmente reparados. Além disso, os fabricantes programam os produtos para que parem de funcionar após um tempo ou um determinado número de usos: isso é conhecido como obsolescência programada¹¹⁵.

A renovação acelerada de EEE provocou um crescimento exponencial dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE), que hoje constitui um grave problema, tanto pela quantidade de material que fica desperdiçado em aterros como pelas substâncias tóxicas contidas em muitos deles. De acordo com The Global E-Waste Monitor de 2017¹¹⁶, em 2016 foram geradas 44,7 milhões de toneladas de REEE no mundo, o equivalente a uma média de 6,1 quilogramas per capita, dos quais apenas um 20% (8,9 milhões de toneladas) foram coletados e reciclados corretamente.

O relatório mostra grandes diferenças entre regiões e países. Enquanto a Ásia é a região que mais resíduos gerados em termos totais, a Europa lidera o ranking per capita (cada europeu produz 16,6 kg anualmente). Estima-se que 12,3 milhões de toneladas são descartados anualmente na Europa (incluindo a Rússia), dos quais o 65% desse montante, 8 milhões de toneladas, são descartados sem receber um tratamento adequado.

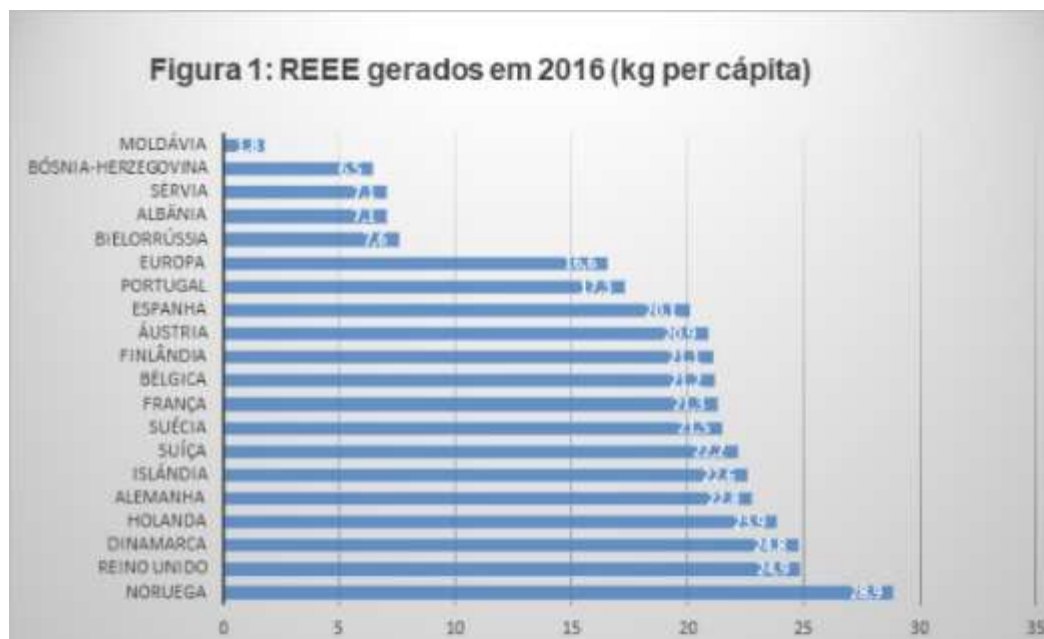
As estatísticas mostram que a quantidade de REEE gerados depende em grande parte do grau de desenvolvimento do país ou região, como se pode comprovar pela análise dos dados europeus (figura 1). Na cabeça das estatísticas de resíduos gerados per capita, encontramos países como a Noruega, Reino Unido, Dinamarca, Holanda e Alemanha, enquanto outros, como a Moldávia, Bósnia-Herzegovina, Sérvia, Albânia e Bielorrússia geram uma quantidade de resíduos muito menor aos valores médios europeus. Espanha e Portugal, por outro lado, excedem ligeiramente a média.

Além disso, o problema é maior se considerarmos que estas estatísticas não incluem "EEE usados" fórmula utilizada normalmente para enviar, sem outros requisitos que os exigidos pela regulação do comércio internacional, aqueles dispositivos que foram descartados pelos consumidores nos países desenvolvidos.

¹¹⁴ Este trabalho se enquadra no projeto europeu do Programa Marco UE Horizonte 2020: "R2PI: Transition from linear 2 circular: Policy and Innovation" (Project ID: 730378)

¹¹⁵ Carretero (2015: 214) indica que "[l]a denominada obsolescencia programada consiste en establecer un periodo de funcionamiento determinado para un producto, de modo que en la fabricación de electrodomésticos y dispositivos digitales se incluyen componentes programados para que estos dejen de funcionar en un número de usos o en un tiempo determinado y el consumidor se vea obligado a comprar nuevos productos."

² Baldé, Forti, Gray, Kuehr & Stegmann (2017), *The Global E-waste Monitor - 2017*, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna.



Fonte: elaboração própria a partir de dados de The Global E-Waste Monitor 2017

2 A ECONOMIA CIRCULAR NO SETOR ELÉTRICO E ELETRÓNICO

Os dados fornecidos alertam sobre a necessidade de avançar para um modelo circular de uso no sector dos EEE, no qual produtos e materiais sejam mantidos o maior tempo possível no ciclo económico. A transição dentro da União Europeia não deveria encontrar obstáculos na legislação comunitária, que há décadas assumiu os princípios de cautela, ação preventiva, correção de danos ambientais, poluidor-pagador e hierarquia de opções.

A Diretiva 2012/19/EU, relativa aos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE)¹¹⁷ consagra os princípios enumerados, colocando "a utilização prudente e racional dos recursos naturais" como uma prioridade e recordando que, como já estabeleceu o quinto programa comunitário de ação em matéria de ambiente, "a concretização do desenvolvimento sustentável exige alterações significativas nos atuais padrões de desenvolvimento, produção, consumo e comportamento, e advoga, nomeadamente, a redução do consumo desnecessário de recursos naturais e a prevenção da poluição".

As consequências desta diretiva, bem como todas as que têm impacto no sector, devem ser reexaminadas à luz do impulso que as instituições comunitárias deram à economia circular desde a aprovação, em novembro de 2013, do VII Programa Geral de Ação da União sobre Meio Ambiente, "Viver bem, respeitando os limites do nosso planeta". O novo programa de ação coloca como um futuro ideal para 2050 a realização de "uma economia circular inovadora, em que nada se desperdiça e em que os recursos naturais são geridos de forma sustentável".

Em dezembro de 2015, a Comissão Europeia apresentou um pacote de medidas para a economia circular, constituído pela Comunicação "Fechar o círculo — plano de ação da UE para a economia circular"¹¹⁸, que define o roteiro político, e várias propostas de revisão legislativa. Entre outras, foi proposto revisar a Diretiva 2012/19/UE relativa aos REEE, modificação que acaba de ser operada pela Diretiva (UE) 2018/849, de 30 de maio de 2018¹¹⁹. O novo art. 16 *bis* introduzido na Diretiva relativa aos REEE convida os Estados membros a estabelecer incentivos económicos para cumprir o princípio da hierarquia de opções e alcançar os objetivos propostos.

Além disso, o plano de trabalho sobre concepção ecológica da Comissão Europeia para o período 2016-2019¹²⁰ propõe aplicar os princípios da economia circular na concepção dos dispositivos, tornando-os mais duráveis, resistentes, fáceis de reparar, reutilizáveis e recicláveis. Até agora, o foco tem sido o aumento da eficiência energética dos produtos, sob o impulso da Diretiva 2009/125/CE, que define os requisitos de concepção ecológica aplicáveis a produtos relacionados com a energia¹²¹, mas no futuro mais esforços devem ser dedicados a aumentar a contribuição dos produtos para a economia circular, aumentando a durabilidade, reciclagem, reparabilidade ou reutilização de EEE.

Em suma, a economia circular triunfou no discurso das instituições europeias e seu grau ainda incipiente de assentamento na ordem comunitária não deve nos dissuadir de nos movermos imediatamente para um modelo circular de gestão de REEE. Embora, em vez de operações de gestão de REEE, a questão deve se concentrar em medidas de prevenção na concepção de EEE, como veremos mais adiante.

3 PRINCÍPIOS GERAIS DO SISTEMA DE GESTÃO DE REEE

Os diferentes governos e agentes encarregados da gestão de REEE, longe de oferecer uma resposta homogênea, adotaram diferentes sistemas de gestão nos níveis nacional e regional. A análise comparativa de algumas soluções adoptadas pelos Estados-Membros é o

¹¹⁷ Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)

¹¹⁸ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao CESE e ao CDR "Fechar o círculo – plano de ação da UE para a economia circular". Bruxelas, 2.12.2015. COM(2015) 614 final.

¹¹⁹ Diretiva (UE) 2018/849 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera as Diretivas 2000/53/CE relativa aos veículos em fim de vida, 2006/66/CE relativa às pilhas e acumuladores e respetivos resíduos, e 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos. Esta diretiva faz parte do "pacote para a economia circular" proposto pela Comissão Europeia em dezembro de 2015.

¹²⁰ *Ecodesign Working Plan 2016-2019*. Bruxelas, 30.11.2016. COM(2016) 773 final

¹²¹ Directiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009, relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia

ponto de partida deste trabalho, embora devemos estar cientes de que non há uma *one-size-fits-all-solution*: a implementação de cada medida específica requer a consideração de condições locais.

Com carácter precedente à formulação de medidas concretas, é aconselhável formular algumas diretrizes de natureza geral que devem guiar qualquer reforma do setor. Essa será a base sobre a que apresentaremos as propostas para melhorar o atual quadro regulamentar (secção 5).

Os desafios colocados pela estratégia de economia circular no sector dos resíduos passam pela aplicação efetiva da hierarquia de opções, um princípio que tem estado na linha da frente da legislação europeia em matéria de resíduos durante décadas. A este respeito, Santamaría Arinas (2016: 36) observa que o conjunto de princípios que regem o sistema não tem sido questionada desde a sua criação em 1991, quando as principais regras do setor de resíduos, fato que questiona se é necessária uma nova legislação ou se chega com aplicar, de verdade, a vigente.

O princípio da hierarquia de opções estabelece um mandato para os atores públicos e privados quando lidam com os resíduos, ordenando hierarquicamente as possíveis intervenções: deve-se dar prioridade à *prevenção* versus a *gestão* (“o melhor resíduo é aquele que não se produz”) e, dentro da gestão, deve-se preferir a *valorização* sobre a *eliminação*.

Da aplicação do princípio ao setor elétrico e eletrónico, duas consequências essenciais são derivadas. Por um lado, a obrigação de gerar a menor quantidade de REEE possível, a partir de uma concepção ecológica dos EEE que considere todo o seu ciclo de vida útil — matéria de *prevenção*— e, por outro lado, um reaproveitamento máximo dos resíduos a través das técnicas de valorização mais simples, eficientes e sustentáveis— matéria de *gestão* -.

3.1 Prevenção

Os governos e agentes responsáveis da gestão de resíduos, até o momento, dedicaram a maior parte dos seus esforços à melhora dos últimos estágios do ciclo produtivo —reciclagem e recuperação de resíduos—, mas a verdadeira transformação é evitar a geração de resíduos. Como tem sido comumente aceito pela comunidade acadêmico-científica, *o melhor resíduo é aquele que não é gerado*, o que significa dedicar amplos esforços ao campo da prevenção.

A prevenção abrange todas as medidas que são tomadas sobre os produtos —portanto, antes de se tornarem resíduos— para reduzir a quantidade de resíduos gerados¹²². O setor elétrico e eletrónico enfrenta um desafio particular em matéria preventiva, uma vez que as características técnicas de EEE, os ciclos de inovação curtos e as dinâmicas de consumo atuais fazem que os EEE sejam descartados muitas vezes quando ainda eram funcionais ou facilmente reparáveis. Para inverter esta tendência é necessária uma concepção do produto que leve em conta todo o ciclo de vida, tornando os EEE mais duráveis, robustos, reutilizáveis, atualizáveis, reparáveis ou com peças standard removíveis para facilitar a sua substituição. Nesse sentido, uma estratégia específica também será necessária para detectar e combater práticas de obsolescência programada entre os fabricantes do setor.

3.2 Gestão

A gestão integra a *recolha selectiva*, com o objetivo de coletar os resíduos adequadamente, e o *tratamento* subsequente ao que devem ser submetidos.

A operação de coleta inclui a colecta, o armazenamento prévio e o transporte para a estação de tratamento de resíduos¹²³. É essencial que seja feita separadamente, diferenciando os REEE pelo seu tipo e natureza, para facilitar um tratamento específico. Amplas facilidades devem ser oferecidas ao consumidor através de um número adequado de pontos de coleta, incluindo todos os estabelecimentos que vendem o tipo de EEE que desejam depositar.

Por outro lado, o tratamento de resíduos deve ser focado na recuperação total de produtos, peças e materiais. É necessário optar por técnicas de recuperação que otimizem a recuperação de aparelhos e componentes com o menor custo possível de energia e novos materiais (preparação para reutilização, reparação, atualização, reciclagem ...) sobre as técnicas de eliminação (aterro, incineração).

4 INSTRUMENTOS PARA MELHORAR A CIRCULARIDADE NA GESTÃO DE REEE

A Diretiva 2012/19/UE relativa aos REEE requer que os Estados-Membros adotem medidas adequadas de “promoção da conceção e produção de EEE, nomeadamente com vista a facilitar a reutilização, o desmantelamento e a valorização de REEE, seus componentes e materiais” (art. 4), “para reduzir a eliminação de REEE sob a forma de resíduos urbanos não triados, para assegurar o correto tratamento de todos os REEE recolhidos e para alcançar um elevado nível de recolha seletiva de REEE” (art. 5) e “para assegurar que todos os REEE recolhidos seletivamente sejam tratados de forma adequada” (art. 8).

A diretiva impõe metas ambiciosas de valorização, reutilização e reciclagem, aplicáveis a partir de 15 de agosto de 2018: 85%, 80% ou 75% dos REEE coletados separadamente —o percentual varia dependendo da categoria— terá que ser valorizado, dos quais 80%, 70% ou 55% terão de ser preparados para a reutilização ou reciclados. Como resultado, a eliminação e a valorização energética, que é uma forma de eliminação disfarçada, devem ser minimizadas.

A recente adoção da Diretiva (UE) 2018/849 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018¹²⁴, que faz parte do pacote de revisão legislativa proposto pela Comissão no final de 2015, deu novo ímpeto às operações sobre resíduos que promovem a circularidade, introduzindo o novo artigo 16-A da Diretiva 2012/19/UE, relativo aos REEE:

“Artigo 16.^o-A

¹²² O art. 3.12) da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos define a *prevenção* como “as medidas tomadas antes de uma substância, material ou produto se ter transformado em resíduo, destinadas a reduzir:

A quantidade de resíduos, designadamente através da reutilização de produtos ou do prolongamento do tempo de vida dos produtos;

Os impactos adversos no ambiente e na saúde humana resultantes dos resíduos gerados; ou

teor de substâncias nocivas presentes nos materiais e nos produtos”.

¹²³ La Directiva 2008/98/CE sobre residuos define la “recogida” como aquella operación consistente en juntar residuos, incluida su clasificación y almacenamiento iniciales con el objeto de transportarlos a una instalación de tratamiento de residuos.

¹²⁴ Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Incentivos à aplicação da hierarquia dos resíduos

A fim de contribuir para as metas fixadas na presente diretiva, os Estados-Membros podem utilizar instrumentos económicos e tomar outras medidas que permitam criar incentivos à aplicação da hierarquia dos resíduos, tal como os indicados no anexo IV-A da Diretiva 2008/98/CE ou outros instrumentos e medidas adequados.”

O legislador europeu exige novamente que os Estados-Membros adotem as medidas necessárias para cumprir os objetivos propostos. Além disso, refere-se à lista de medidas económicas que os Estados-Membros podem tomar para promover soluções circulares contidas no igualmente novo Anexo IV-A da Diretiva 2008/98/CE —introduzida pela recente Diretiva (UE) 2018/851¹²⁵—, que também faz parte do pacote de revisões legislativas no domínio da economia circular recentemente aprovado.

Alguns dos "exemplos de instrumentos económicos e outras medidas para incentivar a aplicação da hierarquia de resíduos" contidos neste Anexo IV bis são relevantes para o setor elétrico e eletrónico, tais como as taxas e restrições aplicáveis às operações de descarte, o sistema de pagamento para a geração de resíduos ou "pagamento conforme o uso", compras públicas sustentáveis para incentivar o uso de produtos e materiais reciclados, medidas fiscais para promover o uso de produtos e materiais preparados reutilização ou reciclagem, apoio à investigação e inovação em tecnologias avançadas de reciclagem e remanufatura, incentivos económicos a autoridades regionais e locais, campanhas de sensibilização do público, sistemas de coordenação por meios digitais de todas as autoridades públicas competentes ou a promoção contínua do diálogo e da cooperação razão entre todos os interessados na gestão de resíduos.

5 MEDIDAS PARA PROMOVER UMA UTILIZAÇÃO CIRCULAR DOS RECURSOS

A seguir, exporemos uma coleção de medidas que, sem pretender fazer uma exposição exaustiva de todas as ações concretas que poderiam ser implementadas, constituem uma amostra relevante de algumas medidas que as Administrações Públicas devem tomar para incentivar um uso circular dos recursos no setor dos EEE e seus resíduos.

Além de todas as melhorias técnicas que podem aumentar a eficiência nas tarefas de coleta e tratamento, consideramos que as maiores possibilidades de avançar para uma gestão circular de recursos residem em medidas preventivas: reduzir a geração de resíduos para evitar sua gestão. Por esse motivo, as medidas a seguir são principalmente destinadas a otimizar e reutilizar recursos nas etapas iniciais do ciclo de produção, ou seja, a concepção e a fabricação do produto.

Quadro 1: Medidas para promover a circularidade no setor elétrico e eletrónico

1.	Aumento do prazo de garantia dos produtos
2.	Sanções por obsolescência programada
3.	Meios para detectar a obsolescência programada
4.	Ecoetiqueta basada en criterios de circularidad
5.	Pesquisa em design ecológico de AEE
6.	Incentivos económicos para o reparo de EEE
7.	Projeto padronizado de peças e componentes
8.	isenções fiscais para o consumo de materiais reciclados
9.	Contratos Públicos Sustentáveis
10.	Campanhas de conscientização
11.	Proibição de campanhas ou eventos que promovam o consumo massivo de EEE
12.	Aplicação digital de fácil acesso para os consumidores
13.	Diretório ou mapa de empresas que reparam, atualizam ou recuperam o AEE

Fonte: elaboração própria.

5.1 Aumento do prazo de garantia dos produtos (medida 1)

Em primeiro lugar, para combater a excessiva velocidade com que os equipamento elétricos e eletrónicos são renovados, é necessário adotar medidas que estimulem o prolongamento do ciclo de vida. Uma delas pode ser aumentar os prazos de garantia dos produtos, tanto para novos EEE como para aqueles que foram preparados para reutilização ou remanufaturados, a fim de obrigar os fabricantes a reparar os produtos até um determinado tempo e os pressionar para conceber produtos mais duráveis e resistentes.

Os bens de consumo estão sujeitos a um período mínimo de garantia de dois anos a partir da data de entrega dos bens pela norma comunitária¹²⁶, durante o qual, se não funcionar corretamente, o vendedor deve consertar ou substituí-lo gratuitamente, ou oferecer um desconto ou devolver o valor total. No entanto, alguns países introduziram prazos alargados: o atual período de garantia legal no Reino Unido e na Irlanda é de 6 anos (com exceção de 5 anos na Escócia) e na Suécia é de 3 anos, enquanto nos Países Baixos e na Finlândia não existe um termo geral de responsabilidade, mas depende do prazo de vida útil estabelecido para cada produto. Os regulamentos do resto dos Estados-Membros e da própria UE devem avançar para este tipo de períodos de garantia.

De forma complementar, caso haja algum tipo de defeito, a reparação do EEE deve prevalecer sobre a sua substituição, o que é uma opção negativa em termos de circularidade e uso sustentável dos recursos. Portanto, a substituição do dispositivo deve ser desencorajada através de algum tipo de carga tributária sobre os revendedores que optam por essa opção

Existem outros problemas relacionados com as garantias legais dos produtos que devem ser reconsiderados a nível europeu. Uma delas é a reversão do ónus da prova que funciona após seis meses, quando, se o vendedor não concorda com sua responsabilidade pelo defeito do produto, deve ser o consumidor quem prove que o defeito veio da fábrica. Outra questão a ser analisada é o período mínimo de garantia para “EEE usados”, que atualmente é limitado a um ano.

5.2 Combater a obsolescência programada (medidas 2 e 3)

A programação dos produtos para que parem de funcionar após um tempo ou um determinado número de utilizações representa uma prática fraudulenta contra a qual é necessário aplicar sanções efetivas e dissuasivas. Um bom exemplo é encontrado na França, cujo

¹²⁵ Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos

¹²⁶ Art. 5 da Diretiva 1999/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Maio de 1999, relativa a certos aspectos da venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas.

Código do Consumo¹²⁷, seguindo a reforma implementada pela Lei de Transição Energética para o crescimento verde¹²⁸, prevê a penalização da obsolescência programada dos produtos através de penas de 2 anos de prisão e multas de 300.000 euros ou 5% dos lucros obtidos por ano. Grandes empresas como a Apple ou a Epson foram investigadas pelo Ministério Público francês pela suposta comissão deste tipo de infrações.

Da mesma forma, pesquisas sobre meios para detectar práticas de obsolescência programada devem ser promovidas, através da inclusão desse tipo de pesquisa como linha prioritária nas atribuições de financiamento público (medida 3).

5.3 Conceção ecológica (medidas 4 e 5)

As medidas descritas acima, relativas à garantia legal dos produtos e à luta contra a obsolescência programada, forçarão as empresas a projetar seus produtos para serem mais duráveis, resistentes e fáceis de reparar. Este tipo de concepção ecológica pode também ser promovido através da utilização de um rótulo que qualifique os produtos com base na sua durabilidade, resistência, reparabilidade, facilidade de desmontagem ou reciclabilidade, incentivando assim o consumo dos melhores dispositivos concebidos em termos de economia circular.

Uma experiência positiva a este respeito pode ser encontrada na Áustria, que implementou em 2014 um rótulo de excelência para dispositivos elétricos e eletrónicos concebidos para ser duráveis e de fácil reparo, desenvolvido pela agência de padronização austríaca.

Da mesma forma, o desenho ecológico dos EEE deve ser incluído entre as linhas de pesquisa prioritárias dos concursos de financiamento público (medida 5).

5.4 Prolongar a vida útil dos aparelhos (medidas 6, 7 e 8)

Muitas vezes, os consumidores optam por descartar seus produtos quando param de trabalhar porque, embora possam ser facilmente consertados, encontram dificuldades em encontrar um estabelecimento que faça esses tipos de reparos ou os preços são excessivos em relação à aquisição de um novo dispositivo. Para acabar com essa dinâmica, é necessário estabelecer uma estrutura regulatória que incentive os consumidores a reparar seus dispositivos antigos ou usados, tornando-a uma opção economicamente irracional a de se livrar de dispositivos antigos e adquirir novos.

Essa estrutura facilitadora pode ser estabelecida por meio da redução de impostos sobre o consumo nos serviços de reparo ou pela permissão de deduções fiscais sobre a renda do trabalho paga por esses serviços. Ambas as medidas foram implementadas pelo governo sueco em eletrodomésticos, entre outros produtos.

Em relação à natureza reparável dos produtos, também é importante promover um desenho estandarizado de componentes que permita a fácil substituição quando uma peça deixar de funcionar (medida 7) ou reduzir a carga tributária sobre o consumo de componentes ou materiais reciclados (medida 8).

5.5 Contratos públicos sustentáveis (medida 9)

A contratação pública é um instrumento eficaz para a promoção de um determinado consumo. As condições do contrato devem incluir critérios ambientais que prevaleçam para as empresas que fabricam aparelhos duráveis e fáceis de reparar, usam materiais reciclados, recuperam componentes para o desenvolvimento de novos aparelhos ou circulam seus recursos. Estas considerações ambientais são facilmente acomodadas entre os requisitos da nova Lei espanhola de contratos do setor público¹²⁹, que os inclui como critérios qualitativos para avaliar a melhor relação custo-benefício (art. 145) ou como condições especiais de execução (art. 202).

5.6 Medidas de sensibilização e sensibilização (medidas 10, 11, 12 e 13)

Paralelamente às reformas regulatórias ou financeiras que foram mencionadas até agora, é necessário aprofundar na conscientização dos consumidores. Isso pode ser alcançado, em primeiro lugar, através de campanhas mais numerosas e eficazes sobre os danos ecológicos que resultam do consumo excessivo de EEE e os benefícios de a aplicação dos princípios da economia circular ao setor (medida 10). Da mesma forma, as campanhas ou eventos que tentam aumentar o consumo de EEE em determinadas datas devem ser proibidos (medida 10).

Além disso, informações suficientes sobre as características dos produtos em relação ao seu ciclo de vida devem ser disponibilizadas aos consumidores, por exemplo, através de uma aplicação digital de fácil acesso (medida 12). Também pode ser muito útil para os cidadãos criar um diretório ou mapa de empresas que reparam, atualizam ou recuperam EEE, a fim de incentivar o uso deste tipo de estabelecimentos (medida 13).

REFERENCIAS

Baldé, C.P., Forti, V., Gray, V., Kuehr, R. & Stegmann, P. (2017), *The Global E-waste Monitor 2017*, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Genebra/Viena

Carretero, Ana (2015), "¿Avances en la prevención y reducción de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos?", *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, núm. 13, pp. 214-222

Santamaría, René Javier (2016: 36). "Aproximación jurídica a las medidas de la Unión Europea para la economía circular", *Ambienta: la revista del Ministerio de Medio Ambiente*, núm. 117, pp. 36-45

¹²⁷ Art. L213-4-1 do Código do Consumo.

¹²⁸ Art. 99 de la Ley 2015-992, de 17 de agosto de 2015, relativa a la transición energética para el crecimiento verde.

¹²⁹ Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

1058 INNOVATION, DIGITIZATION AND THE CIRCULAR ECONOMY IN RURAL AREAS: THE ROLE OF EU'S SUPPORT FOR YOUNG FARMERS IN A PORTUGUESE PERIPHERIC REGION, TRÁS-OS-MONTES

Ana Guerra, João Carlos Lopes

1 ana.guerra@aln.iseg.ulisboa.pt, ISEG, Universidade de Lisboa

2 jcflopes@iseg.ulisboa.pt, ISEG, Universidade de Lisboa

ABSTRACT

The main purpose of this paper is to study the role of EU's support for young farmers in fostering innovation, digitization, the circular economy and sustainable development in a rural and peripheric region of Portugal, Trás-os-Montes. The EU's significant bet on regional and rural development has already brought changes to this region. Since the ageing and depopulation phenomenon is one of its biggest threats, initiatives like the Young Farmers Program might represent a gradual reversion, although on a very slow pace. It might also contribute to the attractiveness of a rural lifestyle for the younger generations, which is perhaps the region's most crucial necessity. But is there a significant environmental and sustainability awareness in the region's young farmers? Is the digital usage already a reality? Are the associative leaders encouraging the sustainable development of the region? Are young farmers aware of the meaning and potentialities of the circular economy? Do they intend to adopt its innovative and modern practices? A tentative answer to these questions is searched by means of a detailed survey by questionnaire to a representative sample of young farmers in the region and by directly interviewing their main associative leaders.

Keywords. *Circular economy, Digitization, Rural development, Young Farmers, Trás-os-Montes.*

1106 AS CONDIÇÕES DE VIDA NA PERCEPÇÃO DAS MULHERES CATADORAS DO LIXO URBANO

Sirlei Glasenapp¹, Patrícia Corrêa Gomes², Gabriela Weber Rapachi³, Laurine Bressa⁴

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, sglasenapp11@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, patriciacorreagomes1@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, gabi.wrS2@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, bressa.laurine@gmail.com

RESUMO

A mercantilização da vida, os desastres ambientais, as exclusões, a violência crescente, o descaso com o compromisso social vem a contribuir de forma agressiva na marginalização das pessoas. Pessoas estas que, por algum fato motivador não apresentam as características de produtividade, especialização, empregabilidade e competitividade, não tem acesso aos meios de sobrevivência, num mercado cada vez mais aberto e em contraponto mais fechado para as diferenças. Questões que levam a refletir sobre a qualidade de vida dos sujeitos, direitos fundamentais como ter saúde, satisfação, realização. Neste contexto, o presente estudo tem o objetivo de analisar as condições da qualidade de vida das mulheres que trabalham como catadoras de lixo na cidade de Santa Maria, RS, Brasil, para ter uma vida digna. O papel da mulher no espaço familiar revela cada vez mais sua importância na condição de promotora da geração de renda, de educação dos filhos e a minimização da pobreza em que muitas estão inseridas. Ao estudar o que é qualidade de vida na percepção das mulheres que trabalham como catadoras de lixo na cidade de Santa Maria buscou-se entender o processo de inserção dessas mulheres em uma nova forma de sustentabilidade, a partir do reaproveitamento dos descartes produzidos pelas pessoas. A pesquisa caracteriza-se por ser de natureza qualitativa/quantitativa e de caráter descritivo. A coleta de dados deu-se mediante a aplicação de questionários estruturados às mulheres, catadoras que recolhem o lixo nas ruas (autônomas) e catadoras de uma associação ramo de reciclagem (associadas). Os resultados mostram o predomínio de mulheres com idade superior a 30 anos, com boas condições de saúde e habitação. Destacam-se o baixo nível de escolaridade e renda mensal percebida pelas pesquisadas, evidencia-se que, estas mulheres abandonaram os estudos para buscar seu sustento e da sua família, não recebem rendimento digno e compatível com seu trabalho, levando a maioria delas realizarem outras atividades profissionais para complementar a sua renda mensal. Salientaram também a necessidade de melhoria no transporte para o recolhimento do lixo e o incentivo e apoio de políticas públicas. Sugere-se a criação de uma cooperativa das catadoras autônomas e associadas na busca de melhores condições de vida, trabalho e renda. Todavia, ainda, há por outro lado, a necessidade do fortalecimento de políticas públicas para tornar dignas, igualitárias e justas as atividades profissionais destas mulheres, bem como o cumprimento das legislações pelo poder público.

Palavras-chave: Mulheres. Catadoras. Dignidade. Lixo. Qualidade de Vida.

THE LIVING CONDITIONS IN THE PERCEPTION OF WOMEN WHO PICK MUNICIPAL SOLID WASTE

ABSTRACT

The commodification of life, the environmental disasters, the exclusions, the growing violence and the neglect of the social commitment contribute aggressively in the marginalization of people. These people, for some motivation, do not present the characteristics of productivity, specialization, employability and competitiveness and have no access to the means of survival in an increasingly open market that, by contrast, is more closed to differences. These questions lead to a reflection about the quality of life of the subjects and their fundamental rights, such as health, satisfaction and accomplishment. In this context, this study aims to analyze the conditions of quality of life of women who work as waste pickers in the city of Santa Maria, RS, Brazil, in order to have a decent life. The woman's role in the family space reveals her importance as the one who promotes the income-generating, the children's education, and the minimization of poverty in which many of them live in. When studying what is quality of life in the perception of women who work as waste pickers in the city of Santa Maria, the aim is to understand the process of insertion of these women in a new form of sustainability, reusing the disposals produced by people. The research is characterized by its qualitative and quantitative nature and its descriptive character. Data collection took place through the application of structured questionnaires to waste picker women who collect waste from the streets (autonomous) and waste picker women from a recycling business association (organized). The results show the predominance of women over 30 years old, with good health and housing conditions. The low level of education and the monthly income perceived by these women stand out. It is evident that they abandoned their studies to obtain their livelihood and their family's. These women do not receive an income that is decent and compatible with their work, leading most of them to perform other professional activities to supplement their monthly income. It is also stressed the need of improving the transportation to collect the waste and the encouragement and support of public policies. The creation of a cooperative for waste picker women, autonomous and organized, for better conditions of living, employment and income is suggested. However, on the other hand, there is still the need of strengthening public policies to make the professional activities of these women decent, egalitarian and fair, as well as the fulfillment of the laws by the Government.

Keywords: Women. Waste Picker Women. Dignity. Waste. Quality of Life

1 INTRODUÇÃO

A humanidade sempre buscou formas de sobrevivência e meios de melhorar sua vida, seja pela evolução do conhecimento, por novas tecnologias e instrumentos de trabalho. Contudo essa evolução ocorre de diferentes modos e intensidades nas sociedades. Algumas conseguem proporcionar condições mais significativas e enquanto isso outras sociedades ainda encontram muitas limitações e entraves para este avanço na qualidade de vida das pessoas.

A busca pela sobrevivência e de suas famílias levou a entrada das mulheres na coleta e reciclagem, como expectativa para sustentação econômica por possuir um trabalho/renda e talvez por algum modo de vida digna. No caso das mulheres, a maioria apresenta em seus históricos de vida a persiste problemática do desemprego, da informalidade, da pobreza e exclusão. O papel da mulher no espaço familiar revela cada vez mais sua importância na condição de promotora da geração de renda, de educação dos filhos e a minimização da pobreza em que muitas estão inseridas. Ao estudar as condições de vida na percepção das mulheres que trabalham como catadoras de lixo na cidade de Santa Maria buscou-se entender o processo de inserção dessas mulheres em uma nova forma de sustentabilidade, a partir do reaproveitamento dos descartes produzidos pelas pessoas.

O trabalho garante a construção de um espaço de politização e de empoderamento, enaltecendo as potencialidades e o crescimento das trabalhadoras na medida em que vivenciam outra lógica de trabalho, criando relações e adquirindo informações. O sentimento de pertencer, o resgate da autoestima, os processos empáticos, a valorização de cada mulher são construídos dentro desses espaços, conforme Oliveira (2005). A relevância da investigação das questões que partem da subjetividade dessas trabalhadoras fez com que expressassem o que realmente sentem por esse trabalho, se gostaram de estar nesse contexto coletivo, e se esse trabalho proporcionou alegria e satisfação, e gerou assim um parâmetro para as definições de políticas de inclusão social para a melhora da qualidade de vida destas e de suas famílias.

A entrada dessas trabalhadoras na atividade de reciclagem se deu pela busca e tentativa da subsistência por meio do trabalho e a geração de renda. Confrontando-se com a problemática do desemprego, optando pela atuação na informalidade e enfrentando a pobreza e exclusão, na tentativa de sobrevivência. De modo que, este estudo tem o objetivo analisar as condições de vida das mulheres que trabalham como catadoras de lixo na cidade de Santa Maria, RS, para ter uma vida satisfatória e busca fomentar a Administração Pública com informações e questões que possa levar melhorias nas relações das trabalhadoras com seu trabalho e o aumento do bem-estar.

Para atingir os objetivos propostos pelo trabalho foi realizada uma pesquisa de caráter descritivo, como define Vergara (2000), é aquela que descreve as características de determinada população ou fenômeno, podendo estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. A pesquisa descreveu as dimensões da qualidade de vida das mulheres que trabalham como catadoras de lixo das ruas (autônomas) e catadoras e recicladoras da Associação (associadas), na cidade de Santa Maria, RS.

O universo da pesquisa foi composto por mulheres que catam lixo nas ruas da cidade sem vínculo com associações e com mulheres associadas que catam e reciclam o lixo para a Associação ARSELE, todas com cadastro no Departamento de Assistência Social da Secretaria de Município de Desenvolvimento Social de Santa Maria/RS. A coleta de dados deu-se mediante entrevistas estruturadas e observação direta do local de trabalho com as mulheres catadoras de lixo das ruas e as catadoras e recicladoras da associação. Os dados foram analisados pelo método quantitativo/qualitativo levantando informações que convergiram e divergiram.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A mercantilização da vida, os desastres ambientais, as exclusões, a violência crescente, o descaso com o compromisso social vem a contribuir de forma agressiva a marginalização das pessoas. Pessoas estas que, por algum fato motivador não apresentam as características de produtividade, especialização, empregabilidade e competitividade, não tem acesso aos meios de sobrevivência, num mercado cada vez mais globalizado e em contraponto, cada vez mais segregador. Questões que levam a refletir sobre a qualidade de vida dos sujeitos, direitos fundamentais como ter acesso saúde, nutrição satisfatória, habitação e serviços básicos. As realizações das pessoas são profundamente influenciadas pelas oportunidades econômicas, pelas liberdades políticas, poderes sociais e pelas condições habilitadoras, como saúde, educação básica, incentivos e aperfeiçoamentos de iniciativas como confirma Sen (2000). A questão central, segundo Sen, é a liberdade de escolha que as pessoas possuem que permitem elas decidir sobre suas vidas. A expansão das liberdades torna a vida mais rica, desimpedida, levando as pessoas a serem seres sociais mais completos.

Sen (2000: 25) estabelece cinco tipos de liberdade sob a perspectiva instrumental, quais sejam: as liberdades políticas, as facilidades econômicas, as oportunidades sociais, as garantias de transparência e a segurança protetora. O papel constitutivo se relaciona com a liberdade substantiva, esta inclui capacidades elementares, como ter condições de evitar privações como a fome, a subnutrição, a morbidez, a morte prematura, como também as capacidades de saber ler, liberdade de expressão, explicado por Sen (2000: 52). Liberdades estas que levam a expansão das capacidades das pessoas, e de modo integral ao desenvolvimento humano.

Mota (2016: 64-65) em seu estudo, remete-se a perspectiva de Nussbaum para avaliar a qualidade de vida, que segundo a autora, "pode ser medida através da avaliação que cada pessoa faz de vários pontos da sua vida (família, amigos, tempos livres, habitação, saúde, entre outros)". Com relação às mulheres e seu papel na sociedade Porsse *et al.*, (2014: 274), referencia as ideias de Sen, que refere-se a sua condição de agentes, aptas a conseguir nível de educação maior, renda independente, obter um emprego fora de casa e participar das decisões domiciliares, e sua participação e liderança política, econômica e social tem mostrado um aspecto decisivo no desenvolvimento como liberdade. Com esse conhecimento a mulher reforça sua condição de agente, ajuda a espalhar os conhecimentos, de tal forma que também pode influenciar no planejamento familiar, na redução da violência e na promoção do bem-estar social.

A qualidade de vida tem sido usada para avaliar as condições de vida da população, incluindo saúde, conforto, segurança, transporte, saneamento básico, lazer, bens materiais. Trata também da experiência emocional da pessoa em seu trabalho, aborda os efeitos dessa realidade no seu bem-estar. Conforme Bom Sucesso (1998), a qualidade de vida está relacionada a uma renda capaz de satisfazer expectativas pessoais e sociais, satisfação com o trabalho, uma vida emocional satisfatória, autoestima, equilíbrio entre lazer e trabalho, oportunidades, recompensas justas, respeito aos direitos.

3 CONDIÇÕES DE VIDA DAS MULHERES CATADORAS

Observando o resultado da presente pesquisa com relação à educação, identificou-se um percentual de baixa escolaridade das catadoras autônomas sendo 64% semialfabetizadas, e duas entrevistadas totalmente analfabetas. Mas quando questionado se elas têm desejo de continuar os estudos, 72% delas disseram que possuem interesse. Porém, o motivo pelo qual desistiram dos estudos está relacionado, na grande maioria das entrevistadas (60%) com a necessidade de ingressarem no mercado de trabalho. Outro dado constatado é que a maioria (52%) das representantes deste grupo é solteira e 20% são viúvas, totalizando que um percentual de 72% das entrevistadas é responsável pela sua condição econômica. Além disso, identificou-se que uma parcela significativa das entrevistadas possui filhos/dependentes, sendo que 52% delas possuem mais de 04 filhos/dependentes e 48% delas tem pelo menos 01 filho. Pode-se inferir, portanto, que o baixo índice de escolaridade está relacionado, principalmente, à necessidade destas mulheres buscarem no trabalho o sustento de suas famílias.

Observa-se que uma grande parcela das catadoras autônomas entrevistadas (96%) recebe menos de um salário mínimo e a totalidade (100%) delas não possuem carteira assinada. No entanto, verifica-se que apesar de receber esta renda mínima a maioria (72%) não exerce outra atividade profissional. Por outro lado, verifica-se que 76% delas recebem auxílio dos programas de benefícios do Estado. Se comparando sua renda percebida com relação aos demais colegas, 60% delas acham ruim a sua renda. Nota-se, então, que na opinião

das entrevistadas a compensação da renda percebida não é justa e adequada. Somado a isto, identificou o percentual de 60% nas respostas das entrevistadas a necessidade de melhoria no quesito “renda”.

No que tange as condições de trabalho das catadoras autônomas constatou-se que 84% das entrevistadas consideram boa sua carga horária, sendo que a maioria (88%) trabalha numa jornada de até 8 horas diárias. Porém, 68% das respondentes consideram ruins as condições ambientais de trabalho. Neste sentido, segundo Fernandes (1996), as condições de trabalho devem considerar o ambiente físico seguro e saudável ao trabalhador.

Sobre os aspectos de integração social, Fernandes (1996) identifica questões atinentes ao respeito às individualidades, senso comunitário, tratamentos imparciais e ausência de preconceitos, que aqui estão identificadas. Observou-se nas respostas das autônomas que 68% não sofreram nenhum tipo de discriminação, confirmando o resultado de 72% das entrevistadas que consideram bom o tratamento recebido. No que tange ao senso comunitário, observa-se um bom relacionamento entre os colegas (84%). No entanto, observa-se um decréscimo (52%) na opinião das entrevistadas a respeito da relação de amizade e colaboração.

A seguir relata-se sobre a representatividade que o trabalho impacta no espaço de vida das mulheres catadoras autônomas. Para elas o tempo disponível para lazer, e demais atividades sociais e físicas são consideradas boas para 84% das respondentes. O impacto percebido pelas outras pessoas com relação as suas atividades exercidas pelas catadoras, conforme relato das entrevistadas, resultou em 52% como ruim. Na opinião das entrevistadas o horário de trabalho versus o tempo de lazer com família é considerado bom para todas (100%) as autônomas.

Com relação a qualidade de vida das mulheres catadoras associadas, observou-se que 60% das mulheres catadoras associadas entrevistadas não possuem o ensino fundamental completo, porém todas ao menos sabem ler e escrever. Do total das entrevistadas 70% têm interesse de retornar aos estudos. Quando questionadas sobre o motivo que desistiram dos estudos 70% responderam que tiveram que trabalhar. E, como todas as entrevistadas possuem pelo menos de um filho/dependente e a maioria são solteiras (40%) ou separadas (30%) ratificam a resposta que motivou o abandono aos estudos.

A respeito do trabalho e renda das associadas entrevistadas observa-se que 100% delas percebem valores abaixo do salário mínimo, sem carteira assinada (100%), mesmo com a grande maioria (80%) atuando a mais de 10 anos na atividade de reciclagem. No entanto, 60% das respondentes exercem outras atividades profissionais que complementam sua renda, principalmente por meio de artesanato (20%) e no trabalho como diaristas. Além disso, a maioria (60%) conta, também, com o auxílio de programas do governo federal. Verificou-se que quando comparado a sua renda com as demais colegas identificou-se um resultado razoável (bom) para 90% das respondentes. Apesar do baixo salário recebido no trabalho da associação as entrevistadas, em sua maioria, foram em busca de outras oportunidades no mercado e este fator resultou numa avaliação aceitável com relação a sua renda.

A respeito das condições de trabalho das catadoras associadas entrevistadas observam-se índices razoáveis (100%) sobre a carga horária e jornada de trabalho. Das entrevistadas 90% responderam que trabalham até 8 horas diárias. Consideram que as condições ambientais são boas em sua maioria (90%). Apesar disso, sentem necessidade de melhorias (100%) com relação ao transporte e no apoio dos órgãos públicos. A integração social das catadoras associadas na organização é considerada boa de acordo com todas (100%) as entrevistadas tanto no relacionamento entre as colegas quanto com relação à amizade e a colaboração entre as trabalhadoras da Associação. Sobre o tratamento imparcial recebido observou-se que 90% das pesquisadas consideram bom e que na sua maioria (80%) não sofreram com discriminações.

Na análise das principais variáveis coletadas a respeito da qualidade de vida do ser humano e no seu trabalho a partir das respostas das catadoras autônomas e associadas verifica-se que as catadoras associadas não apresentaram resultados bons somente no critério educação, pois da mesma forma que as catadoras autônomas o nível de escolaridade encontrado foi muito baixo. Percebe-se na opinião das catadoras autônomas uma avaliação negativa a respeito da compensação da renda percebida pelas atividades realizadas se comparada com as demais colegas. Observa-se que para a associada esta compensação é razoável (boa), apesar de responderem que recebem menos de 1 salário mínimo mensal.

Outro fator de destaque foi o impacto da atividade de catadora causado na vida de outras pessoas. Nota-se que na percepção das autônomas este impacto é considerado ruim enquanto as catadoras associadas discordam desta opinião, pois opinaram que o impacto causado é bom. Pode-se concluir que a percepção das catadoras autônomas neste aspecto se deve ao fato de que ela tem maior visibilidade as outras pessoas na realização de suas atividades de recolhimento do lixo nas ruas da cidade.

O resultado que qualidade de vida, tanto como indivíduo como no trabalho é mais satisfatória quando as trabalhadoras pertencerem a uma entidade organizada. Este resultado ratifica o conceito de Martins (2005), que considera as organizações na forma de associações, como uma vantajosa forma dos catadores garantirem um trabalho e renda, fomentando o ciclo da reciclagem de materiais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou contribuir para a reflexão sobre a qualidade de vida por meio da perspectiva das mulheres que trabalham como catadoras e recicladoras de lixo no município de Santa Maria, tendo como objetivo principal investigar as condições destas mulheres para uma vida satisfatória. No entanto, verifica-se neste trabalho o processo do empoderamento feminino por ocasião de que todos os trabalhadores da associação do ramo de reciclagem pesquisada são do gênero feminino e, por consequência, estas mulheres buscam seus espaços no mercado de trabalho, tornando-as totalmente independentes, tanto no aspecto econômico quanto no social.

As mulheres que exercem a posição de agentes independentes têm mais condições de atuar sobre as parciaisidades no lar e na relação com a família, com a destinação dos recursos econômicos atendendo às diversas áreas que promovem bem-estar como saúde alimentação e entre outras. A mulher conquista poder sobre sua própria vida, tendo condições de prover seus próprios recursos, ela percorre um ciclo tendencialmente satisfatório de promoção de bem-estar, além de impactar positivamente sobre a forma como a sociedade está organizada no tocante ao papel social feminino.

As variáveis encontradas nesta pesquisa a respeito do perfil socioeconômico das catadoras destacam-se o predomínio de mulheres solteiras ou separadas, possuem a faixa etária acima de 30 anos, nenhuma reside nas ruas da cidade, suas casas encontram-se

devidamente aparelhadas com os equipamentos domésticos necessários para o funcionamento da residência e acesso às condições sanitárias e elétricas básicas.

Quanto à identificação das principais problemáticas que influenciaram na qualidade de vida das catadoras foram observados que entre os fatores que interferiram a percepção negativa da qualidade de vida das catadoras, destacam-se o baixo nível de escolaridade e da renda mensal percebida. Apesar dos resultados evidenciarem que estas mulheres desistiram dos estudos para buscar seu sustento e da sua família, não recebem pagamento digno e compatível com seu trabalho, levando a maioria delas realizarem outras atividades profissionais para complementar a sua renda mensal.

No ponto de vista das catadoras entrevistadas a qualidade de vida pode ser melhorada por meio do reconhecimento da profissão com os devidos direitos trabalhistas, pela necessidade de melhoria no transporte para o recolhimento dos resíduos descartados pela comunidade e incentivo e apoio de políticas públicas dos governantes no fomento às atividades de reciclagem na cidade de Santa Maria/RS. Observaram-se aspectos negativos na opinião das catadoras autônomas sobre as condições de higiene do ambiente e o impacto causado em outras pessoas na atividade por elas exercidas. Sobre a dimensão da compensação de salários e benefícios recebidos não há consenso sobre as autônomas e associadas, enquanto estas consideram boa a presente categoria, por outro lado as catadoras autônomas responderam que a renda recebida não é capaz de satisfazer as expectativas pessoais e sociais, apesar de considerar bons os demais benefícios recebidos.

Em suma, após análise do nível de satisfação das dimensões da qualidade de vida das entrevistadas, pode-se inferir que a catadora associada apresenta melhor qualidade de vida quando comprada com a trabalhadora autônoma. Diante disso, sugere-se como proposta a integração das trabalhadoras autônomas e associadas na criação de uma cooperativa que tem por finalidade essencialmente econômica diferentemente da associação que tem por objetivo a assistência social e filantrópica, viabilizando negócios produtivos aos cooperados junto ao mercado de trabalho, fortalecendo, assim, esta categoria na busca de melhores condições de vida, trabalho e renda.

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, prevista na Lei Federal 12.305/2010, Brasil (2010), tem como um dos seus objetivos integrar os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada no ciclo de vida dos produtos. Estabelece também incentivos de recursos federais aos municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. Em outubro de 2006 foi assinado o Decreto 5.940, Brasil (2006), que implementa a Coleta Seletiva Solidária nos prédios da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora e destina os resíduos recicláveis para as e associações de catadores de materiais recicláveis. A criação de políticas públicas municipais pode estabelecer programas de conscientização que sensibilizem a população e às empresas que valorizem a separação e a reciclagem de seus resíduos domésticos.

Outra proposta de melhoria é a realização de capacitações, palestras e seminários promovidos pelos órgãos públicos, possibilitando as catadoras o manuseio correto dos materiais retirados dos lixos e coletados para que não comprometam a sua saúde. Dar acesso às catadoras informações sobre os direitos de proteção ao trabalhador. Deixando evidente que o trabalho realizado por elas é importante ao desenvolvimento sustentável, pois além de garantir emprego e renda, também contribui consideravelmente ao meio ambiente. Neste sentido, as catadoras são agentes importantes para o ciclo da cadeia do processo produtivo no qual retira da sua atividade o seu sustento e o da própria família, ao mesmo tempo em que colabora para a sustentabilidade do planeta, apesar de que muitas vezes não tenham consciência disso. Verifica-se, portanto, neste estudo a importância do papel do Estado e a necessidade de fortalecer as políticas públicas direcionadas aos catadores de lixo garantindo seus direitos como trabalhadores o qual devem ser respeitados e, acima de tudo, torná-los visíveis à sociedade.

REFERENCIAS

Brasil (2010), Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 ago. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 05 nov. 2017

Brasil (2006), Decreto 5.94, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 out. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm Acesso em 11 dez. 2017

Bom Sucesso, E. P (1998), Trabalho e Qualidade de Vida. Rio de Janeiro. Qualitymark

Fernandes, E. C (1996), Qualidade de vida no trabalho: como medir para melhorar. 2. ed. Salvador/BA: Casa da Qualidade

Martins, C. H. B (2005), Trabalhadores na reciclagem do lixo: dinâmicas econômicas, socioambientais e políticas na perspectiva de empoderamento. 200, 241 f. Tese (Doutorado em Sociologia)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

Mota, M. I. S. P (2016), A Teoria das capacitações de Martha Nussbaum: um ensaio crítico. 2016, 84f. Dissertação (Mestrado em Filosofia Política). Universidade do Minho Instituto de Letras e Ciências Humanas, Minho, Portugal

Oliveira, A. L (2005), A Trajetória de empoderamento de mulheres na economia solidária. Gênero. Niterói, v.5, n.2, p. 157-177, 1 sem

Porsse, M.C.S., et al (2014), O papel da mulher na promoção e na expansão das capacitações na infância: o caso do Programa Primeira Infância Melhor (PIM) no Rio Grande do Sul. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 267-290, jun. 2014.

Sen, A.K (2000), Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras

Vergara, S. C (2000), Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas

Parallel Sessions (4)

***SS09 REGIONAL DEVELOPMENT AND
AGRIBUSINESS IN DIFFERENT TERRITORIAL
CONTEXTS***

1021 CRESCIMENTO ECONÔMICO NO OESTE DO PARANÁ: UMA ANÁLISE A PARTIR DE INDICADORES REGIONAIS

Ricardo Rippel ¹, Caroline Andressa Welter ², Alberth Martins Batista ³, Daniel Amorim Souza Centurião ⁴

¹ ricardorippel@yahoo.com.br, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Brasil,

² carolwelter01@gmail.com, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Brasil,

³ alberthmartins02@gmail.com, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Brasil,

⁴ dacenturião@gmail.com, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Brasil,

RESUMO

A região Oeste do Paraná vem se destacando no cenário estadual demonstrando um elevado grau de desenvolvimento socioeconômico em relação ao restante do estado, onde possui a segunda colocação em termos de Produto Interno Bruto per capita dentre as demais regiões, para o ano de 2015. A fim de analisar a dinâmica de crescimento desta região, este trabalho propôs a utilização de indicadores de ritmo de crescimento econômico (IRC) e nível de crescimento econômico (INC) aplicados a todos os municípios desta região. Além disso, verificou-se quais atividades econômicas apresentaram maior destaque no desempenho econômico dos municípios, com a utilização do quociente locacional (QL). Como embasamento teórico, foi realizada uma revisão empírica de estudos aplicados a análise deste tema e uma breve explanação dos principais autores relacionados ao desenvolvimento econômico regional. Os três índices mencionados foram aplicados para o ano de 2015, com exceção do IRC que necessita de sua aplicação para um período de tempo, sendo assim, calculado entre 2005 e 2015. Com a utilização dos indicadores propostos, foi possível realizar uma combinação do IRC e do INC, de modo a permitir classificar os municípios como desenvolvidos em expansão, desenvolvidos em declínio, em desenvolvimento e deprimidos. Pelos resultados encontrados, 70% dos municípios da região Oeste obtiveram um nível de crescimento abaixo da média e 48% dos municípios obtiveram um ritmo de crescimento abaixo da média. Pela combinação destes indicadores, 40% dos municípios foram classificados como deprimidos, seguido de 36% dos municípios classificados como em desenvolvimento. Apenas 16% foram classificados como municípios desenvolvidos em expansão, destes, destacou-se os municípios de Cafelândia e Entre Rios do Oeste. Pela análise do QL e do valor adicionado bruto, foi possível perceber diferentes participações das atividades econômicas em cada um dos municípios e com municípios mais especializados na agropecuária, enquanto outros foram especializados em um maior número de setores, sendo que estes parecem despontar em termos de crescimento. Dessa forma, concluiu-se que o crescimento destes municípios é heterogêneo e desigual, o que corrobora com os resultados encontrados na literatura de haver uma clara disparidade entre o crescimento dos municípios da região Oeste.

Palavras-chave: Economia Paranaense, Estrutura Produtiva, Teorias da Localização.

ECONOMIC GROWTH IN THE WEST OF PARANÁ: AN ANALYSIS FROM REGIONAL INDICATORS

ABSTRACT

The western region of Paraná has been highlighted in the state scenario demonstrating a high degree of socioeconomic development in relation to the rest of the state, where it has the second place in terms of Gross Domestic Product per capita among the other regions for the year 2015. In order to analyze the growth dynamics of this region, this work proposed the use of indicators of economic growth rate (IRC) and level of economic growth (INC) applied to all municipalities in this region. In addition, it was verified which economic activities presented greater prominence in the economic performance of the municipalities, with the use of the locational quotient (QL). As a theoretical basis, an empirical review of studies applied to the analysis of this topic and a brief explanation of the main authors related to the regional economic development was carried out. The three mentioned indexes were applied for the year 2015, with the exception of the IRC that needs its application for a period of time, being thus calculated between 2005 and 2015. With the use of the proposed indicators, it was possible to make a combination of IRC and the INC, in order to classify the municipalities as developed in expansion, developed in decline, developing and depressed. Based on the results found, 70% of the municipalities in the West region had a below-average growth rate and 48% of municipalities had a below-average growth rate. By the combination of these indicators, 40% of municipalities were classified as depressed, followed by 36% of municipalities classified as developing. Only 16% were classified as developed municipalities in expansion, of these, stood out the municipalities of Cafelândia and Entre Rios do Oeste. By analyzing QL and gross value added, it was possible to perceive different participations of the economic activities in each of the municipalities and with more specialized municipalities in the agricultural sector, while others were specialized in a greater number of sectors, and these seem to emerge in terms of growth. Thus, it was concluded that the growth of these municipalities is heterogeneous and unequal, which corroborates with the results found in the literature that there is a clear disparity between the growth of the municipalities of the West region.

Keywords: Economy of Paraná, Productive Structure, Theories of Location.

1 INTRODUÇÃO

A região Oeste do Paraná vem se destacando no cenário estadual demonstrando um elevado grau de desenvolvimento socioeconômico em relação ao restante do estado. Para o ano de 2015, esta região apresentava-se na segunda colocação dentre as demais regiões do estado em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita, ficando atrás apenas da região metropolitana de Curitiba. Além disso, é a terceira maior densidade demográfica do estado, com uma densidade de 57,27 habitantes por quilômetros quadrados para o ano de 2017, conforme o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

A região tem sua economia composta principalmente pelo comércio e serviços e pela indústria, sendo que o valor adicionado a preços básicos destes grandes setores representa 11% e 15% respectivamente do valor adicionado bruto destes setores no estado do Paraná. A agropecuária da região se destaca pela produção de aves e suínos, além da produção de grãos, como soja e milho.

Frente ao exposto, esse artigo tem por objetivo analisar o desempenho econômico dos municípios da região Oeste do Paraná, com base no ritmo e nível de crescimento econômico. Para atingir este objetivo, verificou-se também quais atividades econômicas apresentaram maior destaque no desempenho econômico dos municípios. Tais análises são descritivas utilizando o PIB per capita como variável chave e o período de 2005 a 2015 como recorte temporal do estudo.

Este tipo de análise tem como finalidade detalhar aspectos que são chaves no crescimento econômico regional, e assim, oferecer apontamentos a grupos representativos e ao poder público sobre as principais características que levam a região a representativo crescimento, bem como, a atualização dos indicadores propostos. E ainda, propor uma orientação em termos na formulação de políticas públicas, principalmente, as de natureza econômica.

A escolha deste período ocorreu devido ao considerável avanço recente verificado em relação ao PIB e ao PIB per capita da região Oeste, o primeiro, saltando de 127.465 milhões em 2005 para 376.960 milhões em 2015, e o segundo de 12.421 em 2005 para 33.769 em 2015, em valores correntes, conforme o IPARDES. Além disso, pretendeu-se dar sequência a uma linha de trabalhos, como os de Piacenti (2016), Klein et al. (2014), e Ferreira de Lima et al. (2011), que analisam o crescimento e desenvolvimento econômico nas regiões paranaenses, de modo a atualizar esta análise para anos mais recentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Almeida (2013: 2), “a partir dos anos 1940-1950, os estudos relativos ao desenvolvimento regional começaram a ganhar força e a se firmar como campo de conhecimento específico”. Até os anos de 1970 a produção teórica relacionada à economia regional estava assentada sobre duas grandes correntes teóricas. A primeira, a teoria clássica de localização consiste em um conjunto de trabalhos que buscava definir as questões que afetavam a decisão locacional das firmas, levando em conta o custo de transporte, para determinar a sua localização ótima. A segunda a teoria de desenvolvimento regional tem ênfase nas políticas baseadas no conceito de aglomeração e suas externalidades (Monasterio, Cavalcante, 2011).

Na teoria de desenvolvimento regional, tem-se o autor *Albert Hirschman*, o qual expõe que o crescimento econômico não ocorre por todo o território ao mesmo tempo, porém quando surge causa forças poderosas que incentivam a concentração das atividades em espaços locais (Hirschman, 1961). Além disso, o autor destaca a importância dos desequilíbrios, onde uma economia buscando atingir maiores níveis de renda deve criar pontos de crescimento. Pode-se verificar que o desenvolvimento em uma região específica causa influências no sentido de impulsionar o crescimento de regiões próximas (Monasterio, Cavalcante, 2011).

Hirschman (1961) aborda o termo “encadeamentos” ou “efeitos em cadeia” que podem ser “para trás” e “para frente”. Os efeitos em cadeia para trás são gerados por atividades econômicas que estimulam a produção interna a gerar os insumos necessários para sua existência, e os encadeamentos para frente são gerados por atividades que não atendem a uma demanda final, pois ainda terão seus produtos utilizados como insumos de outras atividades.

Perroux (1977), outro autor de destaque, propôs que a distribuição das indústrias ocorre em pólos, que leva o crescimento a ser polarizado, e assim verificam-se ilhas de crescimento, enquanto outros espaços não logram de igual crescimento.

Em 1990 ocorre uma inversão de paradigmas dentro do campo teórico da Economia Regional. O modelo que vê na industrialização e na ação centralizadora do estado a força motriz do processo de desenvolvimento, é suprido por um modelo segundo o qual as políticas e estratégias de desenvolvimento regional devem partir das potencialidades socioeconômicas originais da região e contar com a participação dos atores locais (Almeida, 2013). Ao longo de todas as alterações conceituais e de paradigmas à ciência regional, sempre se utilizou de métodos e análises para tentar captar as características e padrões das economias. Esses métodos são titulados de métodos de análise regional e compõem-se, dentre outros, das medidas de localização e especialização (Mattei, Mattei, 2017).

De acordo com Suzigan et al. (2003) a composição de indicadores ou medidas de concentração admitem averiguar a distribuição espacial, identificar especializações regionais e mapear movimentos de deslocamento regional das atividades econômicas, sejam resultantes de processos de concentração ou de descentralização econômica. Nesta perspectiva, estes indicadores estão sendo bastante difundidos nos estudos e análises de economia regional.

Além destes autores fundamentais sobre as teorias sobre crescimento e desenvolvimento econômico, optou-se por uma breve revisão empírica sobre análises regionais dos municípios do Paraná acerca do seu desempenho econômico. Conforme Piffer (1999), as mudanças ocorridas no estado do Paraná e a compreensão do crescimento da região Oeste relacionam-se diretamente com a dinâmica da população. Essa dinâmica influencia na formação da estrutura produtiva regional. O desenvolvimento socioeconômico da região Oeste do Paraná carece que os atores e os atuantes econômicos considerem a importância que um alto estoque de capital social possui para o sucesso econômico regional. A partir da década de 1970, o Paraná se instaurou numa nova fase em sua estrutura econômica. Com o esgotamento da fronteira agrícola, os progressos na produtividade, e a ampliação do seu parque industrial, o estado ampliou sua pauta de exportação, diversificando e difundindo a sua base econômica (Piffer, 2009).

Os trabalhos de Piacenti (2009) (2016) destacam que o crescimento verificado no Paraná, não se verifica distribuído igualmente entre seus municípios, ocorrendo os avanços em termos de acumulação de riquezas e avanços em termos sociais de forma heterogênea, ampliando assim as disparidades socioeconômicas regionais. Conclui que alguns poucos municípios apresentam considerável destaque e acabam por elevar a média estadual.

Resultados semelhantes são obtidos por Rippel e Ferrera de Lima (2009), estes destacam que a teoria dos pólos de crescimento de Perroux (1977) é facilmente verificada no Paraná, por conta justamente desta característica de desigualdade no processo endógeno de desenvolvimento. Ponto chave dessa conclusão é que este processo de crescimento regional é capitaneado pela implantação de complexos industriais, denominados motrizes, ou chaves.

A implantação de agroindústrias e o fortalecimento do setor de serviços são as justificativas apresentadas por Klein et al. (2014) para os municípios da região Oeste do Paraná terem obtidos melhores resultados na análise de índices de crescimento regionais que os demais municípios localizados na fronteira do Estado. Este trabalho verificou, mesmo diante de um crescimento sustentado do produto estadual, um conjunto significativo de 35 municípios, dentre os analisados, que se mostraram estagnados, segundo os indicadores, para o período de 2002 a 2011.

As heterogeneidades verificadas no campo do crescimento e desenvolvimento econômico se desenrolam nos níveis de bem-estar da população, e neste sentido, a contribuição de Shikida (2009) ao caso paranaense, evidencia novamente as disparidades entre os municípios em termos de bem-estar, ao passo que mesmo ao fugir dos indicadores usuais, a saber o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), constatou disparidade e a ausência de um município ideal.

3 METODOLOGIA

A fim de avaliar o desempenho econômico dos municípios do oeste paranaense, utilizou-se a combinação de dois indicadores econômicos, o índice de nível de crescimento (INC) e o índice de ritmo de crescimento (IRC). Ambos foram calculados a partir do PIB per capita, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo IPARDES, deflacionado a preços de 2015, conforme as equações (1) e (2).

Segundo Piacenti (2016), o INC determina o nível de crescimento econômico dos municípios em análise em relação à média da região Oeste para um determinado período de tempo, neste caso, 2015. E o IRC pode ser interpretado da mesma maneira, porém o único diferencial é que este índice determina o ritmo de crescimento econômico entre dois períodos de tempo, neste caso, entre 2005 e 2015.

$$INC = \text{PIB}_{pci} / \text{PIB}_{pcm} \times 100 \quad (1)$$

Em que: PIB_{pci} : PIB per capita do município i; PIB_{pcm} : PIB per capita médio da região Oeste.

$$IRC = [(\pi / \psi) - 1] / [(K / \Phi) - 1] \times 100 \quad (2)$$

Em que: $\pi = \text{PIB}_{pci}2015$ = PIB per capita do município i em 2015; $\psi = \text{PIB}_{pci}2005$ = PIB per capita do município i em 2005; $K = \text{PIB}_{pcm}2015$ = PIB per capita médio da região Oeste em 2015; $\Phi = \text{PIB}_{pcm}2005$ = PIB per capita médio da região Oeste em 2005.

O INC permite classificar os municípios nos níveis de alto, médio ou baixo potencial de desenvolvimento econômico, conforme demonstrado no Quadro 1. O IRC também permite classificar os municípios, em estagnados, recessivos ou depressivos, conforme ilustrado na Quadro 2. Em ambos os índices, pode-se ainda interpretar que aqueles municípios que superaram os 100%, obtiveram um nível e um ritmo de crescimento superior à média da região Oeste do Paraná, sendo representado pela classificação “significativo” [grifo nosso] nos quadros abaixo.

Quadro 1: Classificação do INC.

Potencial de Desenvolvimento Econômico	Faixa em % do INC
Significativo	Superior a 100
Alto	80 a 100
Médio	50 a 80
Baixo	20 a 50

Fonte: Adaptado de Piacenti (2016).

Quadro 2: Classificação do IRC.

Classificação do Ritmo de Crescimento	Faixa em % do IRC
Significativo	Superior a 100
Estagnado	30 a 100
Recessivo	0 a 30
Depressivo	- 100 a 0

Fonte: Adaptado de Piacenti (2016).

Feita a análise individual de cada indicador, foi possível combiná-los de forma a verificar a situação de desenvolvimento de cada município, seguindo a classificação descrita no Quadro 3. Neste caso, a denominação “alto” [grifo nosso] significa que o município apresentou um índice superior à média da região Oeste, ou seja, o índice foi significativo (superior a 100%) e a denominação “baixo” [grifo nosso] significa que o município apresentou um índice inferior à média da região Oeste.

Quadro 3: Combinação da forma tradicional dos indicadores INC e IRC.

Classificação do Município	Tipo	Nível de Crescimento	Ritmo de Crescimento
Desenvolvidos em Expansão	AA	Alto	Alto
Desenvolvidos em Declínio	AB	Alto	Baixo
Em Desenvolvimento	BA	Baixo	Alto
Deprimidos	BB	Baixo	Baixo

Fonte: Adaptado de Piacenti (2016).

Para identificar quais atividades econômicas possuem maior contribuição sobre o desempenho econômico dos municípios da região Oeste do Paraná, foi utilizado um indicador usualmente praticado nos estudos de natureza regional, o Quociente Locacional (QL), pois este permite identificar os setores mais especializados (potenciais) em diferentes regiões comparadas a uma região de referência, segundo Alves (2012). Para o cálculo do QL é necessário delimitar os setores que se pretende analisar, bem como, a região de análise. Neste trabalho, a determinação dos setores seguiu a classificação do IBGE, que corresponde a oito setores, sendo eles, extrativa mineral, indústria de transformação, serviços industriais de utilidade pública, construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca. A região de análise corresponde aos 50 municípios do Oeste paranaense, utilizando como referência a própria região Oeste.

O cálculo do QL (equação (3)) envolve a utilização da variável pessoal ocupado, porém devido à dificuldade de acesso a essa variável ao nível de desagregação necessária (para os oito setores), optou-se por utilizar o emprego formal disponibilizado pelo Ministério do Trabalho (MTE-RAIS). Segundo Alves (2012), a análise deste indicador é feita da seguinte maneira: quando o QL for superior a um, considera-se que o setor em análise é especializado naquela região j e quando for inferior a um, o setor não é especializado naquela região j.

$$QL = (E_{ij} / E_{it}) / (E_{tj} / E_{tt}) \quad (3)$$

Em que: E_{ij} = Emprego do setor i no município j; E_{it} = Emprego total do setor i na região Oeste t; E_{tj} = Emprego total no município j; E_{tt} = Emprego total na região Oeste t.

Um ponto importante apontado por Alves (2012), é a limitação do QL por utilizar apenas uma variável no seu cálculo, visto que as regiões e setores em análise podem apresentar padrões muito distintos na utilização da mão-de-obra, bem como em sua produtividade. Neste sentido, o autor indica a utilização do valor adicionado fiscal ou do PIB setorial das regiões para complementar a análise.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a análise da região Oeste do Paraná, totalizando 50 municípios, foram utilizados primeiramente dois indicadores econômicos, o INC e o IRC, o qual possibilitaram verificar o desempenho econômico destes municípios. Pelo indicador de nível de crescimento econômico, conforme Quadro 4, verifica-se que 24% dos municípios apresentaram-se significativos. Isto indica que 12 municípios demonstraram um PIB per capita superior à média da região Oeste. No entanto, o maior montante de municípios encontra-se nas faixas de médio e alto potencial de desenvolvimento econômico, representando 70% do total. Isto evidencia que na região Oeste a maioria dos municípios pode ser classificada como economicamente deprimidos, o que demonstra uma situação de concentração de renda na região. Apesar disso, poucos são os municípios que se encontram na faixa de baixo potencial de desenvolvimento.

Quadro 4: Distribuição por faixa percentual dos municípios do Oeste do Paraná em relação à média desta região, segundo o Indicador de Nível de Crescimento (INC), em 2015.

Potencial de Desenvolvimento Econômico	Faixa em % do INC	Número de Municípios	% de Municípios
Significativo	Superior a 100	12	24%
Alto	80 a 100	17	34%
Médio	50 a 80	18	36%
Baixo	20 a 50	3	6%

Fonte: Elaboração própria.

Em contraste, pelo indicador de ritmo de crescimento, 52% dos municípios apresentaram um resultado superior à média da região Oeste, isto indica que mais da metade dos municípios obtiveram um desempenho econômico melhor no decorrer do tempo (entre 2005 e 2015). Apesar desta situação favorável, um número expressivo de municípios (40%) apresentou pouco e nenhum crescimento econômico no período, representando uma situação de estagnação, menos pior que a situação de recessão ou de depressão, mas nem por isso é positiva para a economia local. Estes resultados estão apresentados no Quadro 5.

Quadro 5: Distribuição por faixa percentual dos municípios do Oeste do Paraná em relação à média desta região, segundo o Indicador de Ritmo de Crescimento (IRC), entre 2005 e 2015.

Classificação do Ritmo de Crescimento	Faixa em % do IRC	Número de Municípios	% de Municípios
Significativo	Superior a 100	26	52%
Estagnado	30 a 100	20	40%
Recessivo	0 a 30	2	4%
Depressivo	- 100 a 0	2	4%

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 6 apresenta a combinação do INC e do IRC, sendo possível classificar os municípios em quatro tipos distintos, sendo eles: desenvolvidos em expansão; desenvolvidos em declínio; em desenvolvimento, e deprimidos. Verifica-se que 40% dos municípios do Oeste do Paraná são economicamente deprimidos, pois apresentaram um nível e um ritmo de crescimento abaixo da média da região Oeste, e dessa forma não conseguiram manter um crescimento estável e consistente ao longo dos anos, Figura 1. Os municípios em desenvolvimento demonstraram um percentual expressivo, representando 36% do total, em que apresentaram um nível de crescimento econômico abaixo da média da região Oeste e um ritmo de crescimento acima da média desta região.

Quadro 6: Combinação dos indicadores econômicos: Nível de Crescimento (ano de 2015) e Ritmo de Crescimento (entre 2005 e 2015), para os municípios do oeste paranaense.

Classificação do Município	Tipo	Nível de Crescimento	Ritmo de Crescimento	Número de Municípios	% de Municípios
Desenvolvidos em Expansão	AA	Alto	Alto	8	16%
Desenvolvidos em Declínio	AB	Alto	Baixo	4	8%
Em Desenvolvimento	BA	Baixo	Alto	18	36%
Deprimidos	BB	Baixo	Baixo	20	40%

Fonte: Elaboração própria.

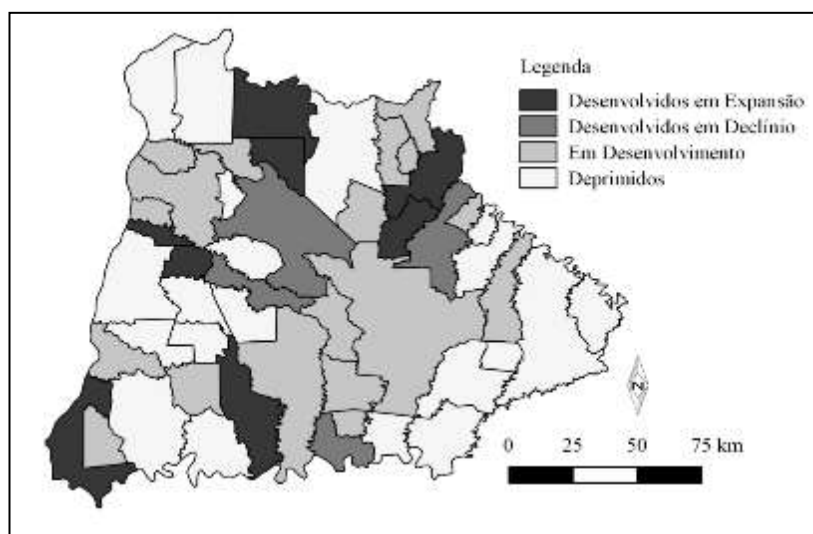


Figura 1: Classificação dos municípios do Oeste do Paraná, de acordo com a combinação dos indicadores de nível de crescimento e ritmo de crescimento.

Fonte: Elaboração própria.

Poucos são os municípios classificados como desenvolvidos em declínio, sendo eles, Capitão Leônidas Marques, Céu Azul, Serranópolis do Iguçu e Toledo, Figura 1. Nesta classificação, estes municípios apresentaram um nível de crescimento acima da média da região

Oeste, enquanto que o ritmo de crescimento apresentou-se abaixo da média. A melhor classificação, são os municípios desenvolvidos em expansão que apresentaram um ritmo e um nível de crescimento econômico acima da média da região Oeste. Estes municípios representam apenas 16% do total e encontram-se apresentados no Quadro 7.

Destaca-se o município de Cafelândia, com uma população estimada em 17.175 habitantes em 2017 (IBGE), que apresentou um nível de crescimento maior que o dobro da média da região Oeste e mais que o triplo da média desta região em relação ao ritmo de crescimento. Neste município, a indústria de produtos alimentícios, de bebida e álcool etílico emprega a maior parte da mão de obra, cerca de 53% do total, segundo os dados do MTE-RAIS (2016). Uma empresa pujante neste segmento é a Cooperativa Agroindustrial Consolata (COPACOL) que possui sua sede no município.

Esta empresa atua na produção e na comercialização de produtos agrícolas, avicultura, suinocultura, bovinocultura de leite e piscicultura. Esta agroindústria teve um significativo crescimento nos últimos anos, atingindo em 2017, 6,31% de crescimento (COPACOL, 2017) e isso se reflete na economia de Cafelândia. Exemplo disso, foi o considerável aumento do PIB per capita do município, passando de 36.221 milhões de reais em 2005 (valor a preços de 2015), para 82.101 milhões em 2015, conforme dados disponibilizados pelo IBGE, representando um crescimento de 44,12%.

Quadro 7: Municípios desenvolvidos em expansão da região Oeste do Paraná.

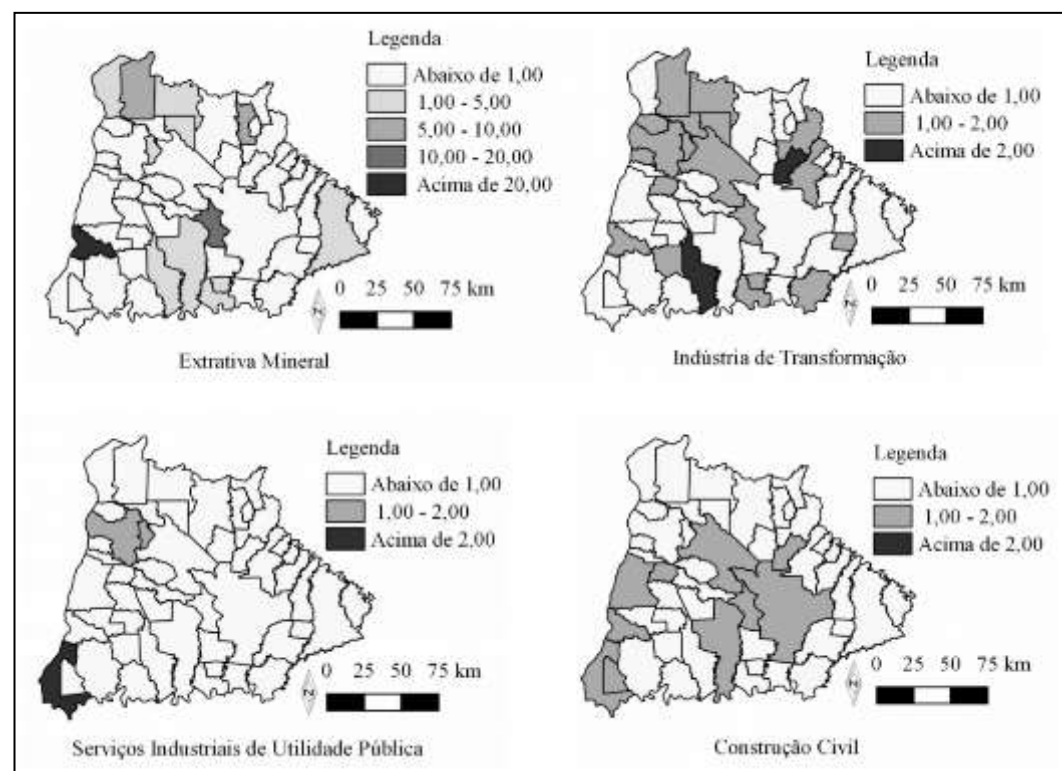
Município	Tipo	INC	IRC
Cafelândia	AA	226,62	308,56
Entre Rios do Oeste	AA	127,09	217,74
Foz do Iguaçu	AA	125,57	103,23
Maripá	AA	140,52	150,77
Matelândia	AA	104,26	139,44
Nova Aurora	AA	104,47	159,44
Palotina	AA	147,53	154,70
São Miguel do Iguaçu	AA	103,14	121,65

Fonte: Elaboração própria.

Outro destaque é para Entre Rios do Oeste que apresentou um alto índice de ritmo de crescimento econômico. O município conta com uma população estimada de 4.406 habitantes em 2017 e possuía em 2006, 100 estabelecimentos em lavoura temporária e 165 na pecuária e criação de outros animais, conforme o Censo Agropecuário realizado pelo IBGE. Ainda conta com uma produção agrícola 17.658 milhões para a cultura do milho e 16.648 milhões na produção de soja, em 2016 (IBGE – Produção Agrícola Municipal).

Percebe-se que a atividade agrícola é destaque neste município, outro dado que suporta essa análise é com relação ao pessoal ocupado, contando com 1.035 pessoas ocupadas na agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, seguido da atividade de comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas, com 334 pessoas ocupadas e a indústria de transformação, com 302, conforme o Censo Demográfico do IBGE (2010). Além disso, o município conta com uma compensação financeira, os *royalties*, pagos pela Itaipu mensalmente, desde que a comercialização de energia elétrica iniciou efetivamente.

Para identificar em quais setores econômicos cada município é especializado foi aplicado o QL. Para determinado município ser considerado especializado no setor em análise, este indicador precisa apresentar um valor superior a 1. Assim na Figura 2 estão apresentados os QIs de cada setor para cada município do Oeste do Paraná, onde as cores azuis mais fortes significam um QL relativamente maior.



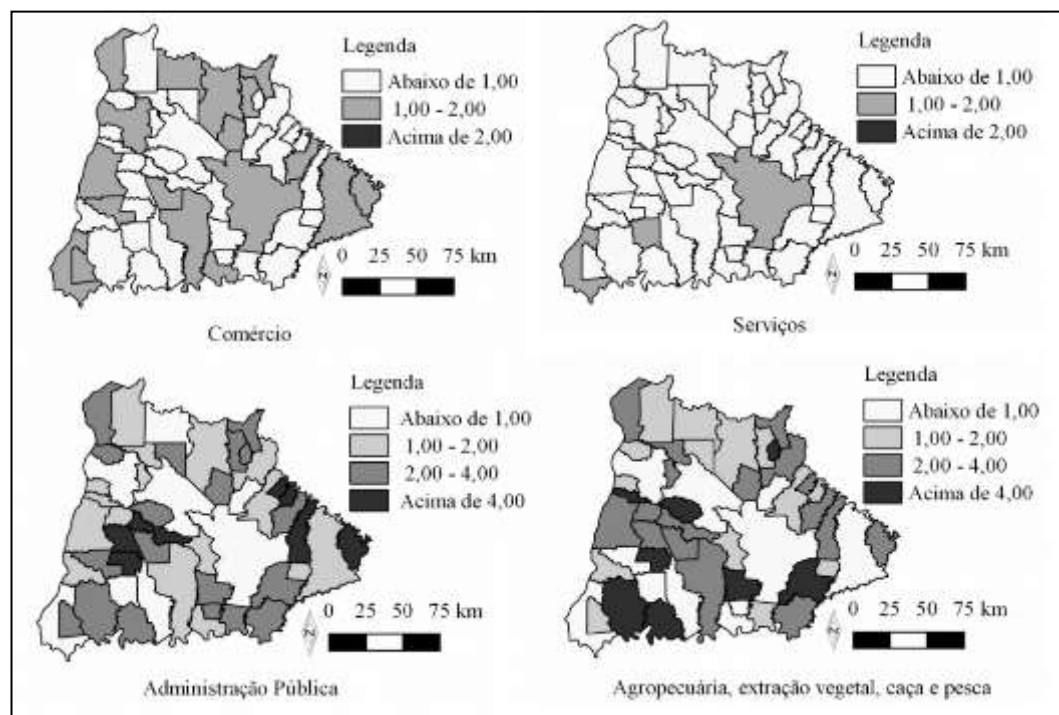


Figura 1: Quociente Locacional (QL) de cada setor econômico para os municípios do Oeste do Paraná, em 2015.

Fonte: Elaboração própria.

No setor extrativo mineral, 13 municípios apresentaram um QL significativo, dos quais o município de Itaipulândia apresentou um QL bastante superior aos demais com um QL de 22,25, seguido do município de Santa Tereza do Oeste com um QL de 10,33. Estes dois municípios não possuem proximidade territorial, sendo que o primeiro encontra-se isolado ao redor de municípios não especializados neste setor. Na indústria de transformação, 21 municípios apresentaram um QL significativo, com destaque para Matelândia, com um QL de 3,13 e Cafelândia com QL de 2,20. Verifica-se ainda, uma concentração de municípios com QLS significativos na microrregião de Toledo. Nos serviços industriais de utilidade pública, apenas 3 municípios apresentaram-se significativos, sendo eles, Foz do Iguaçu, Quatro Pontes e Marechal Cândido Rondon. Destaque para o primeiro, com um QL de 3,78, o que pode ser explicado essencialmente pela presença da Usina Hidrelétrica de Itaipu.

No setor de construção civil, 10 municípios apresentaram um QL significativo, porém, não apresentaram um QL superior a 2, como foi verificado nos demais setores até então analisados. Percebe-se que os municípios mais dinâmicos da região Oeste, Cascavel, Toledo e Foz do Iguaçu, são especializados neste setor. No comércio, verifica-se que 18 municípios obtiveram um QL superior a 1, indicando que estes municípios são especializados neste setor. Percebe-se a incidência de municípios de menor densidade demográfica na região especializados no comércio, com exceção de Foz do Iguaçu e Cascavel. Já no setor de serviços, 3 municípios apresentaram um QL significativo, sendo Foz do Iguaçu com QL de 1,66, Cascavel com 1,16 e Medianeira com 1,09.

Na administração pública, 84% dos municípios do Oeste do Paraná apresentaram um QL superior a 1. Destaque para os municípios que obtiveram um QL superior ou igual a 4, sendo eles, Diamante do Sul com QL de 6,01, seguido de Ramilândia com 5,14, Iguatu com 4,82, Campo Bonito com 4,74, Anahy com 4,66, Diamante D'Oeste com 4,04 e Iracema do Oeste com QL de 4,0. No último setor analisado, 78% dos municípios apresentaram um QL significativo, representando que a agropecuária, a extração vegetal e a caça e pesca, é o segundo setor com número mais elevado de municípios (39 ao todo) especializados na região Oeste. O setor que ocupa a primeira posição em relação ao maior número de municípios especializados é a administração pública, totalizando 42 municípios.

Como forma a complementar a análise do QL, seguindo a indicação proposta por Alves (2012), decidiu-se analisar o valor adicionado bruto (VAB) a preços básicos para a região Oeste e para os seus municípios. Quanto ao VAB desta região, percebe-se a importante participação da indústria e do setor de comércio e serviços, mantendo-se ao longo do período analisado em uma participação média de 43% e 41%, respectivamente. A agropecuária se mantém com uma participação média em 12% do valor adicionado total, conforme pode ser visualizado na Figura 3.

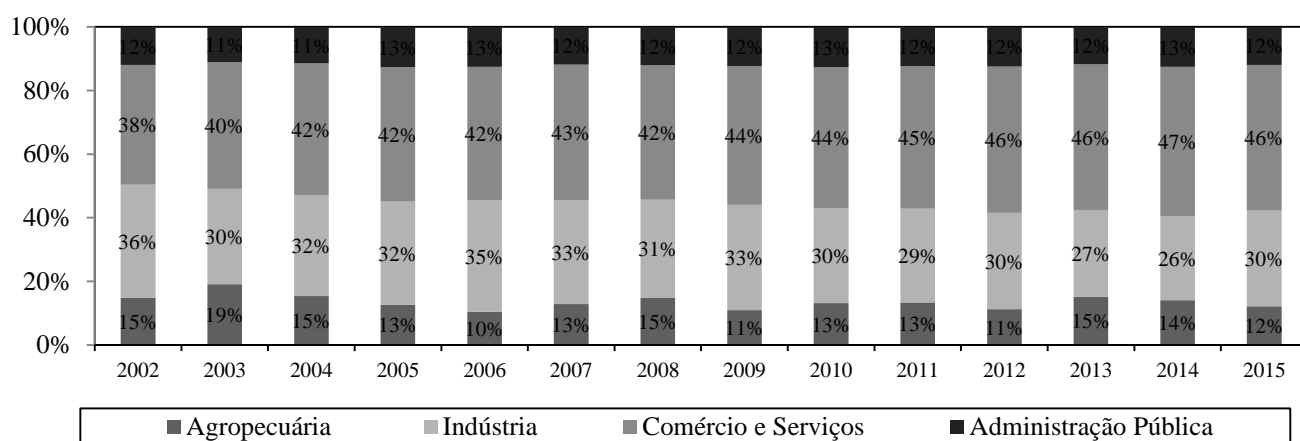


Figura 3 : Participação do valor adicionado bruto a preços básicos para a região Oeste do Paraná em grandes setores, para o período 2002 a 2015.

Fonte: IBGE/IPARDES – Sistema de Contas Regionais.

O setor que apresenta o maior número de municípios com participação significativa é a agropecuária, no entanto, a participação relativa é bastante inferior aos intervalos da indústria e do comércio e serviços. Ao aparecerem em todos os setores, Cascavel, Toledo e Foz do Iguaçu se mostram com um conjunto integrado de atividades representativas em seus territórios, conforme Figura 4.

De forma sumária pode-se estabelecer três pontos fundamentais de resultados a partir das análises feitas. Primeiro, os dados revelam que o crescimento econômico recente da região Oeste do Paraná segue os padrões relatados pelos trabalhos empíricos analisados, Piacenti (2009, 2016) e Rippel e Ferrera de Lima (2009), os quais sugerem um crescimento desigual com municípios com maior crescimento que outros, em relação à média da região. O crescimento ocorre de forma heterogênea, com diferentes participações das atividades econômicas em cada um dos municípios e com municípios mais especializados na agropecuária, enquanto outros integram um maior número de setores, sendo que estes parecem despontar em termos de crescimento.

As desigualdades e a heterogeneidade do crescimento da região podem levar a população a desfrutar de diferentes níveis de renda e bem-estar. Enquanto em municípios deprimidos a população experimenta rendas e bem-estar menores, nos municípios de maior crescimento ou pólos, o contrário se verifica, e este padrão foi verificado por Shikida (2009). Este crescimento desigual e heterogêneo parece ter sido originado a partir de mudanças estruturais ocorridas na década de 1970, que levaram a economia paranaense a aprofundar sua indústria e a diversificar sua base produtiva, conforme Piffer (2009). Este processo, portanto, explica o atual desempenho e a especialização produtiva de alguns municípios atualmente verificado.

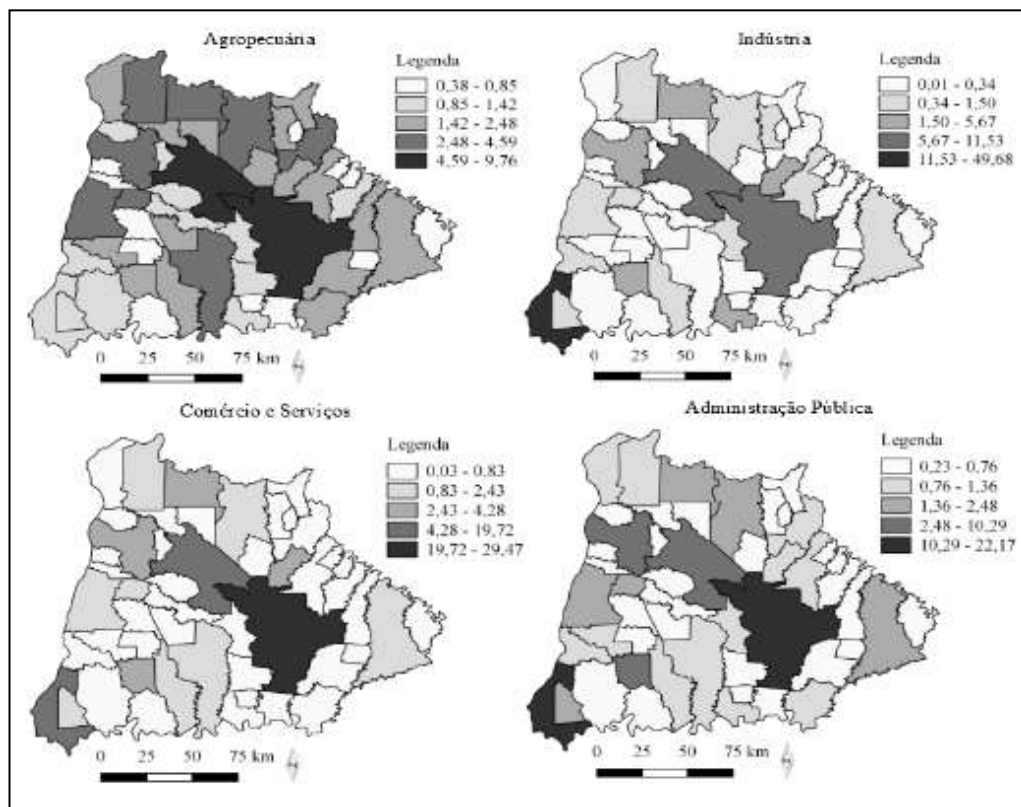


Figura 4: Participação do valor adicionado bruto a preços básicos para os municípios do Oeste do Paraná em grandes setores, para ano de 2015.

Fonte: IBGE/IPARDES – Sistema de Contas Regionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises dos indicadores propostos tornou-se possível analisar o desempenho em termos de crescimento econômico da região Oeste do Paraná, destacando os municípios quanto ao ritmo e nível de crescimento e suas especialidades produtivas. O destaque verificado nos números iniciais da introdução deste trabalho sobre a região Oeste se reflete em municípios com crescimento acelerado e acima da média de toda a região.

Com relação as atividades produtivas, nota-se especialização principalmente no setor industrial e de comércio e serviços. Na indústria, a que se refere a transformação, é mais destacada e parece haver boa participação das agroindústrias, destinadas principalmente, ao beneficiamento de alimentos. Uma pesquisa pormenorizada sobre este tema é uma sugestão para futuros estudos.

No que concerne ao padrão de crescimento da região, verifica-se que ele ocorre de forma heterogênea e desigual. Heterogênea, pois nota-se municípios mais especializados nas atividades agropecuárias, ao passo que outros são mais especializados na indústria e ainda outros no comércio e serviços. Desigual, pois é evidente que existem desempenhos diversos no que tange o crescimento econômico, surgindo inclusive ilhas de maior crescimento. Este padrão se integra a teoria dos pólos de crescimento e do crescimento desequilibrado.

Uma proposta sucinta quanto a dinâmica de crescimento da região pode ser extraída deste trabalho, onde se denota que municípios com maior poderio de engajamento de suas atividades e de vinculação das mesmas, parecem lograr de maior crescimento, enquanto municípios que se especializaram em uma ou outra atividade, sem vinculá-las, parecem se submeter aos pólos de crescimento, obtendo assim crescimentos inferiores à média.

REFERÊNCIAS

- Almeida, Telma Andrade (2013), "Produção teórica em economia regional: das formulações clássicas aos modelos endógenos de desenvolvimento" in XII Semana Acadêmica da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia. Anais eletrônicos...
- Alves, Lucir Reinaldo (2012), "Indicadores de localização, especialização e estruturação regional" in Piacenti, Carlos Alberto, Ferreira de Lima, Jandir (coord.), Análise Regional: metodologias e indicadores, Curitiba, Camões Editora.
- Cooperativa Agroindustrial Consolata - Copacol (2017), Relatório do Conselho de Administração 2017. Cafelândia, 2017. Disponível em: https://www.copacol.com.br/arquivos/relatorio_anual_2017.pdf Acesso em: 11 de março de 2018.
- Ferreira de Lima, Jandir; Eberhardt, Paulo Henrique de Cezaro; Barros, Augusto Luiz Heck (2011). "Os territórios econômicos no oeste do Paraná: uma análise do seu crescimento no início do século XXI" Ciências Sociais em Perspectiva, pp. 111-122.
- Hirschman, Albert (1961), Estratégia do desenvolvimento econômico, Rio de Janeiro, Fundo da Cultura.
- Instituto Paranaense De Desenvolvimento Econômico E Social - Iparides, Banco de dados do Estado, Disponível em: www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php Acesso em: 21 de janeiro de 2018.
- Instituto Paranaense De Desenvolvimento Econômico E Social - Iparides (2010), Indicadores Econômicos, Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=5&grupo_indic=1 Acesso em: 08 de março de 2018.
- Instituto Paranaense De Desenvolvimento Econômico E Social - Iparides, Perfil da Região Geográfica Oeste Paranaense, Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=706&btOk=ok Acesso em: 08 de março de 2018.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE (2006), Censo Agropecuário, Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm> Acesso em: 10 de março de 2018.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE (2010), Censo Demográfico, Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm> Acesso em: 10 de março de 2018.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE (2016), Produção Agrícola Municipal, Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457#resultado> Acesso em: 10 de março de 2018.
- Klein, Cristiane Fernanda, Oliveira, Tainá Caionara de, Ferreira de Lima, Jandir, Piffer, Moacir, Rippel, Ricardo (2014), "Ritmo de crescimento econômico dos municípios da região de fronteira do Paraná" in XI Encontro Paranaense de Economia, Apucarana.
- Mattei, Taise Fátima, Mattei, Tatiane Salete (2017), "Métodos de Análise Regional: um estudo de localização e especialização para a Região Sul do Brasil", Revista paranaense de desenvolvimento, Curitiba, Vol. 38, nº. 133, p. 227-243.
- Ministério Do Trabalho - Mte; Relação Anual De Informações - Rais, Emprego formal dos setores do IBGE, Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgproger/login.php> Acesso em: 10 de março de 2018.
- Monasterio, Leonardo, Cavalcante, Luis Ricardo (2011), "Fundamentos do pensamento econômico regional" in Cruz, Bruno de Oliveira et al. (coord.), Economia Regional e Urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil, Rio de Janeiro, IPEA, pp. 43-77.
- Rippel, Ricardo, Ferreira de Lima, Jandir (2009), "Polos de crescimento econômico: notas sobre o caso do Paraná", Revista de Desenvolvimento Regional, pp. 136-149.
- Perroux, François (1977), "O conceito de pólo de desenvolvimento" in: Schwartzman, Jacques (coord.), Economia regional: textos escolhidos, Belo Horizonte, Cedeplar, pp. 145-156.
- Piacenti, Carlos Alberto (2009), O potencial de desenvolvimento endógeno dos municípios paranaenses, Tese de Doutorado - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, UFV.
- Piacenti, Carlos Alberto (2016), Indicadores do potencial de desenvolvimento endógeno dos municípios paranaenses, no período 1999/2013, Foz do Iguaçu, Parque Itaipu.
- Piffer, Moacir (1999), "Apontamentos sobre a base econômica da região Oeste do Paraná" in Cassimiro Filho, Francisco, Shikida, Pery Francisco Assis (coord.), Agronegócio e Desenvolvimento regional, Cascavel, Edunioeste, pp. 57-84.
- Piffer, Moacir (2009), A teoria da base econômica e o desenvolvimento regional do Estado do Paraná no final do século XX, Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) - Universidade de Santa Cruz do Sul
- Shikida, Pery Francisco Assis (2009), "Desigualdades socioeconômicas no Paraná: um estudo de caso mediante a análise de componentes principais", Teoria e Evidência Econômica, pp. 55-86.
- Suzigan, Wilson, et al. (2009), "Coeficientes de Gini locais - GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo", Nova Economia, Belo Horizonte, Vol.13, nº 2.

1064 PORT WINE EXPORTS: A MONTHLY FORECASTING MODEL

Francisca Mendonça Souza¹, Sofia Helena Gouveia²

¹ franciscams@utad.pt, Universidade Trás-os-Montes e Alto do Douro – UTAD, Portugal

² sgouveia@utad.pt, Universidade Trás-os-Montes e Alto do Douro – UTAD, Portugal

ABSTRACT

This paper aims to contribute to the understanding of the complexities of international wine trade, focusing on Port wine exports by volume and showing that time series estimation techniques commonly used in finance can be used to make predictions for the international trade wine. It is essential to understand the behaviour of certain commodity markets, and Port wine is a good case in point since it bears a significant weight of the total exports of wine in Portugal and because its external market is unique. Particularly when confronted with competition such as that found in the international wine market, forecasting is one of the base tools for future development, and so, volume forecasting in markets plays a crucial role in the decision-making of competitors in the market because the investment plans and buying and selling decisions in these markets are based on the price and volume of export expectations. We used Box-Jenkins methodology to carry out forecasts. The data used cover the period 1999: M1-2017: M12 and are taken from the COMEXT database. Among the estimated models that best described the series under study is an integrated autoregressive model of seasonal moving averages (SARIMA). The Akaike's Information Criteria and Schwarz Bayesian were used to select the best model. The forecasts of the total export volume of Port wine will provide reliable information to private firms as well as to collective institutions. This information will support sales strategies directed to specific international markets and contribute to the literature by broadening existing studies and approaches through time series forecasting; this being an important tool in many decision support systems.

Keywords: Box & Jenkins; Forecasting; International Trade; Port wine

EXPORTAÇÕES DO VINHO DO PORTO: UM MODELO DE PREVISÃO MENSAL

RESUMO

O objetivo deste artigo é contribuir para o entendimento das complexidades do comércio internacional de vinhos, focando no volume de vinho do Porto exportado em hectolitros (hl) e mostrar que as técnicas de previsão de séries temporais comumente utilizadas nas finanças podem ser utilizadas para prever o comércio internacional de vinhos. É indispensável compreender o comportamento de um determinado mercado, neste caso, o Vinho do Porto, que tem um peso significativo no total das exportações de vinho em Portugal e o seu mercado externo é muito peculiar (Gouveia e Macedo, 2017). Particularmente, diante de um cenário competitivo como o mercado internacional de vinhos, a previsão é um dos elementos básicos para o desenvolvimento futuro. Desta forma, a previsão desempenha um papel crucial na tomada de decisões dos participantes do mercado porque os planos de investimento e as decisões de compra e venda nesses mercados são baseados no preço e no volume das expectativas de produção. Utilizamos a metodologia de Box-Jenkins para realizar as previsões, os dados utilizados cobrem o período de 1999:M1-2017:M12 e são retirados da base de dados do COMEXT (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>). Entre os modelos estimados o que melhor descreveu a série em estudo, é um modelo autorregressivo integrado de médias móveis sazonais (SARIMA). Os critérios *Akaike's Information Criteria* e *Schwarz Bayesian Criteria* foram utilizados para selecionar o melhor modelo. As previsões do volume total de vinho do Porto fornecerão informação fiável a empresas privadas, bem como a instituições coletivas, para apoiar estratégias de vendas dirigidas a mercados internacionais específicos e contribui para a literatura, ampliando os estudos e abordagens existentes através da previsão de séries temporais, como uma ferramenta importante em muitos sistemas de apoio à decisão.

Palavras-chaves: Box e Jenkins; Previsão; Comércio internacional; Vinho do Porto

1 INTRODUCTION

The last four decades have been characterised by an intense globalisation process and by changing patterns of international trade. In Portugal, the wine industry constitutes a priority domain for the strategy of economic specialisation. When considered as a wine region, changes in the structure and behaviour of the wine industry have posed a new set of challenges and provided a new set of opportunities in a highly competitive market.

The export of Portuguese wine, in the modern economy, dates back to the XVII century with the Douro Wine Region being the first Portuguese producer and exporter (www.oiv.int). The Port wine industry is a case of successful implementation in international markets, with almost 85% of its production being exported to more than one hundred countries.

According to Makridakis et al. (1998), making forecasts for the productive sectors of the economy is important for assisting both policymakers and the companies making up this sector in determining the necessary resources. Time series forecasting, as an important tool in many decision support systems, has been extensively studied and applied for sales forecasting over the past few decades (Choi and Yu, Au, 2010).

This paper aims to contribute to the understanding of the complexities of the international wine trade by focusing on Port wine exports by volume and showing that time series estimation techniques commonly used in finance can be used to make predictions in the international wine trade. As previously mentioned, it is essential to understand the behaviour of any given commodity market, and this is particularly so in a competitive environment such as the international wine market, where forecasting assumes a key role in planning future development. In this light, volume forecasting in markets plays a crucial role in market participants' decision-making because the investment plans and buying and selling decisions in these markets are based on the price and volume of production expectations. Thus, this paper will contribute to the literature of the international wine market by broadening existing studies and approaches through time series forecasting, thereby providing an important tool in many decision support systems.

This analysis is of importance for economic development, given the relevance and role of wine not only in the Portuguese but also the world economy, as corroborated by Rebelo (2017).

Various econometric models have been used to forecast world trade growth for exports and imports by using one of the time-series approaches, such as, Algieri (2011), who analyses developments in the external sector for the Euro Area and its major competitors and quantifies the dynamic contributions of the key determinants of trade to export volume behaviour. Keck et al. (2009) used time series analysis to forecast international trade growth of major advanced economies. Angelini et al. (2010) do the estimating and forecasting of the euro area monthly national accounts from a dynamic factor model. Guichard and Rusticelli study (2011) reviews the main

monthly indicators that could help to forecast world trade and compares different types of forecasting models using these indicators. Kargbo (2007) uses alternative approaches to forecasting agricultural exports and imports in South Africa. The models used include exponential smoothing and autoregressive integrated moving average (ARIMA) among other models. Time series forecasting models use the past movements of variables in order to predict their future behaviour. Unlike macroeconomic models that relate the variable of interest to a set of other variables in a causal framework, time series regressions need not be based on economic theory (Keck et al., 2009). What counts here is their explanatory power, the precision of coefficients and, in order to make predictions, the reliability of the estimated equation once applied out-of-sample (Stock and Watson, 2003). These types of models, especially those taking advantage of volatility information, are widely used in finance, but have rarely been used in trade (Engle, 2001).

Wine, and particularly Port wine forecasting studies are scarce. There is a distinct lack of prediction tools for a sector which was worth more than 300 billion USD in 2015 globally (Bazena and Cardebat, 2018).

Forecasting plays an essential role in business operations and it is essentially significant in businesses, and therefore a proper selection of models for forecasting is where some of the major research efforts have been directed over the past few decades. Forecasting total volume of exports of Port wine with maximum precision is important for the country's economy, as it leads to a better overall distribution of future budgets and more accurate planning. Thus, there has been a continuous process of the restructuring of those players active in the global market, causing the rhythms of their strategies to change constantly (Calderón and Blanco, 2005).

Aggregate time series are usually preferred because they contain both trends and seasonal patterns, providing a good testing ground for developing forecasting methods, and because companies can benefit from more accurate forecasts (Ramos and Oliveira, 2016). ARIMA is one of the most versatile linear models for forecasting seasonal time series. It has enjoyed great success in both academic research and industrial applications during the last three decades. The class of ARIMA models is broad. It can represent many different types of stochastic seasonal and non seasonal time series such as pure autoregressive (AR), pure moving average (MA), and mixed AR and MA processes. The theory of ARIMA models has been developed by many researchers and its wide application was due to the work by Box et al. (2008).

ARIMA and seasonal integrated moving average (SARIMA) techniques have been broadly applied to forecast how variables change over time. These techniques typically use (seasonal) autoregressive terms and seasonal moving average terms to forecast the changes of time series. As generally reported, these forecasting techniques regard both the preceding values of a variable and the corresponding error terms as essential information in forecasting future values. Given a large time-series data set, ARIMA and SARIMA methods show high forecast accuracy. Forecasting analysis in a variety of fields such as air temperature, electricity demand, wheat prices, inflation, unemployment, reliability, among others has demonstrated the validity of ARIMA and/or SARIMA models (Choi, Roberts, and Lee, 2015). The purpose of this paper is to forecast the volume of Port wine exports using time series models. We focus on monthly data and the methodology for prediction follows the Box-Jenkins techniques. These mathematical models capture the behaviour of serial correlation and autocorrelation between time series values providing accurate predictions.

The rest of the paper is organized as follows. Section 2 presents data and model specification. Section 3 is an examination of the results and subsequent discussion. Section 4 concludes the study.

2 DATA AND MODEL SPECIFICATION

We use the monthly exports of Port wine, in hectoliters, for the period from January 1999 to December 2017. Total volume of Port wine exports is obtained from the Comext database (epp.eurostat.ec.europa.eu). The last year of observations in 01M:2018 and 02M:2018, was reserved for the evaluation of the forecasts made, so that they could assist in choosing the best model to represent the series to be analyzed.

Initially, we examined the behaviour of the variable under study, investigating it in relation to its stationary. Following this, forecasting models were estimated and the models which demonstrated white noise characteristics and which had more appropriate statistics than the competing models were considered for forecasting purposes. Among the models investigated were the ARIMA, SARIMA and their respective variants. Whereas these models do not compete among themselves, they do capture specific features from the series so that, on the contrary, they can complement each other (Souza et. al, 2011).

ARIMA models are based on the theory that the behaviour of the variable itself may answer for their future dynamics (Box & Jenkins, 1970). The parameter estimation is usually performed using the method of minimum least squares or maximum likelihood and residual diagnostic tests are performed to validate the model and to enable it to predict. Generally, a non-stationary process ARIMA (p, d, q) follows the eq. 1.

$$\phi(B)\Delta^d X_t = \theta(B)\alpha_t \tag{1}$$

where, B is the retroactive operator, d represents the order of integration, ϕ is the term represented by the autoregressive order p , θ is the parameter of moving average represented by q , and $\alpha_t = WN(0; \sigma^2)$, which is the white noise. It is not necessary to use all the filters from the general ARIMA model in order to represent a process. The series can be described by a purely autoregressive (AR) or moving average (MA). If the series is stationary, the integration order is $d = 0$, and if the series is non-stationary the order of integration is $d=1$ or $d= 2$. It is important to note that the series must become stationary in order to obtain stable parameter estimates and for models to be able to make predictions. When a dataset has repetitive behaviour during a one year period, this is evidence of the seasonality effect. Thus, a SARIMA(p, d, q)(P, D, Q) $_s$ model can be used to capture this behaviour (Souza et al., 2011). S represents the size of seasonality and P, D , and Q represent the seasonality parameters. The general model is given by the eq. 2.

$$\phi(B)\Phi(B)\Delta^d \Delta^{ds} X_t = \theta(B)\Theta(B)\alpha_t \tag{2}$$

In this case, the parameters ϕ and Θ represent the seasonal autoregressive portion and seasonal moving average parameters, respectively, and Δ^{ds} represents the seasonal differences. The series differentiation in seasonal terms also aims to make the series become stationary, allowing the application of Box-Jenkins methodology (Farias, Rocha & Lima, 2000). Morettin and Toloí (2004) advise those in the identification stage of the model, to find not only a single model, but also several significant models, from which the best one can be chosen later, through the Akaike Information Criteria (AIC) and Schwartz Bayesian Criteria (SBC). The AIC and SBC

Criteria, are used as a measure of adjustment for choosing the best model since it takes into account the number of estimated parameters who seek to find parsimonious models, that is, those with fewer parameters.

3 RESULTS AND DISCUSSION

In this section, we proceed to the study of temporal evolution and to analysis of the measure of the descriptive statistic of the total volume of exports of Port wine. As a preliminary analysis, it is necessary to investigate the stationary time series. The tests used are the Augmented Dickey-Fuller (1979) – (ADF) which have null hypothesis and are non stationary series, and are integrated to the order $d (d > 0)$. In most cases of non-stationary series, it is enough to use differentiation to establish the stationary series, i.e., $I(0)$. As a way of validating the ADF tests, we used the Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992) – (KPSS) tests, where the assumptions are inverse to the ADF tests, i.e., H_0 postulates that the series is $I(0)$ against the alternative, where the series is $I(1)$.

These tests are widely discussed in the literature of econometrics by several authors, such as Enders (1995) and Maddala (1992). As the null hypothesis for ADF and KPSS tests are distinct, it is expected that the two tests indicate the same decision for the stationary series. Baillie et al. (1996) stressed that the use of such tests may lead to conflicting situations, thus leading to an inconclusive result for the stationary series.

In Figure 1 we can observe the historical evolution of the series of Port wine exports by volume (in hectoliters). The descriptive statistics of the series under analysis showed a kurtosis higher than 3.03 and nonzero asymmetry, and it is possible to observe that the series does not follow a normal distribution and will probably present characteristics of volatility.

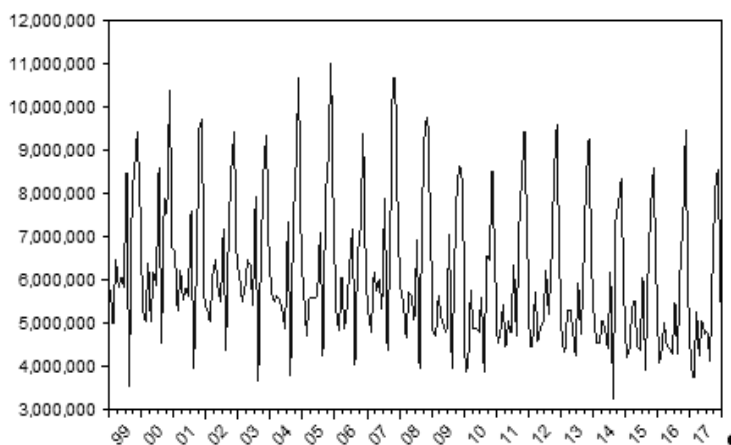


Figure 1: Original serie of Port wine in hectoliters (hl) Jan/99 to Dez/17.

The series presents differentiated levels of volatility. It describes a common pattern that results from the fact that the same behaviour in temporal evolution presents peaks and valleys suggesting a regular pattern in the development of the series. It can be seen that these peaks and valleys are more prominent at each end of the year (between November and December), thus characterizing a seasonal effect.

Seasonality is an important point to consider, based on positive or negative outcome patterns over a given period of time or at a particular point in time. Seasonality can predict market behaviour and thus indicate which actions will be most appropriate at specific dates and times. The model development process begins by studying the original plot, autocorrelation function (ACF), partial autocorrelation function (PACF), and objective test of the raw data to ensure that the stationary assumption is met.

In Figures 2a and 2b from the correlogram, most of the spikes in both the ACF and the PACF were found to be outside the confidence limits. Also, the ACF and PACF show a seasonal variation of the correlations in the form of sinusoidal waves. Furthermore, both the ACF and the PACF show decay of the spikes indicating that the series has component problems. This is a clear indication of a seasonality of order 12.

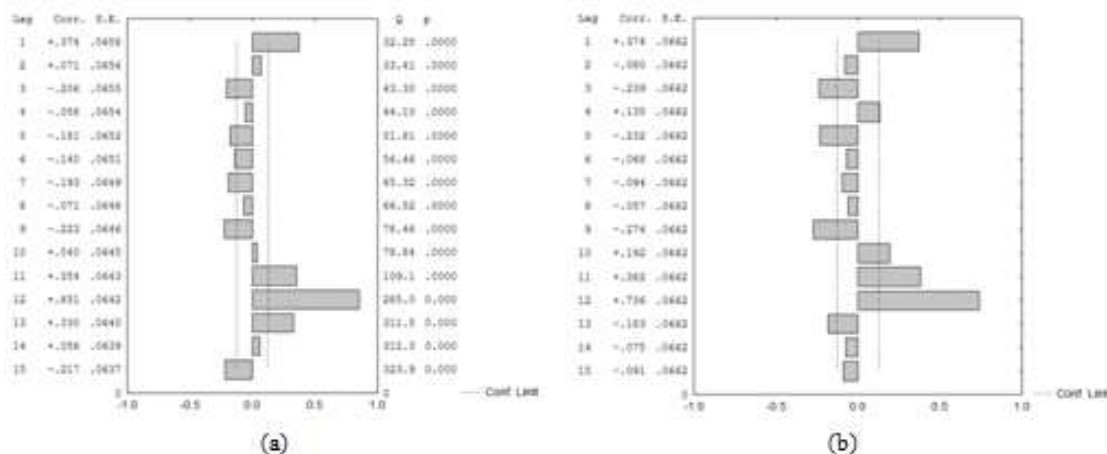


Figure 2: (a) Autocorrelation and (b) Partial Correlation the original serie of Port wine from Jan 99 to Dec 17.

The previous analysis suggests that these series present potential signs of non-stationary phenomena. Thus, it is necessary to investigate the existence of unit root in the sense of avoiding skewed results as possible spurious regressions, which would invalidate the assumptions of classical statistics that the mean and variance are constant over time. The next step is to differentiate the series, by

taking one regular difference to remove the seasonal trend in the data and then one seasonal differencing to take out a seasonal random walk type of non stationary data.

For this purpose, we used the Augmented Dickey Fuller - ADF tests (Said and Dickey, 1984), the Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992) - KPSS test and the HEGY test, proposed by Hylleberg et al. (1990), in order to test the seasonal unit root. To validate the results of the ADF test, we used the Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992) -KPSS test. From the results of these tests, it is verified that the null hypothesis of existence of unit roots is not rejected in level.

After applying the first differences in the non-stationary series it is verified that the null hypothesis of existence of a unit root is rejected at 1% in all cases. Thus, we conclude that these variables are integrated in the first order, that is, $I(1)$ by the ADF, KPSS and HEGY tests. After the first difference the series was considered stationary by the Augmented Dickey Fuller test (t-Statistic = - 33.306 and p-value = 0,000) where the null hypothesis is that the total volume of exports of Porto Wine has a unit root. To confirm this, the Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-hin test was performed (LM-stat = 0,069 and KPSS-statistic = 0,044), concluding that the series is stationary. As the data series is stationary, the concurrence models is applied and shown at Table 1.

Table 1 - Estimation of coefficients SARIMA model to the Port wine from Jan 99 to Dec 17

Model	Coefficient	p-value	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf	AIC	SBC
SARIMA(1,1,1)(0,1,1) ₁₂	$\phi = -0.3047$	0.000	-0.433	-0.176	56.53	56.53
	$\theta = 0.9782$	0.000	0.958	0.998		
	$\Theta = -0.6208$	0.000	0.694	-0.548		
SARIMA(1,1,1)(1,1,1) ₁₂	$\phi = -0.4636$	0.000	-0.584	-0.343	55.00	55.06
	$\theta = 0.9860$	0.000	0.937	1.035		
	$\Phi = 0.9770$	0.000	0.928	1.025		
	$\Theta = 0.4145$	0.000	0.241	0.588		
SARIMA(1,1,1)(1,0,0) ₁₂	$\phi = 0.2683$	0.000	0.136	0.400	54.51	54.56
	$\theta = 0.9895$	0.000	0.969	1.029		
	$\Theta = 0.8526$	0.000	0.779	0.926		
SARIMA(0,1,1)(1,1,1) ₁₂	$\theta = 0.9082$	0.000	0.807	1.008	55.07	55.11
	$\Phi = 0.9932$	0.000	0.954	1.003		
	$\Theta = 0.4883$	0.000	0.353	0.356		

The best model found was the SARIMA(1,1,1)(1,0,0)₁₂, which presents the lowest values for the AIC and SBC criteria and is consistent with the fact that there is seasonality with annual periodicity for Port wine in the period analyzed. In time-series modeling, the selection of a best model fit to the data is directly related to whether the residual analysis is carried out well. One of the assumptions of the SARIMA (seasonal ARIMA) model is that, for a good model, the residuals must follow a white noise process; that is, the residuals have zero mean, have constant variance (homoscedasticity), and also are uncorrelated with past values. In Figures 4a e 4b, the FAC and FACP of the chosen model are shown, SARIMA (1,1,1)(1,0,0)₁₂.

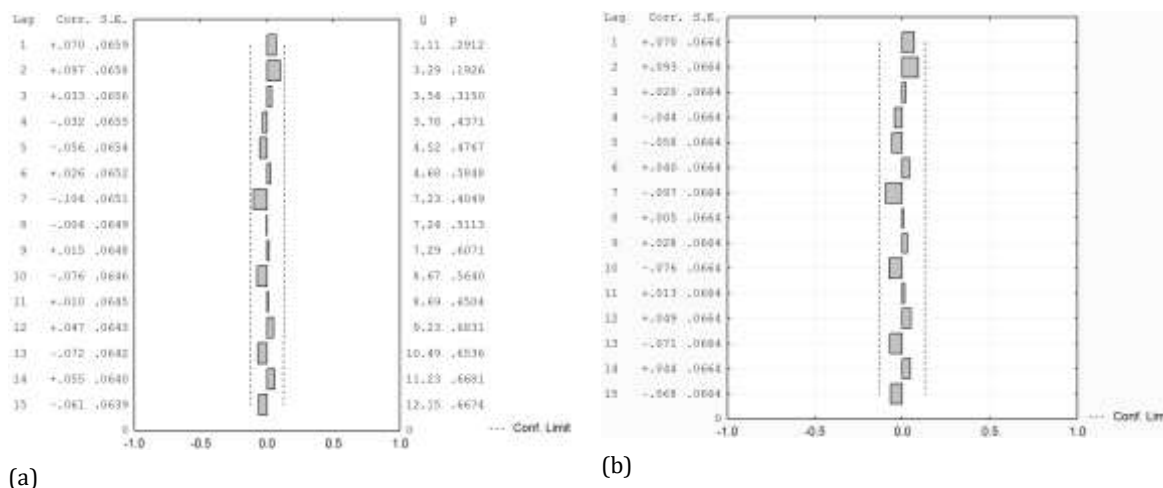


Figure 3:- (a) Autocorrelation, statistic of Ljung-Box (Q(K)) and p-value (b) Partial Correlation the white-noise estimates of model SARIMA (1,1,1)(1,0,0)₁₂

Looking at Figure 3, the autocorrelation checks of the residuals indicate that the model is good because they resemble a white noise process; that is, the residuals have zero mean, constant variance, and are also uncorrelated. In Figure 3, it is determined that the process is not autocorrelated, since the FAC and residual FACP of the model shows that the lag displays the autocorrelations within the 95% confidence limits, signaling a white noise process. Thus, to confirm that the residues are not autocorrelated, the Ljung-Box Q* test was used, analyzing the p-values higher than the level of significance adopted. To test statistically the presence of conditional heteroskedasticity, the ARCH-LM hypothesis test was applied in the quadratic residuals of the model SARIMA(1,1,1)(1,0,0)₁₂.

Table 2 - Results of statistics F e ARCH-LM

Heteroscedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.749	Prob. F(1,212)	0.387
Obs*R-squared	0.753	Chi-Square(1)	0.385

From the results we found that the results for F and for ARCH-LM are not statistically significant. Thus, we do not reject the null hypothesis, implying that there is no conditional heteroscedasticity in the quadratic residuals of this model. As the presence of this

phenomenon was not verified, the linear model found is enough to make the predictions. Both of these tests result in a p-value that is larger than 0.05, which indicates that there is no reason to reject the hypothesis of randomness at a 95% confidence level. The Ljung-Box statistic exceeds 5% as well, indicating that there is no significant departure from white noise for the residuals. That is, there is no indication of autocorrelation in residuals of the selected model. For our selected SARIMA(1,1,1)(1,0,0)₁₂ model, normality is tested by a normal probability plot as shown in Figure 3a and in Figure 3d which is the histogram of residuals.

The two figures of residuals for Port wine data show that the residuals of the model are consistent with a normal distribution assumption. The current model is adequate for the data as the selected model SARIMA(1,1,1)(1,0,0)₁₂ satisfies all model assumptions (normality, uncorrelated residuals and homoscedasticity). Therefore, the selected model is considered well suited to forecasting future values.

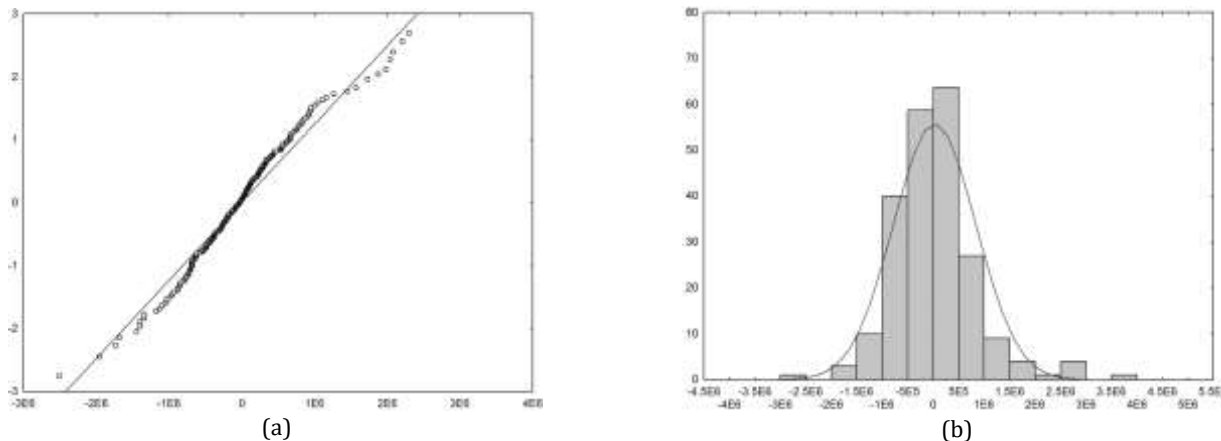


Figure 3: (a) Normal probability plot for the residual, (b) histogram for residuals for exports of Port wine

The forecasts for the total volume of Port wine exports are presented in Table 3.

Table 3: Forecasts of Port wine (in hectolitros) for the period Jan 18 a Nov 18

Montly	Forecast	Real	R - F	Lower 95%	Upper 95%	Std.Err.
Jan.2018	4206084	4165098	40986	2595615	5816554	817243.7
Feb.2018	4024774	4024166	608	2357182	5692365	846230.7
Mar.2018	5340773			3669097	7012448	848303.2
Apr.2018	4466753			2794771	6138736	848458.9
May.2018	5169234			3497226	6841242	848472.0
Jun.2018	4898332			3226321	6570344	848473.5
Jul.2018	4927120			3255108	6599132	848473.9
Aug.2018	4367922			2695910	6039935	848474.1
Set.2018	6235579			4563567	7907592	848474.2
Oct.2018	7781290			6109277	9453303	848474.4
Nov.2018	8145706			6473693	9817719	848474.5

4 CONCLUSIONS

In this paper we have developed a time series approach in order to forecast growth in exports of Port wine by volume, using monthly data. As put recently by Chon (2016): “The importance of accurately forecasting trade growth has grown significantly since the global financial crisis of 2008. Forecasting of trade growth rates is important for policy makers, whose job is to design effective trade policy, and for businesses, who want to make prudent investment decisions.” It is therefore of fundamental importance to understand the behaviour of a certain economic activity: in this case, trade in Port Wine, which has a significant weight in total Portuguese wine exports.

Due to their flexibility, ability to adapt to new information and provide very accurate forecasts the Box & Jenkins methodology proved to be an excellent tool of forecasting times series. In the context of Port wine exports, the model satisfactorily predicts the path of export from the sample, suggesting that the models could be useful for making accurate forecasts. Such forecasts could provide additional information to market participants and improve the functioning of the Port wine market. Thus, knowing the behaviour of these variables in advance, managers in the industry can take responsible and appropriate measures. The model that best represents the series analyzed among the models tested is SARIMA(1,1,1)(1,0,0)₁₂.

Finally, the policy implication of this paper is that the predictive system proposed herein could be a practicable means for decision makers to project information to private firms as well as to collective institutions to support sales strategies directed at specific international markets. This paper therefore contributes to the literature on both wine economics and export forecasting, as well as providing a tool for professionals in the wine industry. Therefore, suggestions for future research would be: first, to make forecasts for prices and second, to analyze volatility. In practical terms, volatility indicates the direction of the asset price as well as the speed at which it moves (Souza, 2016). Third, regarding structural breaks, it could be of interest to analyze regime changes and other types of non-linear factors.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the project NORTE -01-0145-FEDER-000038 (INNOVINE & WINE - Innovation Platform of Vine & Wine) and by European and Structural and Investment Funds in the FEDER component, through the Operational Competitiveness and Internationalization Program (COMPETE 2020) [Project No 006971 (UIC/SOC/04011)]; and national funds, through the FCT - Portuguese Foundation for Science and Technology under the UID/SOC/04011/2013.

REFERENCES

Stephen Bazen & Jean-Marie Cardebat (2018): Forecasting Bordeaux wine prices using state-space methods, *Applied Economics*.

Algieri, B. (2011). "Modeling Export Equations Using an Unobserved Component Model: The Cast of the Euro Area and its Competitors." *Empirical Economics*, 41: 593-597.

Angelini, E., Bańbura, M., and Rünstler, G. (2010). "Estimating and Forecasting the Euro Area Monthly National Accounts from a Dynamic Factor Model." *OECD Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, Vol. 1.

Baillie, R., Chung, C. F. e Tieslau, M. A. (1996), Analyzing inflation by the fractionally integrated ARFIMA-GARCH model, *Journal of Applied Econometrics* 11, 23-40.

Box, G. E. P.; Jenkins, G. M. (1970). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. San Francisco: Holden-Day.

Box, G.; Jenkins, G.; Reinsel, G. (2008). *Time Series Analysis*, 4th ed.; Wiley: Hoboken, NJ, USA.

Calderón, M., e Blanco, L.(2005). Análisis multivariado aplicado al mercado mundial de vinos. Comunicación presentada a la XL Reunión anual, La Plata, Argentina, 16-18 Noviembre.

Chen, Y. C., K. S. Rogoff, and B. Rossi. (2010). "Can Exchange Rates Forecast Commodity Prices?" *Quarterly Journal of Economics* 125 (3): 1145-1194.

Choi, J., Roberts, D. C. and Lee, E.. (2015). Forecasting oil production in North Dakota using the seasonal autoregressive integrated moving average (S-ARIMA). *Natural Resources* 6 (1):16-26

Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979). Estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association* 74: 427-431.

Engle, R. (2001). GARCH 101: The Use of ARCH/GARCH Models in Applied Econometrics, *Journal of Economic Perspectives* 15, 4: 157-168.

Enders.W. (1995). *Applied Econometric Time Series*, New York: John Wiley & Sons Inc.

Fama, E. F., and K. R. French. 1987. "Commodity Futures Prices: Some Evidence on Forecast Power, Premiums, and the Theory of Storage." *Journal of Business* 60: 55-73.

Farias, E. R.; Rocha, F. J. S; Lima, R. C.. (2000). Critérios de seleção de modelos sazonais de séries temporais: uma aplicação usando a taxa de desemprego da região metropolitana de Recife. III Encontro Regional de Estudos do Trabalho - ABET, 22 a 24 de novembro de 2000 - Recife, PE. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/abet/3reg/39.DOC>>. Acesso em: 06 mai., 2018.

Gouveia, S. And Macedo, A.. (2017). O vinho no mundo/Produção, consumo e comércio mundial, in "Rumo Estratégico para o setor dos vinhos do Porto e Douro". Relatório Final - Estudo de Base. Porto, IVDP/UTAD, pp 56-57.

Guichard, S. and Rusticelli, E. (2011). "Dynamic Factor Model for World Trade Growth." *OECD Economics Department Working Papers*, No. 874.

Hylleberg, S., Engle, R. F., Granger, C. W. J. and Yoo, B. S. (1990). Seasonal integration and cointegration, *Journal of Econometrics* 44: 215-238.

Kargbo, J. M. (2007). "Forecasting Agricultural Exports and Imports in South Africa." *Applied Economics*, 39: 16.

Keck, A, Raubold, A. and Truppia, A. (2009). "Forecasting International Trade: A Time Series Approach." *OECD Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, Vol. 2.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992). Testing the null of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that the economic time series have a unit root?, *Journal of Econometrics* 54: 159-178.

Makridakis, S. G.; Wheelwright, S. C.; Hyndman, R. J. (1998). *Forecasting: methods and applications*. 3. ed. New York: John Willey & Sons, Inc.

Maddala, G. S. (1992), *Introduction to econometrics*. 2 edition New Jersey: Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs.

Morettin, P. A.; Toloi C. M. C. (2004). *Análise de Séries Temporais*. São Paulo: Edgard Blücher

Ramos, P. and Oliveira, J. M. (2016). A Procedure for Identification of Appropriate State Space and ARIMA Models Based on Time-Series Cross-Validation. *Algorithms*, 9, 76

Rebelo, J.. (2017). O vinho na europa/Introdução, in "Rumo Estratégico para o setor dos vinhos do Porto e Douro". Relatório Final - Estudo de Base. Porto, IVDP/UTAD, pp 56-57).

Said, S. E. e Dickey, D. A. (1984). "Testing for Unit Roots in Autoregressive Moving Average Models of Unknown Order". *Biometrika*, 71, 599-607.

Souza, F. M.. (2016). Efeitos de contágio das taxas de juro a longo prazo na rentabilidade dos índices bolsistas internacionais: um modelo com quebras estruturais, persistência e heterocedasticidade condicionada Disponível em [www:http://hdl.handle.net/10071/11949](http://hdl.handle.net/10071/11949)

Souza, A. M.; Souza, F.M.; Menezes, R.. (2011). Analysis of Equilibrium in Industrial Variables Through Error Correction Models. *International Journal of Academic Research*, v. 5, n. 1, p. 359-364,

Stock, J. H. and Watson, M. W. (2003) *Introduction to Econometrics*, Boston, MA: Pearson Education, Inc.

San-Ming Choi, Yong Yu, Kin-Fan Au (2011). A hybrid SARIMA wavelet transform method for sales forecasting. *Decision Support Systems* 51, pp. 130-140

Wei, Y., Y. Wang, and D. Huang. (2010). "Forecasting Crude Oil Market Volatility: Further Evidence Using GARCH-class Models." *Energy Economics* 32 (6): 1477-1484.

West, K. D., and K. F. Wong. (2014). "A Factor Model for CoMovements of Commodity Prices." *Journal of International Money and Finance* 42: 289-309.

Williams, J. C., and B. D. Wright. (2005). *Storage and Commodity Markets*. Cambridge: Cambridge University Press

1071 ANÁLISE ESPACIAL DA DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS NAS MICRORREGIÕES DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL, ENTRE 2000 E 2015

Cristiane Prado Benevenuto RODRIGUES¹, Lucir Reinaldo ALVES², Jandir FERRERA DE LIMA³, Mocir PIFFER⁴

¹ UNIOESTE/Campus Toledo, Brasil, crispradob.rodrigues@gmail.com

² UNIOESTE/Campus Toledo, Brasil, Lucir.alves@unioeste.br; Lucir_a@hotmail.com

³ UNIOESTE/Campus Toledo, Brasil, jandirbr@yahoo.ca

⁴ UNIOESTE/Campus Toledo, Brasil, mopiffer@yahoo.com.br

RESUMO

Na maioria das 39 microrregiões que formam o Estado do Paraná, Brasil, o desenvolvimento regional está diretamente relacionado com as fileiras produtivas agroindustriais. Recentemente, entre 2000 a 2015, dinâmicos econômicos de diferentes origens refletiram-se em emergência de novos setores e consolidação de setores tradicionais. É neste contexto que o objetivo deste trabalho é analisar as transformações espaciais das estruturas produtivas das microrregiões do Estado do Paraná (Brasil) entre 2000 e 2015. Como metodologia utilizou-se indicadores de análise regional para compreender as mudanças estruturais destas microrregiões, tais como o Quociente Locacional, o Coeficiente de Reestruturação, dentre outros. Além destes, também foi utilizado o modelo *shift-share*, com uma nova proposta de cálculo, para verificar quais foram os fatores, endógenos ou exógenos, responsáveis pelas transformações estruturais. A variável utilizada foi o emprego formal, por setores segundo a classificação avançada da OECD/Eurostat, em que os subsetores são classificados por graus de intensidade de tecnologia e conhecimento. Os resultados mostraram que, quando se analisa a média estadual, a despeito da variação da população ter sido de 16,7% (nas microrregiões as variações ficaram entre 32,1% e -12,1%), o número de empregados totais aumentou em 88,3% no mesmo período. E aqui aparece uma informação interessante: nenhuma microrregião apresentou diminuição do número absoluto do emprego, e as variações ficaram entre 52,0% e 176,6%, sendo os subsetores dos SPIC, dos SIC e das IBT os com maior participação. Porém, foram os setores com maior tecnologia e conhecimento que apresentaram as maiores variações, as IAT e os SICAT. A análise microrregional mostrou que, quando se analisa a distribuição espacial dos subsetores, quanto maior a intensidade de tecnologia e o conhecimento do setor, sejam industriais ou de serviços, maior a concentração setorial. Um fato relevante é o aumento da participação das regiões periféricas do Estado nestes setores com maior exigência de qualificação, demonstrando um novo comportamento locacional. Ainda assim, o subsetor da agropecuária continua a ser o de maior especialização e dispersão espacial entre as microrregiões, reforçando o peso do agronegócio do Estado do Paraná, o que foi corroborado pela dispersão espacial das IBT e dos SPIC que possuem diversas ligações nestas fileiras. Para este conjunto de subsetores, os resultados do modelo *shift-share* ressaltaram a importância das características endógenas das microrregiões. Por outro lado, foram as influências exógenas as que mais influenciaram na emergência dos subsetores com maior intensidade de conhecimento e tecnologia.

Palavras-chave: *Agropecuária, Análise Espacial, Desenvolvimento regional, Paraná-Brasil.*

SPATIAL ANALYSIS OF THE ECONOMIC ACTIVITIES DISTRIBUTION IN THE PARANÁ STATE MICROREGIONS, BRAZIL, FROM 2000 TO 2015

ABSTRACT

In the most of the 39 microrregios of the Parana State, Brazil, the regional development is related to the agro-industrial production chains. Recently, from 2000 to 2015, economic dynamics of different origins were reflected in new sectors emergence and consolidation of traditional ones. It is in this context that the objective of this paper is to analyze the spatial transformations of the productive structures of the Parana State microregions (Brazil) from 2000 to 2015. As methodology, regional analysis indicators were used to understand the structural changes, such as the Locational Quotient, the Restructuring Coefficient, among others. In addition, the shift-share model was also used, with a new calculation proposal, to verify if endogenous or exogenous factors were responsible for structural transformations. The employment variable was used, aggregated by sectors according to the advanced classification of the OECD/Eurostat, where the subsectors are classified by technology and knowledge intensity. The results showed that, when the state average is analyzed, although the population variation was 16.7% (in the microregions the variations were between 32.1% and -12.1%), the total number of employees increased in 88.3% in the same period. And here we have an interesting information: no microregion showed a decrease in the number of employment, and the variations were between 52.0% and 176.6%, with the subsectors of LKIS, KIS and LTI having the highest participation. However, it was the sectors with the highest technology and knowledge that presented the greatest variations, HTI and KIHTS. The micro-regional analysis showed that, when analyzing the subsectors spatial distribution, the greater the intensity of technology and industry knowledge, whether industrial or service, the greater the sectoral concentration. A relevant fact is the State's peripheral regions participation that increased in these sectors with a higher qualification requirement, demonstrating a new locational behavior. In spite of this, the agriculture subsector continues to be the greater specialization and spatial dispersion among the microregions, reinforcing the Paraná State's agribusiness weight, which was confirmed by the LTI and the LKIS spatial dispersion that have several links in these chains. For these subsectors, the shift-share model results confirmed the importance of the microregions endogenous characteristics. On the other hand, the exogenous influences were those that most influenced the emergence of the sub-sectors with higher knowledge and technology intensity.

Keywords: *Agribusiness, Spatial Analysis, Regional Development, Paraná State-Brazil.*

1 INTRODUÇÃO

No Estado do Paraná, a partir dos anos 1970, ocorreu a modernização da produção agropecuária, com a introdução de insumos modernos, produtos agroquímicos e a mecanização do plantio e colheita, o que transformou o Estado num dos maiores exportadores de grãos do Brasil. Com a modernização da agropecuária e o aumento da produtividade, também ocorreu o estímulo à formação de cooperativas agroindustriais e a industrialização dos produtos rurais. Enquanto o interior do Paraná avançava na agroindustrialização, a Região Metropolitana de Curitiba, a capital do Estado, avançava em ramos produtivos mais modernos, como a química industrial, o metalomecânico, dentre outros.

A modernização da agropecuária, o fortalecimento da cadeia produtiva agroindustrial e a formação do parque industrial metalomecânico, químico e têxtil estimularam transformações tecnológicas e urbanas, causando transformações na distribuição

especial das atividades produtivas e na ocupação da mão de obra, consolidando novos polos urbanos ao longo do território, tais como: Foz do Iguaçu, Cascavel, Maringá, Guarapuava e Ponta Grossa (IPARDES, 1996). Como essa estrutura produtiva se consolida ao final do século XX, cabe refletir sobre o perfil dessa estrutura no início do século XXI e suas transformações recentes. De acordo com Rippel & Ferrera de Lima (1999), os critérios considerados na análise da região tornam-se mais amplos em virtude da inserção da estrutura produtiva no comércio inter-regional, com todas as suas relações e impactos no crescimento econômico regional. Frente ao exposto, este estudo analisa as transformações espaciais das estruturas produtivas das microrregiões do Estado do Paraná (Brasil) entre 2000 e 2015. Essa análise busca compreender, através dos métodos de análise regional, o comportamento dos setores produtivos e de como eles se comportam no espaço regional.

2 METODOLOGIA

Este artigo utilizou-se de dados secundários no seu desenvolvimento. Os dados foram coletados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e foram utilizados para caracterizar a estrutura populacional, o perfil de especialização dos empregos, visando identificar a estrutura produtiva das microrregiões do Paraná. As variáveis coletadas foram o emprego e a população. No caso da variável emprego, a escolha se deu porque se pressupõe que os ramos de atividades mais dinâmicos empregam mais mão de obra no decorrer do tempo. Assim, a ocupação da mão de obra tem reflexo na renda regional, o que estimula o consumo e, consequentemente, a dinâmica da região. O período de análise os anos de 2000 e 2015. O Paraná é formado por 39 microrregiões, conforme detalha a Figura 1.

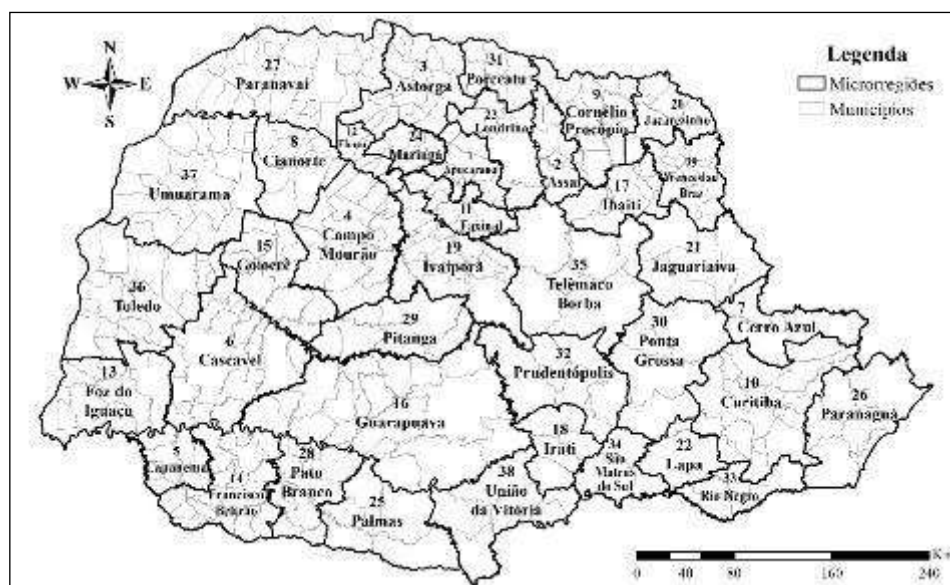


Figura 1: Microrregiões do Paraná, segundo IBGE
 Fonte: Elaboração do autor.

Após a coleta de dados, foi organizado o banco de dados, sendo que os dados secundários foram agregados segundo a classificação avançada conjunta da OECD/Eurostat (EUROSTAT, 2009 e 2013), em que os subsetores são classificados por graus de intensidade de tecnologia e conhecimento utilizados nos processos. Um resumo sobre esta classificação pode ser visualizado pelo Quadro 1.

Quadro 1: Divisão setorial por intensidade de tecnologia e conhecimento

Setor	Grande subsetor
Setor Primário	Agropecuária
Setor Secundário	Indústrias extrativas
	Indústria da construção civil
	SIUP – Serviços Industriais de Utilidade Pública
	IAT – Indústrias de alta tecnologia
	IMAT – Indústrias de média-alta tecnologia
	IMBT – Indústrias de média-baixa tecnologia
Setor Terciário	IBT – Indústrias de baixa tecnologia
	SICAT – Serviços intensivos em conhecimento e alta tecnologia
	SIC – Serviços intensivos em conhecimento
	SPIC – Serviços pouco intensivos em conhecimento

Fonte: OECD/Eurostat (EUROSTAT, 2009 e 2013)

A partir da organização do banco de dados, foram estimados os indicadores de análise regional que ajudarão a compreender as mudanças estruturais das microrregiões. Dentre os diversos indicadores existentes, os utilizados foram o Quociente Locacional, o Coeficiente de Reestruturação, o Coeficiente de Redistribuição e o Coeficiente de Especialização.

O Quociente Locacional (QL) é uma medida de natureza descritiva, que permite caracterizar as várias atividades e as diferentes regiões em análise, do ponto de vista do seu nível de especialização/diversificação das suas estruturas produtivas (Delgado & Godinho, 2002). O QL, indicador de análise regional mais difundido no meio acadêmico, demonstra o comportamento locacional das atividades econômicas, assim como aponta os setores de maior especialização em cada uma das regiões analisadas. Pumain & Saint-Julien (1997) e Alves (2012) afirmam que os indicadores de análise regional, por utilizarem o peso relativo dos ramos de atividade econômicas anulam o efeito “tamanho” das regiões, permitem o cálculo de indicadores confiáveis. A Fórmula 1 expressa o cálculo do QL.

$$QL = \frac{E_{ij} / E_{ie}}{\sum_i E_{ij} / \sum_i E_{ie}} \quad (1)$$

Em que: Eij = Total de empregos do setor i na microrregião j; Eie= Total de empregos do setor i no Estado; E = Empregos (ou outra variável que se escolha para a análise); i = Setor segundo a NACE (ou outra divisão setorial escolhida); j = microrregião do Paraná.

Dessa forma, o QL compara a participação percentual do número de empregados de uma microrregião j com a participação percentual do Paraná. A importância da microrregião j no contexto estadual, em relação a variável x estudada, é demonstrada quando o QL assume valores acima de 1. Nesse caso, indica a representatividade da variável x em uma microrregião j específica, ou seja, indica que esse setor é especializado. O contrário ocorre quando o QL for menor que 1. A partir da análise do QL visualizar-se-á a especialização produtiva em cada uma das microrregiões no período estudado e a sua especialização.

Já o Coeficiente de Reestruturação (CT) relaciona a estrutura do número de empregados por microrregião entre dois períodos, ano base 0 e ano 1, objetivando verificar o grau de mudanças na especialização microrregional. Coeficientes iguais a zero (0) indicam que não ocorreram modificações na estrutura produtiva setorial e iguais a um (1) demonstra uma reestruturação substancial. É expressa pela equação:

$$CT_j = \frac{\sum_i |E_1 - E_0|}{2} \quad (2)$$

Onde: CTj = Quociente de Reestruturação na microrregião j; \sum_i = Somatório das atividades na microrregião j; E0 = Distribuição percentual de emprego do setor i inicial na microrregião j; E1 = Distribuição percentual de emprego do setor i final na microrregião j.

O Coeficiente de Redistribuição (CR) será utilizado para demonstrar aquelas atividades que se concentraram mais ou que, pelo contrário, se dispersaram mais nos territórios microrregionais entre 2000 e 2015. O valor do coeficiente oscila entre 0 e 1 sendo que se o coeficiente for próximo a 1 no período de análise terão ocorrido mudanças no padrão de espacial de localização do setor. Se for próximo a 0 terá ocorrido o contrário.

$$CR = \frac{\left(\sum_j \left(\left| j_{ei}^1 - j_{ei}^0 \right| \right) \right)}{2} \quad (3)$$

Em que: CR = Coeficiente de Redistribuição; \sum_j = Somatório das microrregiões para o setor i; j_{ei}^1 = Distribuição percentual do emprego do setor i entre as microrregiões no ano inicial (0) e ano final (1).

O Coeficiente de Especialização (CE) compara a estrutura produtiva da microrregião j com a estrutura produtiva estadual. O valor deste coeficiente varia entre 0 e 1, sendo que será próximo de zero quando a microrregião apresentar uma estrutura produtiva semelhante à estadual, e próximo a um quando sua estrutura produtiva estiver assentada em setores diferentes ao do Estado. Assim, esse coeficiente mostrará quais são as microrregiões do Paraná em que a estrutura produtiva é especializada em setores distintos ao Estadual.

$$CE = \frac{\left(\sum_i \left(\left| i_{ej} - i_e \right| \right) \right)}{2} \quad (4)$$

Sendo que: CE = Coeficiente de Especialização; \sum_i = Somatório das atividades na microrregião j; i_{ej} = Distribuição percentual do emprego na microrregião j; i_e = Distribuição percentual do emprego no Paraná.

Além das medidas de análise regional será utilizado o método estrutural-diferencial (shift-share) para verificar quais foram os fatores, endógenos ou exógenos, responsáveis pelas transformações estruturais das microrregiões.

O método estrutural-diferencial divide a variação no emprego de um determinado setor em três componentes: a componente macrorregional; a componente setorial ou proporcional; e a componente diferencial ou regional, conforme sintetiza Alves (2012)130. Três premissas básicas permeiam este modelo, quais sejam:

- a) O crescimento do emprego é definido primeiramente no plano “macrorregional” – neste caso do Estado do Paraná, a região de referência;
- b) O crescimento do emprego é maior em alguns setores, ou seja, os setores dinâmicos, do que em outros, os setores tradicionais, consolidados e de pouca capacidade inovativo-dinâmica. As regiões cuja estrutura produtiva se assenta nos setores dinâmicos tendem a apresentar um dinamismo superior à média estadual;
- c) A despeito da composição da estrutura produtiva, fatores de caráter especificamente microrregional – economias de aglomeração, cultura empresarial regional, políticas econômicas eficientes dos governos regionais, etc. – podem interferir na dinâmica da região; de sorte que mesmo regiões com uma estrutura produtiva “promissora” (assentada em setores dinâmicos) podem apresentar performances inferiores a de regiões de estrutura menos dinâmicas, mas que exploram, de forma mais produtiva, suas vantagens diferenciais/competitivas.

¹³⁰ Assim como Haddad (1977), Haddad (1989), Lodder (1974), Silva (2011) e Lamarche et al (2003).

Nesta análise, a taxa de crescimento do emprego na macrorregião de referência assume o papel de “componente macrorregional”. Dessa forma, a variação absoluta (V) do emprego total entre os períodos analisados – inicial (0) e final (1) – para uma microrregião j, será decomposta em três componentes.

$$V_{ij} = E_{ij}^1 - E_{ij}^0 = R + P + D \tag{5}$$

Em que: V_{ij} = Variação absoluta do emprego do setor i na microrregião j no período analisado; E_{ij}^0 = Total de empregos do setor i na microrregião j no ano inicial; E_{ij}^1 = Total de empregos do setor i na microrregião j no ano final; R = Variação Regional; P = Variação Proporcional (ou estrutural); D = Variação Diferencial.

A componente (ou variação) macrorregional ® é quanto teria variado o número de empregados no setor i qualquer, se o mesmo tivesse crescido à taxa média do macrossetor de referência na macrorregião de referência, conforme mostra a equação 6.

$$R = \sum_i^{T0} E_{ij} (r_{it} - 1) \tag{6}$$

, em que: $r_{it} = E_{it}^{T1} / E_{it}^{T0}$

O componente setorial, ou proporcional (P), é a diferença entre a variação do setor específico na macrorregião de referência e a variação agregada da mesma macrorregião. O somatório destas diferenças vai esclarecer se a estrutura produtiva inicial da microrregião sob análise – vale dizer: se sua especialização setorial inicial – favoreceu (valores positivos) ou prejudicou (valores negativos) o desempenho de sua economia.

$$P = \sum_i^{T0} E_{ij} (r_{it} - r_{it}) \tag{7}$$

, em que: $r_{it} = \sum_j^{T1} E_{ij} / \sum_j^{T0} E_{ij}$

Finalmente, a componente diferencial (D) informa a diferença entre a taxa de variação efetiva de cada setor em cada microrregião e a taxa de variação média de cada setor na macrorregião de referência. Ela informa se a microrregião cresceu mais (ou menos) do que a média estadual em cada setor, indicando se a microrregião tem vantagens competitivas (ou diferenciais) no setor em consideração e em que segmentos se apresentam estas vantagens.

$$D = \sum_i^{T0} E_{ij} (r_{ij} - r_{it}) \tag{8}$$

, em que: $r_{ij} = E_{ij}^{T1} / E_{ij}^{T0}$

Assim, ao estabelecer diferentes componentes (regional, estrutural e diferencial), este método permite identificar distintos fatores que atuam no crescimento regional. Se forem os componentes estruturais os principais, poder-se-á afirmar que são os fatores exógenos. Da mesma forma, se os principais fatores forem os diferenciais, serão os fatores endógenos os mais importantes para a dinâmica econômica produtiva das microrregiões no período analisado.

Quando se analisa o modelo Shift-Share conforme apresentado na sessão metodológica tem-se um problema de cálculo para àquelas microrregiões que apresentam uma estrutura produtiva pouco diversificada e que passaram por alterações ao longo de um determinado período. Ou seja, microrregiões que apresentam a variável emprego com valor nulo (zerado) em um determinado setor no ano inicial, mas que alguma informação no ano final, são ignoradas, já que o modelo considera para análise somente os dados do ano inicial. Assim, para captar as dinâmicas dessas situações, mantendo-se a mesma lógica das fórmulas originais, certas adaptações foram propostas e utilizadas nos cálculos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Estrutura populacional, especialização e estrutura produtiva microrregional

A população paranaense, no período compreendido entre os anos 2000 e 2015, observou um incremento de 16,7%. Neste mesmo período, o número de empregados no Paraná variou em 88,3% (IBGE, vínculos CNAE 95). Contudo, essas variações não foram observadas de forma equilibrada entre as 39 microrregiões do Estado. Os dados da dinâmica populacional no Paraná apontam que 11 das 39 microrregiões (28,2%) apresentaram, entre 2000 e 2015, variação positiva de residentes superior à verificada no Estado no mesmo período. A microrregião de Maringá obteve o maior crescimento relativo da população, com 32,1% – praticamente o dobro do crescimento populacional relativo do Estado –, seguida por Curitiba (25,0%), Apucarana (24,1%), Cianorte (23,3%), Londrina (22,8%), Paranaguá (21,5%), Rio Negro (21,5%), Ponta Grossa (21,2%), São Mateus do Sul (18,6%), Toledo (17,8%) e Cascavel (17,1%). Das demais 28 microrregiões, seis (15,4% do total) apresentaram reduções de suas populações, sendo que, a que mais perdeu, proporcionalmente, foi a de Pitanga (-12,1%), além de Goioerê (-10,8%), Ivaiporã (-8,1%), Cornélio Procópio (-2,2%), Faxinal (-1,2%) e Assaí (-1,0%).

O dinamismo do emprego entre as microrregiões foi diferente, em nenhuma houve redução no quadro de trabalhadores nos mesmos 15 anos e, 16 delas (41,0%) mais que dobraram o número de postos de trabalho – com variações entre 176,6% e 100,7%. Ao final do período, 22 microrregiões (56,41%) apresentaram variação do emprego maior do que a ocorrida no Estado, tendo a de Francisco Beltrão, com um incremento de 176,6% em seu quadro de trabalhadores, obtido exatamente o dobro do crescimento relativo do emprego do que o Paraná no mesmo período. No extremo oposto, a microrregião de Porecatu, com 2,0% de ampliação da população, apresentou o menor crescimento do emprego, com 52,0% de ampliação de seu quadro ocupacional.

A diferença entre a dinâmica populacional e do emprego para as microrregiões entre os anos de 2000 e 2015. É possível notar que a dinâmica do emprego foi superior à populacional, indicando um crescimento produtivo de caráter endógeno das microrregiões, que será melhor analisado nos resultados dos indicadores de análise regional.

Para verificar a importância de cada um dos subsetores para a estrutura produtiva do Estado, pode-se examinar a distribuição dos empregos formais entre eles, como mostra a Quadro 1, que os classifica do maior para o menor empregador no final do período analisado. O maior empregador do Estado no ano 2000 os Serviços Pouco Intensivos em Conhecimento (SPIC), que permaneceu na mesma posição ao longo de todo o período e, com uma ampliação de 706.836 postos formais de trabalho (87,9%), entre 2000 e 2015, manteve-se como o principal gerador de empregos do Estado, empregando 48,5% de toda a mão de obra ocupada formalmente, praticamente a mesma participação de 2000, que então era de 48,6%.

Também como aconteceu com os SPIC, os Serviços Intensivos em Conhecimento (SIC) e as Indústrias de Baixa Tecnologia (IBT) mantiveram, em 2015, as mesmas posições que ocupavam em 2000, respectivamente o segundo e o terceiro subsetores maiores empregadores do Paraná, com a variação dos SIC (105,8%) apresentado crescimento sensivelmente superior às IBT (71,8%). Em números absolutos, significa dizer que os SIC geraram, no período, 322.911 novos postos de trabalho, tornando-se responsável por 20,2% dos empregos estaduais (ampliando sua participação que em 2000 era de 18,5%), enquanto que as IBT geraram 164.776, somando 12,7% dos trabalhadores (uma redução na participação, que no ano 2000 era de 13,9%).

Quadro 1: Distribuição dos vínculos empregatícios por subsetores no Paraná – 2000/2015

Subsetores Segundo a NACE	Vínculos Empregatícios				Variação Emprego 2000/2015 (%)
	2000	2005	2010	2015	
Serviços Pouco Intensivos em Conhecimento – SPIC	804.140	1.049.322	1.321.401	1.510.976	87,9
Serviços Intensivos em Conhecimento – SIC	305.172	360.545	502.266	628.083	105,8
Indústrias de Baixa Tecnologia – IBT	229.431	327.387	393.602	394.207	71,8
Indústrias da Construção Civil	64.528	56.391	136.051	139.775	116,6
Indústrias de Média-Alta Tecnologia – IMAT	59.351	79.166	127.803	126.184	112,6
Agropecuária	88.792	98.795	107.550	109.961	23,8
Indústrias de Média-Baixa Tecnologia – IMBT	55.375	72.925	105.598	105.473	90,5
Serv. Intensivos em Conhecimento e Alta Tecnologia – SICAT	21.884	33.945	43.669	54.263	148,0
Indústrias de Alta Tecnologia – IAT	7.732	11.065	20.455	19.334	150,1
Serviços Industriais de Utilidade Pública – SIUP	12.728	15.396	18.390	18.539	45,7
Indústrias Extrativas	4.302	4.411	6.930	6.409	49,0
Total de Vínculos	1.653.435	2.109.348	2.783.715	3.113.204	88,3

Fonte: IBGE (2017).

No Estado, o subsetor Agropecuário diminuiu a participação no total de empregados, de 5,4% em 2000 para 3,5% em 2015 – perdendo duas posições, de 4º para 6º, entre os maiores empregadores. Entre todos os subsetores, foi o que apresentou a menor variação percentual do emprego (23,8%), gerando um total de 21.169 novas vagas. Esta diminuição pode ser parcialmente explicada pelo crescimento dos subsetores da Indústria da Construção Civil – que passou de 5º para 4º lugar – e das Indústrias de Média-Alta Tecnologia (IMAT) – de 6º para o 5º lugar –, ambos considerando o período entre 2000 e 2015.

As Indústrias de Alta Tecnologia (IAT), no outro extremo, apresentaram a maior variação percentual, com 150,1% de empregos gerados (11.602 novos postos de trabalho), passando de 10º para 9º no número de trabalhadores empregados, embora com uma representatividade ainda baixa para a formação do quadro empregatício total do Paraná, com 0,6% em 2015.

Com a segunda maior variação proporcional (148,0% de ampliação em 15 anos), os Serviços Intensivos em Conhecimento e Alta Tecnologia (SICAT) criaram 32.379 novos postos de trabalho, mantendo-se, ao longo de todo o período, como o 8º maior empregador do Paraná, com representatividade de 1,7%.

Outros subsetores que também apresentaram grande variação na geração de empregos e que, como já mencionado anteriormente, ascenderam na participação do total de empregados do Estado, foram as Indústrias da Construção Civil, com 116,6% de ampliação (75.247 novos postos) e as IMAT, com 112,6% a mais de empregos em 2015 em relação a 2000 (gerando 66.833 novos vínculos).

As Indústrias de Média-Baixa Tecnologia (IMBT), que alcançaram 90,5% de variação dos postos de trabalho entre 2000 e 2015, contabilizando 50.098 novos trabalhadores, aparecem como o 7º maior gerador de empregos no Estado em 2015.

Os menores empregadores do Paraná no ano de 2015 foram: os Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) que, com variação de 45,7% em 15 anos, criou 5.811 novas vagas no período, participando com 0,6% do emprego paranaense; e as Indústrias Extrativistas, com incremento de 2.107 postos (variação de 49% de 2000 para 2015), representava 0,2% da mão de obra empregada no Estado.

Quando se analisa os resultados dos indicadores de análise regional é possível visualizar a distribuição espacial dos setores de maior importância para cada microrregião. Assim, o Quadro 2 apresenta uma síntese dos resultados mais significativos para o Quociente Locacional.

Uma primeira informação visível é a Agropecuária, como uma das atividades onde há mais microrregiões com alta especialização neste setor. Essa informação reforça a importância da agropecuária e do agronegócio para o Paraná. Interessante que, mesmo com uma redução da participação do subsetor no quadro empregatício do Estado, houve uma dispersão da Agropecuária na formação do emprego no Paraná ao longo do período analisado, aumentando de 29 (em 2000) para 32 (em 2015) o número de microrregiões que tinham o subsetor como especializado em suas estruturas produtivas.

Por outro lado, quando se analisa o setor secundário percebe-se que o subsetor extrativista no ano de 2000 apresentava-se relativamente concentrado, sendo que 15 microrregiões (38,5%) contavam com o subsetor com grande relevância (QLs de 1,04 até 19,33) para a formação de empregos. O subsetor das Indústrias da Construção Civil se dispersou, passando de sete microrregiões (18,0%) com grande especialização em 2000, (com QLs de 1,13 a 1,99) para nove microrregiões (23,1%) em 2015 (QLs entre 1,01 e 3,69). O subsetor secundário de maior concentração de mão de obra do Paraná é o dos SIUP, que apresentou resultados do QL superiores a 1,00, no ano de 2015, em apenas duas microrregiões, Curitiba (QL de 2,18) e Foz do Iguaçu (2,04). Por outro lado, todos os subsetores da indústria de transformação mostraram grande dinamismo no período, tendo as IAT, as IMAT, as IMBT e as IBT apresentado uma dispersão e interiorização da especialização bastante significativas.

Quadro 2: Resumo dos resultados dos QL>1, por Microrregiões – 2000/2015

Setor	Microrregiões com QL>1 em 2000	Microrregiões com QL>1 em 2015
Agropecuária	Assaí, Astorga, Campo Mourão, Cascavel, Cerro Azul, Cianorte, Cornélio Procópio, Faxinal, Floraí, Goioerê, Guarapuava, Ibaiti, Ivaiporã, Jacarezinho, Jaguariaíva, Lapa, Palmas, Paranavaí, Pato Branco, Pitanga, Ponta Grossa, Porecatu, Prudentópolis, Rio Negro, São Mateus do Sul, Telêmaco Borba, Toledo, Umuarama, Wenceslau Braz	Assaí, Astorga, Campo Mourão, Cascavel, Cerro Azul, Cianorte, Cornélio Procópio, Faxinal, Floraí, Francisco Beltrão, Goioerê, Guarapuava, Ibaiti, Irati, Ivaiporã, Jacarezinho, Jaguariaíva, Lapa, Palmas, Paranavaí, Pato Branco, Pitanga, Ponta Grossa, Porecatu, Prudentópolis, Rio Negro, São Mateus do Sul, Telêmaco Borba, Toledo, Umuarama, União da Vitória, Wenceslau Braz
Ind. Extrativas	Cerro Azul, Floraí, Ibaiti, Irati, Jacarezinho, Jaguariaíva, Lapa, Paranaguá, Paranavaí, Pitanga, Ponta Grossa, Prudentópolis, Rio Negro, Telêmaco Borba, União da Vitória	Cerro Azul, Floraí, Ibaiti, Irati, Jacarezinho, Jaguariaíva, Lapa, Paranaguá, Paranavaí, Ponta Grossa, Rio Negro, São Mateus do Sul, Toledo, União da Vitória, Wenceslau Braz
Construção Civil	Cascavel, Curitiba, Foz do Iguaçu, Jaguariaíva, Londrina, Maringá, Ponta Grossa	Cascavel, Curitiba, Guarapuava, Londrina, Maringá, Pato Branco, Ponta Grossa, São Mateus do Sul, Telêmaco Borba
SIUP	Curitiba, Foz do Iguaçu, Ivaiporã	Curitiba, Foz do Iguaçu
IAT	Curitiba, Rio Negro	Apucarana, Campo Mourão, Curitiba, Jaguariaíva, Londrina, Telêmaco Borba, Toledo
IMAT	Curitiba, Irati, Londrina, Pato Branco	Apucarana, Cianorte, Curitiba, Irati, Jacarezinho, Paranaguá, Paranavaí, Pato Branco, Wenceslau Braz
IMBT	Assaí, Capanema, Curitiba, Londrina, Maringá, Paranavaí, Pato Branco, Prudentópolis, Rio Negro, São Mateus do Sul, Wenceslau Braz	Apucarana, Assaí, Capanema, Curitiba, Francisco Beltrão, Ibaiti, Lapa, Londrina, Maringá, Paranavaí, Pato Branco, Ponta Grossa, Prudentópolis, Rio Negro, São Mateus do Sul, União da Vitória
IBT	Apucarana, Astorga, Campo Mourão, Capanema, Cianorte, Cornélio Procópio, Faxinal, Francisco Beltrão, Guarapuava, Irati, Jacarezinho, Jaguariaíva, Lapa, Londrina, Maringá, Palmas, Paranavaí, Ponta Grossa, Porecatu, Prudentópolis, Rio Negro, Telêmaco Borba, Toledo, Umuarama, União da Vitória	Apucarana, Astorga, Campo Mourão, Capanema, Cascavel, Cianorte, Faxinal, Floraí, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Goioerê, Guarapuava, Irati, Jacarezinho, Jaguariaíva, Lapa, Maringá, Palmas, Paranavaí, Pato Branco, Ponta Grossa, Porecatu, Prudentópolis, Rio Negro, Telêmaco, Borba, Toledo, Umuarama, União da Vitória, Wenceslau Braz
SICAT	Curitiba, Lapa, Londrina, Rio Negro	Curitiba, Londrina, Maringá, Pato Branco, Rio Negro
SIC	Cascavel, Curitiba, Londrina, Maringá, Paranaguá, Umuarama	Cornélio Procópio, Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá
SPIC	Assaí, Campo Mourão, Cascavel, Cerro Azul, Curitiba, Faxinal, Floraí, Foz do Iguaçu, Goioerê, Ivaiporã, Paranaguá, Pato Branco, Pitanga, São Mateus do Sul, Wenceslau Braz	Assaí, Campo Mourão, Capanema, Cerro Azul, Curitiba, Faxinal, Floraí, Foz do Iguaçu, Goioerê, Guarapuava, Ibaiti, Irati, Ivaiporã, Paranaguá, Pitanga, Ponta Grossa, Porecatu, Prudentópolis, São Mateus do Sul, União da Vitória, Wenceslau Braz

Fonte: Resultados da Pesquisa

Sobre as IBT, este setor tornou-se ainda mais importante no Paraná em 2015. Tal informação pode refletir o aumento da especialização do subsetor agropecuário no Estado que ampliou o número de microrregiões com alta especialização do subsetor. Essa interação entre os resultados pode ser explicada pela associação produtiva e espacial entre os produtos dos dois subsetores.

Interessante também foi o comportamento do setor terciário. Os SICAT, um setor bastante concentrado espacialmente, que representava 1,7% do total de postos de trabalho em 2015, foi o segundo subsetor que mais gerou empregos, com uma ampliação de 148,0%, sendo o primeiro o subsetor das IAT, com 150,1% de variação. Esses dados mostram uma dinâmica bastante significativa dos subsetores com utilização intensa de conhecimento e tecnologia no Paraná, já que dos cinco subsetores de maior variação positiva na geração de postos de trabalho, quatro fazem parte desta categoria. Outro ponto importante, é a interiorização destas atividades, que deixaram de se concentrar, predominantemente, nos centros urbanos de maior dimensão.

Representando quase metade de todos os postos de trabalho do Estado (48,5%) em 2015, os SPIC, maior empregador do Estado e, também, de 38 das 39 microrregiões no mesmo ano, o subsetor apresentou bom dinamismo durante o período analisado. É o subsetor terciário mais especializado no Paraná. Além disso, é interessante que, em 2015 as microrregiões formam um tipo de “corredor” no Estado. Outra constatação, importante neste ponto, é identificar que as microrregiões localizadas na porção central do Paraná possuem maior especialização nos subsetores de menor utilização de conhecimento e tecnologia, estando os demais subsetores distribuídos nas microrregiões localizadas nas porções mais extremas do Estado.

Neste contexto, para analisar se houve alterações substanciais nas estruturas produtivas das microrregiões durante o período entre 2000 e 2015, é necessário observar o Coeficiente de Reestruturação (CT). Os resultados mostraram que, de forma geral, não houve mudança significativa na composição setorial da maior parte das microrregiões se comparadas suas estruturas produtivas nos anos de 2000 e 2015.

Neste mesmo período, o CT da microrregião de Astorga (0,2027) foi o que apresentou a variação mais expressiva. Para o total do período foi possível constatar as seguintes mudanças: em 2000 as IMAT eram responsáveis por 0,3% e as IBT por 22,1% da mão de obra empregada, passando para 3,3% e 35,5%, respectivamente, em 2015; a Agropecuária e os SIC, por sua vez, empregavam, respectivamente, em 2000 20,8% e 13,2% dos trabalhadores na microrregião, diminuindo para 6,9% e 7,0% em 2015.

Entre os anos de 2000 e 2015, 16 microrregiões (41,0%) obtiveram resultados para o CT inferiores a 0,1 – Curitiba e Toledo (com CT de 0,0479), Ivaiporã (0,0594), Francisco Beltrão (0,0596), Londrina (0,0609), Campo Mourão (0,0658), Pitanga (0,0717), Paranaguá (0,0738), Paranavaí (0,0767), Faxinal (0,0780), Pato Branco (0,0794), Ponta Grossa (0,0831), Maringá (0,0845), Cascavel (0,0870), São Mateus do Sul (0,0903) e Lapa (0,0929) –, indicando que suas estruturas produtivas não sofreram grandes alterações no período, mesmo com oito delas mais que dobrando a quantidade de vínculos empregatícios – Francisco Beltrão (176,6%), Pato Branco (169,9%), Cascavel (136,5%), Toledo (130,7%), Pitanga (115,7%), Maringá (113,0%), Paranavaí (105,8) e Ivaiporã (101,9). Todas estas microrregiões apresentaram, pelo menos, duas características em comum: a despeito da grande variação do emprego no período, o setor maior empregador não se alterou, mantendo-se quase sem modificações na participação da geração de empregos destas microrregiões; e o setor dos SPIC era o que aparecia como o maior empregador para todas.

Assim como o CT, o Coeficiente de Especialização (CE) analisa a especialização das microrregiões e os resultados são sintetizados no Gráfico 1.

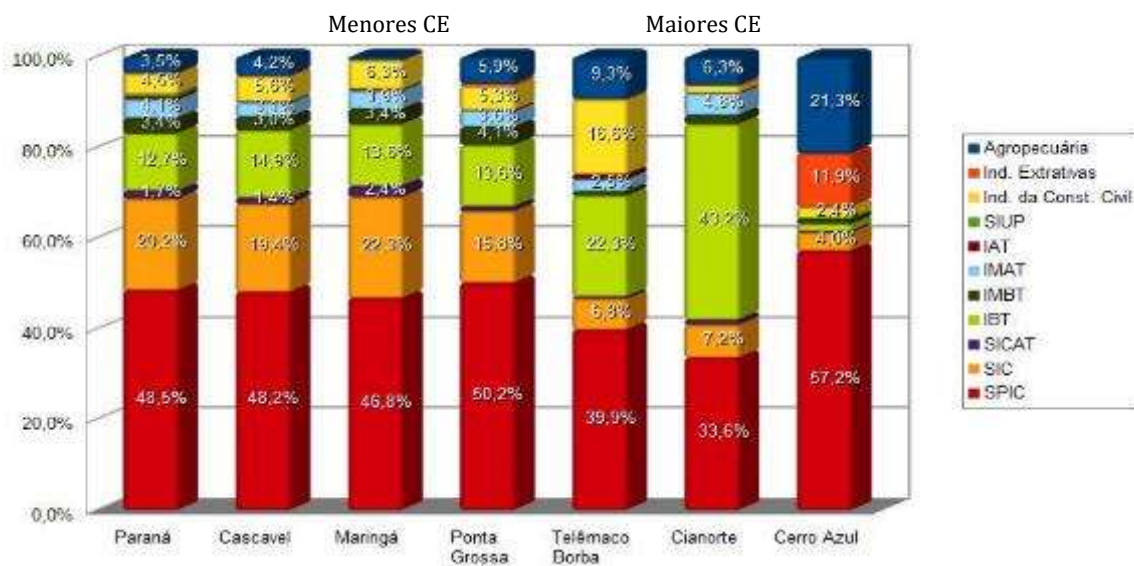


Gráfico 1: Estrutura produtiva e CE selecionados, por microrregião – 2015

Fonte: Elaboração dos autores.

A estrutura produtiva das microrregiões, nos quatro anos analisados entre 2000 e 2015, apresentava-se muito semelhante à estadual, isto é, se comparados ao Paraná, os vínculos empregatícios nas microrregiões estavam distribuídos, relativamente, entre os setores, de forma similar, além de que os maiores empregadores eram, para a grande maioria, os mesmos e na mesma hierarquia.

As microrregiões de Cianorte e Cerro Azul alternaram a posição de mais especializados nos anos analisados. Cianorte apresentou o maior resultado para o CE em 2000 (0,3623) e Cerro Azul foi o mais especializado no ano de 2015 (0,3813).

A microrregião de Cianorte, no ano 2000, apresentava como maior empregador o subsetor das IBT (36,3%), o segundo maior empregador os SPIC (32,9%) e o terceiro, a Agropecuária (19,2%), ou seja, uma estrutura produtiva consistentemente divergente da estadual, onde eram os setores dos SPIC (48,63%), dos SIC (18,46%) e das IBT (13,88%), os principais. Quanto à microrregião de Cerro Azul, o maior empregador em 2015 era o mesmo que no Estado, os SPIC, enquanto o segundo maior empregador foi a Agropecuária, conforme pode ser visualizado pelo Gráfico 1.

De forma geral, 25 microrregiões diminuíram suas seus CE, apresentando variações maiores do que para as microrregiões que se especializaram no período. União da Vitória foi a microrregião que mais diversificou¹³¹ sua estrutura econômica (CE de 0,3056 para 0,1546); a segunda microrregião de maior diversificação foi Foz do Iguaçu (CE de 0,1625 para 0,0754); depois, a microrregião de Jacarezinho (de 0,2532 para 0,1769); e Prudentópolis (de 0,2972 para 0,2240).

Como exemplo, União da Vitória, no ano 2000, apresentava como maior empregador o subsetor das IBT (representatividade de 43,8% no total de empregos na microrregião), o segundo maior empregador os SPIC (38,0%) e o terceiro, os SIC (8,3%), ou seja, apresentou uma inversão dos setores maiores empregadores se comparada ao Estado. No ano de 2015, ocorreu uma reestruturação produtiva na microrregião, resultando na aproximação da estrutura da microrregião com a do Estado: o maior empregador passou a ser os SPIC (com 48,7% da força de trabalho empregada); as IBT assumiram o segundo lugar (24,3% de representatividade); e os SIC aumentam sua participação na formação do quadro empregatício (12,0%).

Para aprofundar as análises, pode-se examinar a distribuição espacial dos empregos no Estado através do Coeficiente de Redistribuição (CR), utilizado para demonstrar aquelas atividades que se concentraram mais ou que se dispersaram mais no território macrorregional, pode-se observar os resultados para cada um dos 11 setores no Gráfico 2.

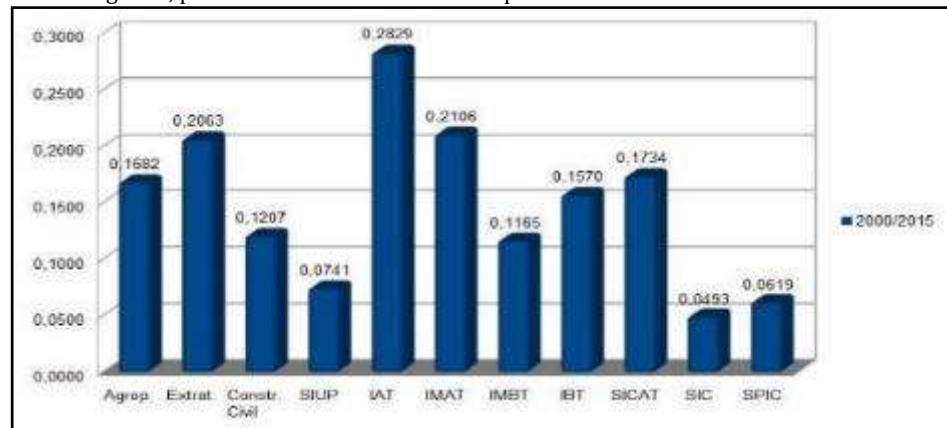


Gráfico 2: Coeficiente de Redistribuição (CR), por setores, do Paraná – 2000/2015

Fonte: Elaboração dos autores.

131 Neste caso, a diversificação está relacionada com uma melhor distribuição do emprego na estrutura produtiva da microrregião, enquanto a especialização reflete maior concentração em poucos setores.

Como pode ser observado, os CRs de todos os setores ficaram muito próximos a zero em todos os períodos, indicando que não ocorreram mudanças significativas na distribuição espacial dos empregados em nenhum dos subsetores produtivos, mesmo com a grande dinâmica populacional, com crescimento de 16,7% no número de residentes, e dos vínculos empregatícios, com ampliação de 88,3%, ocorridos na Macrorregião durante o período, demonstrando que o aumento da mão de obra empregada ocorreu de forma proporcional entre os setores.

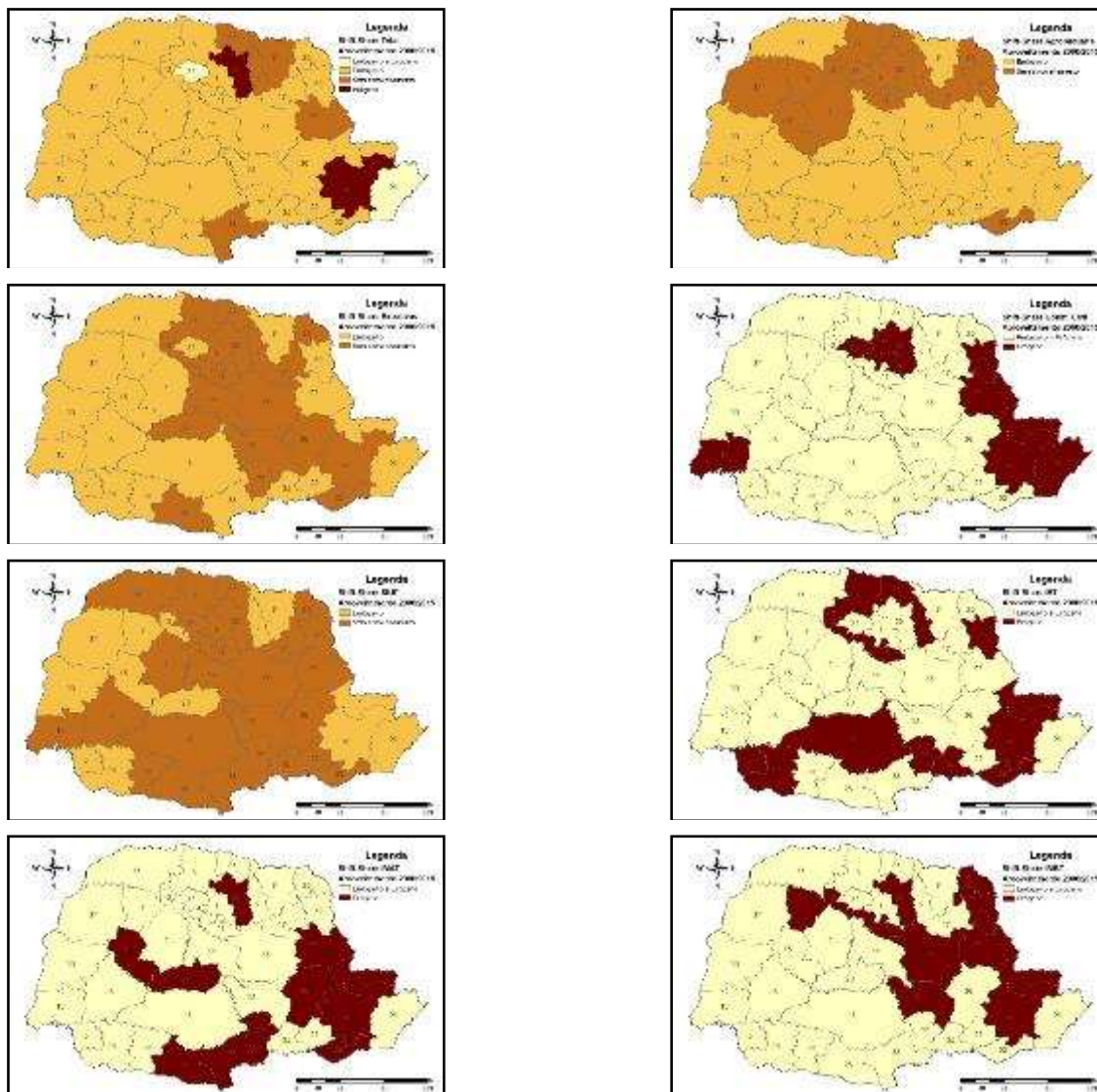
A despeito deste cenário, o destaque ocorreu nas IAT (0,2829), demonstrando a maior mudança no padrão espacial de localização. Esse dado pode ser corroborado pela variação no número de trabalhadores do subsetor no mesmo período, de 7.732 para 19.334, ou 150,1%. A microrregião de Toledo foi a que apresentou a maior concentração da mão de obra das IAT durante todo o período, sendo que no ano 2000 era responsável por 2,5% dos empregos do subsetor e, em 2015, passou a concentrar 18,3% dos postos de trabalho das IAT do Paraná. Para a microrregião, a variação foi de 1.735,6% da mão de obra empregada no subsetor. Já a microrregião de Curitiba apresentou a maior variação negativa de participação para a formação do quadro empregatício das IAT para o Estado, passando de 79,1% em 2000 para 51,6% em 2015, mesmo com uma variação positiva interna de 63,1% dos postos de trabalho, ou seja, o interior do Estado tem apresentando grande dinamismo deste setor no período analisado.

Em seguida, apresentando a segunda maior redistribuição (CR de 0,2106 no total do período), aparece o subsetor das IMAT, seguido pelas Indústrias Extrativas (CR de 0,2063). No oposto, os setores de menor redistribuição dos empregos no Estado foram: os SIC (0,0493); os SPIC (0,0619) – sendo os dois subsetores maiores empregadores do Paraná –; e os SIUP (0,0741).

3.2 A dinâmica estrutural-diferencial: os fatores endógenos e exógenos

A partir destas adequações sugeridas para o modelo *shift-share* os resultados são apresentados, conforme apresenta Figura 2. Estes resultados são bastante interessantes por diversos motivos sendo que as microrregiões foram classificadas em quatro grupos, que estão representados pelas escalas de cores e detalhadas nas respectivas legendas, como:

- **Aproveitamento Exógeno** – aquelas atividades onde a variável proporcional (P) apresentou valores positivos e diferencial (D) negativa, ou seja, microrregiões que apresentaram uma estrutura produtiva inicial pautada em setores de grande dinamismo mesmo não apresentando dinamismo microrregional do setor acima da média do macrossetor do Estado;



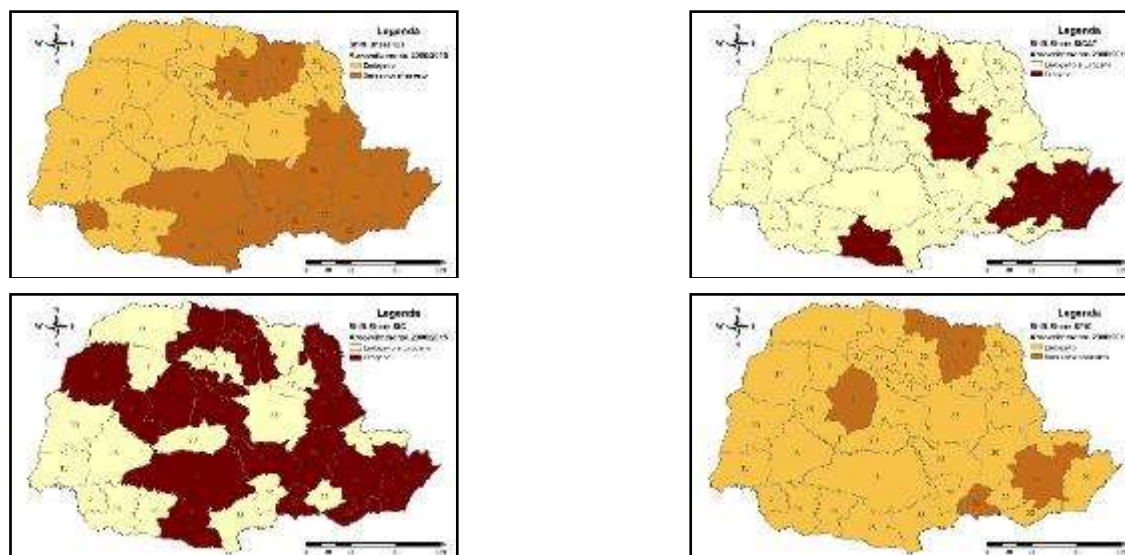


Figura 2: Variação *Shift-Share* das atividades econômicas e total, microrregiões – 2000/2015

Fonte: Elaboração dos autores.

- **Aproveitamento Endógeno** – aquelas atividades onde a variável (P) apresentou valores negativos e (D) positivos, ou seja, microrregiões que apresentaram dinamismo microrregional acima da média do setor do Estado, mesmo o setor sendo considerado um setor de baixo dinamismo a nível estadual;
- **Aproveitamento Endógeno e Exógeno** – aquelas atividades onde ambas variáveis (P e D) apresentaram valores positivos, ou seja, microrregiões que apresentaram dinamismo microrregional acima da média do setor do Estado e também uma estrutura produtiva inicial pautada em setores de grande dinamismo; e,
- **Sem Aproveitamento** – aquelas atividades onde ambas variáveis (P e D) apresentaram valores negativos, ou seja, microrregiões que apresentaram dinamismo microrregional abaixo da média do setor do Estado e também não apresentaram uma estrutura produtiva inicial pautada em setores de baixo dinamismo.

Neste contexto, é possível verificar que os setores que apresentaram microrregiões Sem Aproveitamento foram: os da Agropecuária (na porção centro-norte do Paraná), a Extrativa Mineral (na porção centro-leste), os SPIC (em microrregiões específicas) as IBT (na porção centro-sul), e, com mais microrregiões, o SIUP, com a maioria das microrregiões. Essas regiões não apresentavam grande importância destes setores em suas estruturas produtivas, nem aproveitaram suas características diferenciais nesses setores. Estes foram os setores não dinâmicos no Estado, ou seja, apresentaram variação no emprego menor do que a média estadual. O contrário ocorreu com as demais microrregiões nestes setores, onde em todas elas as características diferenciais, endógenas, prevaleceram. Esta característica merece uma melhor investigação para determinar os subsetores responsáveis por tais dinamismos microrregiões.

Por outro lado, todas as demais atividades (construção civil, IAT, IMAT, IMBT, SICAT E SIC) apresentaram o componente proporcional positivo, ou seja, foram os setores dinâmicos. Além disso, para a maioria das microrregiões, em todos estes setores, ambos os componentes foram positivos. Mas o que isso significa: primeiro, que foram setores que receberam influências exógenas às microrregiões, na maioria de incentivos setoriais Federais, como é o caso da construção civil que foi beneficiada pelo Programa Minha Casa Minha Vida; e, segundo, que as microrregiões souberam aproveitar este momento para começar a estimular novos setores em suas economias, particularmente aqueles com maior intensidade de tecnologia e conhecimento. Isto mostra um novo comportamento locacional da estrutura produtiva estadual.

Esta característica fica ainda mais evidente quando se analisam os resultados totais, onde somente as microrregiões cinco microrregiões (Porecatu, Cornélio Procópio, Assaí, Jaguariaíva e União da Vitória) não aproveitaram estes momentos, ou seja, sem aproveitamento. Em duas foram (Londrina e Curitiba) os fatores exógenos os principais responsáveis pelo crescimento do emprego durante o período, as microrregiões onde estão localizados os principais centros urbanos do Estado, em importância na hierarquia urbana e em valores absolutos da população. Em outras duas (Maringá e Paranaguá), ambos os fatores foram importantes, destacando o grande dinamismo destas microrregiões. E nas demais 30 microrregiões foram os fatores endógenos os que explicaram o dinamismo do emprego.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar as transformações espaciais das estruturas produtivas das microrregiões do Estado do Paraná (Brasil) entre 2000 e 2015. A metodologia utilizada foi a estimativa de indicadores de análise regional e a análise diferencial-estrutural.

Percebeu-se que, quando se analisa a distribuição espacial dos subsetores produtivos, quanto maior a intensidade de tecnologia e o conhecimento inseridos na atividade, sejam industriais ou de serviços, maior foi a concentração setorial no espaço paranaense. Um fato relevante é o aumento da participação das regiões periféricas do Estado nestes setores, com maior exigência de qualificação, demonstrando um novo comportamento locacional.

Ainda assim, o subsetor da agropecuária continua a ser o de maior especialização e dispersão espacial entre as microrregiões, reforçando o peso do agronegócio do Estado do Paraná. Isso foi corroborado pela dispersão espacial das IBT e dos SPIC que possuem diversas ligações nestas fileiras produtivas. Para este conjunto de subsetores, os resultados do modelo *shift-share* ressaltaram a importância das características endógenas das microrregiões. Por outro lado, foram as influências exógenas as que mais influenciaram na emergência dos subsetores com maior intensidade de conhecimento e tecnologia em boa parte das microrregiões analisadas.

Os resultados demonstraram que as regiões periféricas do Paraná continuam com uma base produtiva focada na produção agropecuária e na agroindustrialização, enquanto as regiões Londrina e Maringá apontam uma transição para atividades com maior conteúdo tecnológico. A Região Metropolitana de Curitiba continua adensada e especializada em atividades mais intensivas em capital.

REFERENCIAS

- Alves, L.R. (2012). Indicadores de localização, especialização e estruturação regional. In: Piacenti, C.A. & Ferrera de Lima, J. (Orgs.). *Análise regional: metodologias e indicadores* (pp. 33-49). Curitiba: Camões.
- Delgado, A.P & Godinho, I.M. (2002). Medidas de localização das actividades e de especialização regional. In: Costa, J.S. (Coord.). *Compêndio de Economia Regional* (pp. 723-742). Lisboa: APDR.
- EUROSTAT. (2009). *Science, technology and innovation in Europe. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities* (Eurostat Statistical books). [https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp7-evidence-base/statistics/eurostat - science, technology and innovation in europe.pdf](https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp7-evidence-base/statistics/eurostat-science_technology_and_innovation_in_europe.pdf). Acesso em Maio de 2017.
- EUROSTAT. (2013). *Science, technology and innovation in Europe. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities* (Eurostat Pocketbooks). <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3930297/5969406/KS-GN-13-001-EN.PDF> Acesso em Maio de 2017.
- IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social) (1996). *Perfil do Paraná*. Curitiba: IPARDES.
- Haddad, P.R. (1977). Padrões regionais de crescimento do emprego industrial de 1950 a 1970. *Revista Brasileira de Geografia* **39**, 3-45.
- Haddad, P.R. (Org.). (1989). *Economia regional: teoria e métodos de análise*. Fortaleza: BNB/ETIENE.
- Lamarche, R., Srinath, K. & Ray, D.M. (2003). Correct partitioning of regional growth rates: Improvements in shift-share theory. *Canadian Journal of Regional Science* **36**, 121-141.
- Lodder, C.A. (1974). Padrões locacionais e desenvolvimento regional. *Revista Brasileira de Economia* **28**, 3-128.
- Pumain, D. & Saint-Julien, T. (1997). *L'analyse spatiale: localizations dans l'espace*. Paris: Armand Colin.
- Rippel, R. & Ferrera de Lima, J. (1999). Encadeamentos produtivos e desenvolvimento regional no município de Toledo (PR): o caso da Sadia-Frigobrás e das indústrias comunitárias. In: Casimiro Filho, F. & Shikida, P. (Orgs.). *Agronegócio e Desenvolvimento Regional* (pp. 31-56). Cascavel: Edunioeste.
- Silva, J.C.C. (2011). A análise de componentes de variação (shift-share). In: Costa, J.S., Dentinho, T.P. & Nijkamp, P. (Orgs.). *Compêndio de economia regional - métodos e técnicas de análise regional* (pp. 65-78). Coimbra: APDR.

1110 DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIGRAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE CHEFES DE FAMÍLIA - O CASO DO OESTE DO PARANÁ DE 1950 A 2010**Ricardo Rippel¹, Valderice Cecília Limberger Rippel²**¹ ricardorippel@yahoo.com.br, ricardo.rippel@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.² valdericerippel@uol.com.br, UNIFASS - Marechal Cândido Rondon - Paraná - Brasil.**RESUMO**

O objetivo desse artigo é o de analisar o desenvolvimento do Oeste Paranaense a última área de fronteira do Estado do Paraná - Brasil a ser ocupada; via dois enfoques: o migratório e o educacional. Analisa-se a imigração na área de 1950 até 2010 por meio de dados censitários. Neste sentido se argumenta que o perfil da imigração na região refletiu no desenvolvimento da mesma e vice-versa. Ademais movimento que foi primeiramente caracterizado por uma mão-de-obra de baixa qualificação e reduzido nível de escolaridade que se inseriu no setor primário regional, fundamentalmente rural. Porém com a modernização da produção do campo, com a acelerada urbanização da área que foi acompanhada pelo fortalecimento dos setores secundário e terciário, o território passou a demandar uma mão-de-obra de níveis educacionais maiores e assim ocorreu uma elevação na qualificação dos imigrantes. Então estes, nos últimos períodos passaram a se inserir de modo mais contundente no setor terciário da economia da região, pois com a redução das oportunidades representadas pelo processo de ocupação extensiva da região, quando esta era área de fronteira, deu-se uma grande transformação nas exigências efetuadas pela região para absorver novos migrantes. E, como os indivíduos emigram para regiões onde efetivamente visualizam oportunidades de inserção, e como as exigências no Oeste do Paraná para acolher tais imigrantes se tornaram maiores, os indivíduos pouco qualificados reduziram muito sua tendência de se deslocar para a área, assim proporcionalmente aumentou a participação dos mais instruídos no total dos movimentos.

Palavras Chave: *Desenvolvimento Regional, Educação, Migração, Modernização no Campo, Fronteira e qualificação.*

REGIONAL DEVELOPMENT - MIGRATION AND QUALIFICATION OF HEADS OF FAMILY - THE CASE OF THE WESTERN PARANÁ FROM 1950 TO 2010**ABSTRACT**

The objective of this article is to analyze the development of the West of Paraná, the last frontier area of the State of Paraná - Brazil to be occupied; via two approaches: the migratory and the educational. Immigration in the area from 1950 to 2010 is analyzed using census data. In this sense it is argued that the profile of immigration in the region reflected in the development of the same and vice versa. In addition movement that was first characterized by a workmanship of low qualification and reduced level of schooling that was inserted in the primary primary sector, mainly rural. However, with the modernization of the field production, with the accelerated urbanization of the area that was accompanied by the strengthening of the secondary and tertiary sectors, the territory began to demand a labor force of higher educational levels and thus there was a rise in the qualification of the immigrants. In the last few periods, the latter began to be more strongly embedded in the tertiary sector of the region's economy, since the reduction of the opportunities represented by the region's extensive occupation process, when it was a frontier area, the demands made by the region to absorb new migrants. And, as individuals emigrated to regions where they actually see opportunities for insertion, and as demands in the West of Paraná to accommodate such immigrants became greater, the low-skilled individuals greatly reduced their tendency to move to the area, so proportionately increased participation of the most educated in the total of the movements.

Keywords: *Regional Development, Education, Migration, Field Modernization, Frontier and qualification.*

1. INTRODUÇÃO

As relações entre educação e desenvolvimento tem sido muito analisadas e discutidas no cenário mundial, especialmente após o término da Segunda Grande Guerra, momento em se evidenciou que os países e regiões que conseguiram se recuperar mais rapidamente das perdas provocadas pelo conflito foram os que deínam uma formação educacional maior de sua população. Discussão que reflète situações práticas no dia-a-dia que atraem a atenção dos pesquisadores de diversas áreas, tanto que Singer & Szmrecsányi (1991), analisando a conexão entre desenvolvimento e dinâmica populacional indicam que o mesmo é um processo muito mais amplo do que apenas o crescimento econômico de um país ou região, pois para ocorrer há a necessidade de que as condições e a qualidade de vida da população se elevem.

Assim é que as Nações Unidas, em vários e diferentes trabalhos apontam que o desenvolvimento econômico destina-se a oferecer aos povos melhores oportunidades de vida condigna, condição essencial do desenvolvimento, assim ele deve envolver as necessidades básicas das pessoas: nutrição, educação, emprego, distribuição da renda, oportunidades aceitáveis de melhorar suas próprias condições de vida. Então para que ele ocorra há que se ter crescimento econômico, mas também mais dignidade, segurança, justiça, igualdade e bem-estar social, e um dos principais instrumentos de melhoria das condições de vida dos indivíduos é sua qualificação educacional.

Vê-se então que o desenvolvimento é um processo qualitativo de mudança estrutural; histórico em sua essência, não apenas porque leva tempo para se materializar, mas porque configura uma evolução entre duas ou mais situações estruturalmente diversas, sendo que as modernas concepções do mesmo levaram a criação e ao estabelecimento de instrumentos capazes de medi-lo, caso do IDH¹³². Assim Leite (1983), argumenta que se entende que o desenvolvimento deve: "...significar melhorias nas condições de vida, para os quais o crescimento econômico e a industrialização são essenciais. Mas se não há preocupação com a qualidade do crescimento e das mudanças sociais, não se estará falando em desenvolvimento econômico." (LEITE, 1983, p. 28). E como para Prebisch (2000) o desenvolvimento é um processo de transformação estrutural no qual as pessoas detêm participação e vivenciam os resultados, o que implica necessariamente na elevação de sua qualidade de vida; Rippel (2016) aponta que no Oeste do Estado do Paraná - Brasil, área objeto de nossa análise, este fenômeno deu-se de modo evidente. Assim vê-se que os debates do desenvolvimento têm evoluído,

132 O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o nível de desenvolvimento humano dos países, regiões ou municípios, utilizando alguns componentes em sua determinação, que são: indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), indicadores de longevidade (esperança de vida ao nascer, mortalidade infantil) e indicadores de renda (PIB per capita, uma paridade de poder aquisitivo em dólares que reflète o nível de vida)

principalmente após as análises de Rostow (1978), para quem o desenvolvimento ocorre em etapas fundamentais ao processo, onde em cada uma delas é vital a participação dos indivíduos, pois, em síntese, eles são os responsáveis e os usuários do fenômeno.

Em segundo lugar, Ravenstein (1980) agregando-se ao processo a migração, percebe-se que o desenvolvimento econômico de uma área influencia os deslocamentos populacionais que para lá se dirigem e de lá se originam. Vez que no movimento de crescimento da economia, a migração é importante fator; ora influenciando o mesmo, ora sendo influenciada por ele. Argumenta ainda o autor que tais fluxos têm reatamentos econômicos sérios de modo que a questão merece análise mais profunda, tal qual efetuada por Magalhães (2003). Assim a importância deste movimento tem sido essencial na história recente do Brasil na consolidação e desenvolvimento de diversas áreas do país. Ademais uma análise apurada permite ver que a migração de indivíduos e famílias tem sido comum na história brasileira, bem como tem sido decisiva na configuração de várias características das áreas de colonização e desenvolvimento hodiernos do país, caso do Oeste do Paraná a partir do ano de 1946. (Rippel, 2005)

Na análise do fenômeno se percebe que o contexto no qual ocorreram as migrações no Brasil é caracterizado por deslocamentos humanos relevantes; reordenações geográficas; e pela produção de espaços existenciais historicamente construídos que derivam da adoção de práticas produtivas decorrentes de relações cotidianas que os indivíduos estabelecem e que são atreladas às potencialidades econômicas e de inserção social e produtiva das regiões de ocupação. Então como fenômeno social importante elas são condicionadas e resultantes de um processo global de mudanças sociais e econômicas, das quais não podem ser separadas.

Assim este artigo procura tratar da produção e das transformações na realidade social do Oeste do Paraná a partir da apresentação de um dos aspectos que envolvem as migrações ocorridas na região, que são as características educacionais dos chefes de família imigrantes que se dirigiram para o local 1950 até 2010, análise esta fundamentada nos censos demográficos brasileiros de 1960, 70, 80, 91, 2000, 2010; focando o nexo com o crescimento econômico e o desenvolvimento regional. Pois segundo (SANTOS, 1997), usualmente se vê que uma determinada região vincula-se à dinâmica e à organização do capital, que transforma as condições “ambientais locais”, moldando-as segundo seu interesse e necessidade de expansão. De modo que o deslocamento de pessoas e investimentos para lá relacionam-se diretamente tanto com o comportamento geral da economia quanto com o processo de inserção e unificação de mercados e da região no mercado. Este processo por sua vez gera transformações das condições produtivas locais que alteram as possibilidades de inserção social, econômica e produtiva das pessoas; o que muda substancialmente as possibilidades de colocação que os imigrantes vislumbram. De forma que o crivo de exigências que passam a enfrentar se torna mais alto e uma das únicas maneiras de contornar o problema, é a obtenção de melhor qualificação educacional. Assim o Oeste do Paraná, área que pode ser vista na Figura 01, é importante objeto de pesquisa, pois se constitui em área de formação socioeconômica recente, cuja ocupação resulta máxime de movimentos migratórios colonizadores, em grande parte oriundos do Sul do Brasil a partir de 1946.

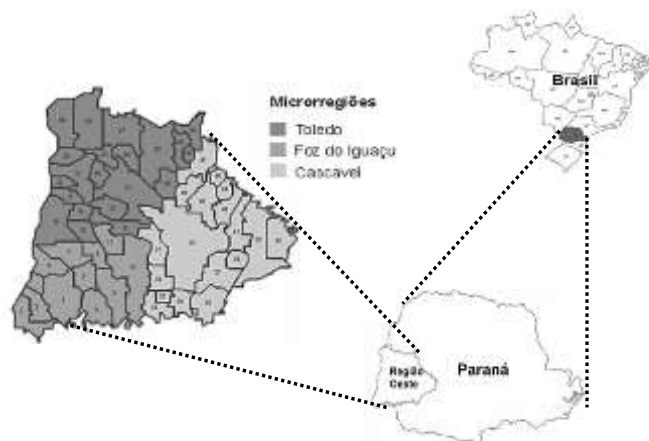


Figura 1 - Mesorregião Oeste do Paraná, Brasil. - 2018
 Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do IBGE, 2018.

De lá para cá a área se inseriu no modelo de desenvolvimento guiado à ocupação das fronteiras e a transnacionalização do capital dada no Brasil, absorvendo grandes contingentes populacionais vindos em grande parte de antigas zonas de colonização agrícola dos estados vizinhos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, estruturadas na pequena propriedade familiar onde a redução das oportunidades de inserção da fronteira agrícola destes locais coincide com a expansão territorial da fronteira agrícola do Paraná. Com o tempo especialmente a partir da década de 1980, dada a expansão agroindustrial e importantes mudanças no padrão produtivo do Estado e da região, o que sucedeu na área foi a ocorrência de grandes fluxos de emigração. Rippel (2016). Para o autor tais eventos influenciaram nos movimentos migratórios de pessoas e de capitais no país, inserindo novos territórios, novas fronteiras a dinâmica da produção capitalista nacional; sendo que na área isto se evidenciou muito com o veloz crescimento da tecnificação/mecanização do campo, no êxodo rural e na urbanização do lugar, gerando grandes transformações produtivas e câmbios nas possibilidades de inserção que a região historicamente oferecia aos imigrantes. Tais alteações deram-se impulsionadas pelo acesso dos produtores às novas tecnologias, equipamentos, crédito, etc., ferramentas de consolidação do binômio produtivo agrícola nacional soja/trigo na área com significativos efeitos no comportamento demográfico de sua população rural, afetando às possibilidades de inserção dos imigrantes território e influenciando diretamente em sua qualificação educacional. (Rippel 2005). Segundo Linhares (1978), a área detém posição estratégica com divisas geográficas internas com o Estado do Mato Grosso do Sul e; fronteiras internacionais com os países da Paraguai e Argentina. Como se pode visualizar na Figura 02.

O local segundo Wachowicz (1988) e Magalhães (1996), foi a última do Paraná a ser colonizada e sua ocupação ocorreu dentro do movimento nacional denominado “Marcha para o Oeste”, iniciado em 1938, que consistiu num projeto desenvolvido pelo presidente Getúlio Vargas na ditadura do Estado Novo (1937-45) visando promover a tomada demográfica e a integração econômica do Norte e Centro-Oeste do Brasil. Esta política foi empreendida pelo governo federal dada a precária situação deixada pelos governos anteriores mediante a qual a economia e a população nacional se concentravam nas regiões litorâneas do Sul e Sudeste. A ponto de que as regiões

do Centro-Oeste e Norte do país não estavam efetivamente integradas ao Brasil pois faziam parte do interior inabitável do país com pouca população.

Assim Vargas empreendeu a criação de diversas instituições nacionais solicitando-lhes que fornecessem dados para amparar a missão de integrar o Brasil, entre elas o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e os Conselhos Nacional de Geografia; Nacional de Estatística e o Nacional de Cartografia. Vê-se que tais entidades detinham e detêm cunho geográfico, com a tarefa de apurar informações e dados dessas áreas, para que o projeto da marcha para o oeste fosse bem sucedido. Então, o Estado brasileiro resgata a figura do bandeirante, homens que desbravaram o interior do país no início da colonização portuguesa; porém no caso dos indivíduos liderados por Vargas a sua função seria diferente, deviam buscar a ocupação demográfica, a urbanização, o crescimento econômico e o desenvolvimento para o Oeste brasileiro.

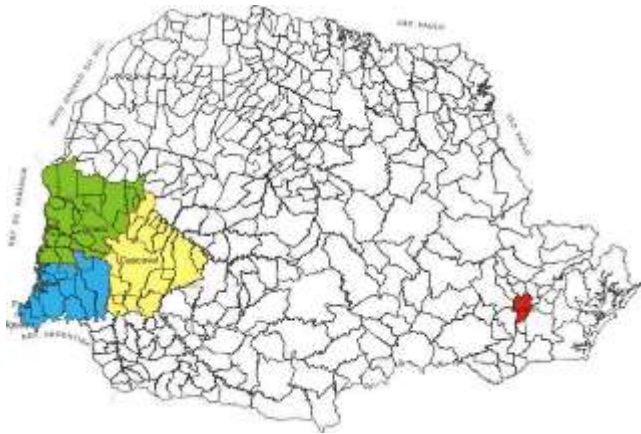


Figura 2 – Estado do Paraná – Brasil, destaque para a Região Oeste do Paraná e a Região Metropolitana de Curitiba.

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do IBGE, 2018.

No caso do Paraná Rippel (2005) aponta que início da sua colonização do século XX foi fundada no norte do Estado a Companhia de Terras Norte do Paraná que realizou a colonização da área entre 1920-30. Já na mesorregião Oeste, este papel inicialmente coube a Industrial Madeireira Colonizadora Rio Paraná S.A. (a Maripá) cujas terras foram colonizadas principalmente por imigrantes refugiados da Primeira e Segunda Guerra Mundial, descendentes italiano-germânicos em grande parte provenientes do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Há que se ressaltar que a proposta principal da Marcha para o Oeste foi criar uma rede de contatos sociais e econômicos das regiões recentemente “colonizadas”, com as regiões litorâneas de colonização e ocupação mais antigas, de modo a transformar as regiões do Oeste e Norte do país em lugares mais povoados e economicamente produtivos, principalmente no setor agropecuário, pois era crucial ampliar o abastecimento de alimentos voltado para as regiões litorâneas, e também realizar a exportação dos produtos produzidos, por esse motivo, uma das principais ações da marcha para o oeste foi a construção de malhas rodoviárias.

A que se ressaltar ainda, que na década de 1940, as diversas instâncias de poderes políticos brasileiros estavam unidas pela ditadura varguista, e que para estes o objetivo primordial da marcha era o de estabelecer cidades nas novas regiões de fronteira nacional, assim as regiões do Oeste brasileiro foram beneficiadas por esta política, inclusive a região Oeste do Estado do Paraná. Há que se ressaltar que inicialmente a marcha carregava a proposta central de urbanização do Oeste nacional e que após isto deveria voltar-se para o Norte nacional. A primeira etapa do processo foi executada, porém a última não, e o Norte ainda é a área do Brasil com a menor densidade demográfica e de economia mais fragil. Por isso vê-se que a marcha para o oeste obteve sucesso no oeste brasileiro, nestas áreas ocorreu um expressivo aumento populacional, um relevante crescimento da malha rodoviária e de suas economias notadamente do agronegócio. No caso do Oeste do Paraná distintamente das outras áreas do país colonizadas a partir daí, percebe-se que a ocupação passou a ocorrer de modo mais intenso somente a partir de 194, após o término da II Guerra Mundial.

Rippel (2005) analisando a área, indica que a colonização inicial da área foi baseada no extrativismo e ocorreu de 1946 até 1959 momento no qual houve grande redução dos recursos naturais do local levando a uma transição ligando a decadência extrativista a expansão da fronteira agrícola regional que passou a se integrar aos movimentos de capital no país; de modo que na década de 1960 ocorreu ali área uma série de ajustes em seu setor agropecuário que iniciou uma veloz modernização e tecnificação da produção e importantes aumentos de produtividade. De modo que quando à década de 1970 se inicia, a área se insere no processo da revolução verde nacional, quando o país executa um movimento econômico de expansão da produção de commodities agrícolas.

Isto agregado à condição geofísica local possibilitou intensa mecanização do setor, impactando no comportamento de absorção ou repulsão de pessoas na área; pois a grande expansão populacional da região nas décadas de 1950 a 70 que esteve atrelada à grande oferta de terras para ocupação estimulou a imigração e embasou a economia regional na policultura. No período seguinte este cenário se modifica e as atividades de policultura são sucedidas pelo binômio produtivo da soja e do trigo, apoiados em intensa modernização da produção alterando muito a capacidade da região de absorver e manter mão-de-obra rural suscitando forte queda no fluxo total de imigrantes direcionados para o local. Isto agregado as dificuldades do setor agrícola nacional do final da década gerou graves problemas sociais e econômicos na área, provocando a partir de 1980 um elevado movimento de expulsão de pequenos proprietários de suas áreas, tal qual apontado por Magalhães (1996) e por (RIPPEL, 2005).

Então segundo Martine (1994), no oeste do Paraná em curto espaço de tempo ocorreu um relevante processo de modernização tecnológica, especialmente na agropecuária regional, ensejando grandes transformações econômicas com efeitos contundentes sobre a dinâmica de crescimento e de distribuição da população, tanto que para Rippel (2016), a área receptora de grandes fluxos imigratórios passa a se constituir numa das principais regiões de emigração do país, com elevado êxodo rural e urbanização concentradora, gerando uma organização regional de graus distintos de centralidade por parte dos municípios, tal como se pode ver na Figura 3.

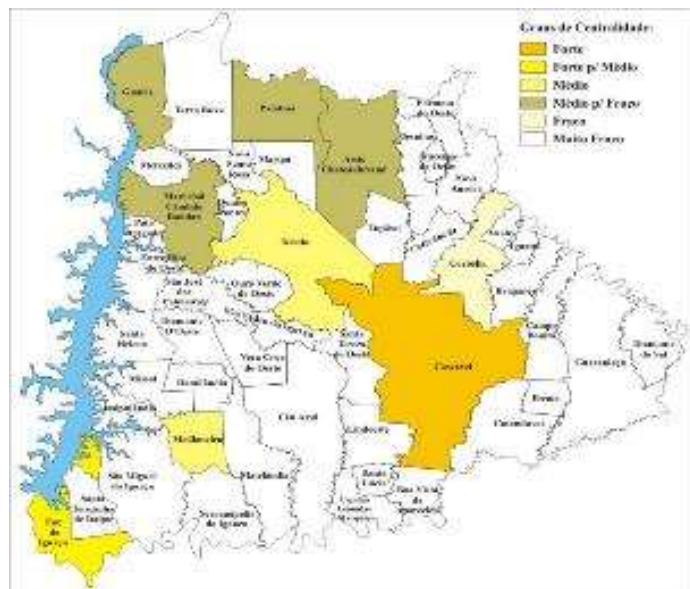


Figura 3: Região Oeste do Paraná – Municípios e Fronteiras – 2005
 Fonte: RIPPEL (2005, pg.14).

Wood e Carvalho (1994), e Rippel (2005) analisando semelhante panorama apontam que o uso do binômio produtivo da soja-trigo gerou fortes conseqüências em regiões de fronteira recente, caso do Oeste do Paraná, assim na Figura 4, retratamos alguns dos mecanismos pelos quais mudanças na agricultura da área levaram a emigração rural.

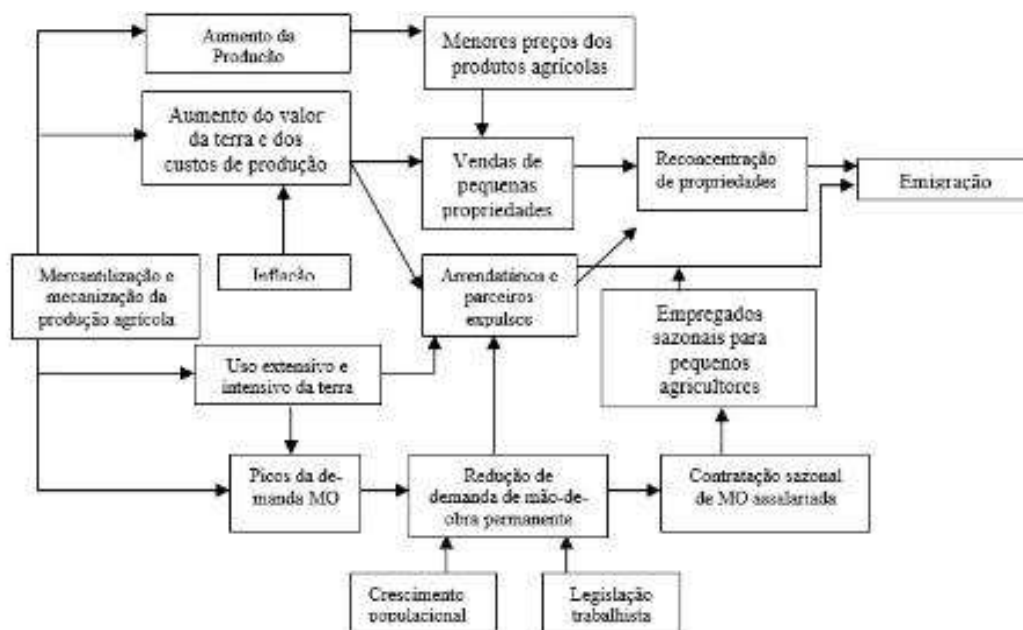
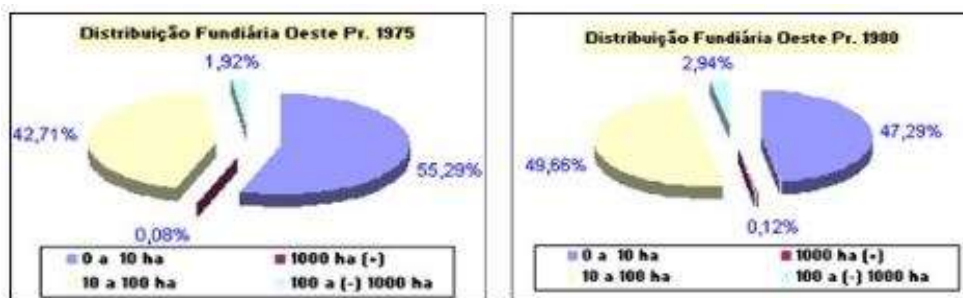


Figura 4: Mecanismos por meio dos quais a Mecanização e a Mercantilização da Produção Rural no Oeste do Paraná provocaram parte da Emigração Rural da região.
 Fonte: Rippel (2005, p. 68)

Assim na área se viu uma grande transformação na organização fundiária, que em 1975 apresentava 55% de seu território na posse de pequenos proprietários e em 1999 apenas 36,36%



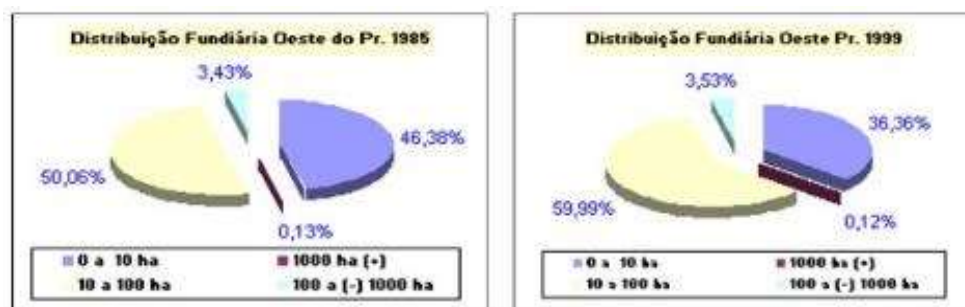


Figura 05: Evolução da Distribuição Fundiária do Oeste PR de 1975 a 1999.
 Fonte: Rippel (2005, p. 118).

Esta mudança, segundo Rippel (2005), impactou diretamente na distribuição da população total da área, tanto que na mesma em 1970 aproximadamente 80% da população do local residia na zona rural do mesmo e em 2010 este montante caiu para 14,39%, tal como se pode ver no Quadro 01. Esse câmbio condiz com o crescimento do uso de tecnologias modernas de produção rural regional, pois a área necessitou adaptar-se as novas exigências produtivas e de mercado, que passaram a consumir mais *commodities* demandantes de novas tecnologias.

Quadro 01: Composição Demográfica do Oeste Paraná, por área de residência urbana ou rural - 1970 a 2010

Ano Censo	População Urbana		População Rural		População Total Geral
	Total Urbano	% no total	Total Rural	% no total	
1970	149.516	19,87	602.916	80,13	752.432
1980	484.504	50,43	476.225	49,57	960.729
1991	728.126	71,67	287.803	28,33	1.015.929
1996	832.691	77,20	245.893	22,80	1.078.584
2.000	929.092	81,60	209.490	18,40	1.138.582
2.010	1.044.091	85,61	175.467	14,39	1.219.558

Fonte: Censos Demográficos Brasileiros - FIBGE, 1970 a 2010.

Assim a modernização da agricultura regional se confunde com a expansão da produção de *commodities* na área, vez que a medida em que cresceu a produção destas, cresceu também o uso de técnicas avançadas na produção e na colheita, principalmente daquelas representadas por máquinas de plantio e de colheita, e por tratores¹³³, tal como se pode ver no quadro 02 a seguir.

Quadro 02: Números Equipamentos Mecânicos Rurais no Oeste do PR nos anos de 1975, 1980, 1985 e 1995

ANOS Equipamento	1975	1980	1985		1995		1975/95	
			Var 1975/80	%	Var 1980/85	%	Var 1985/95	%
Arados (tração animal)	35.414	35.819	1,14	38.535	7,58	20.618	-46,50	-41,78
Arados (tração mecânica)	13.684	21.761	59,03	22.173	1,89	17.625	-20,51	28,80
Máquinas (plantio)		13.704	-	19.389	41,48	18.357	-5,32	
Máquinas (colheita)	5.968	9.064	51,88	5.235	-42,24	4.801	-8,29	-19,55
Tratores	10.216	16.247	59,03	20.667	27,21	31.986	54,77	213,10

Fonte: Rippel (2005, pg. 128).

Isto é grave, pois Ambercombie (1972)¹³⁴ aponta que uma média de 19 trabalhadores são substituídos por um trator em fazendas com tamanho entre 50 e 200 hectares de terra e que a taxa de substituição técnica entre trabalhadores e máquinas cai regularmente com a elevação de hectares cultivados, e que tal impacto é ainda maior em cereais como o trigo, por exemplo. De modo que se por exemplo, levarmos em consideração o aumento dos tratores na região oeste do Paraná, no período verificaremos que este montante se eleva concomitantemente à diminuição da população rural da área.

E se aprofundarmos a análise veremos que a diferença do total de tratores na região entre 1975 e 1999 é de 21.770 equipamentos; multiplicando-se esta diferença por dezenove, número médio de trabalhadores substituídos no campo por trator, conforme sustenta o autor, obter-se-á um total estimado de 416.000 trabalhadores desalojados do rural da região no período; apenas em função da introdução de mais tratores nas áreas de produção rural da região valor muito próximo a diferença apontada entre a população rural do Oeste do Paraná região em 1970 e 2000, tal qual identificado por Rippel (2005), ou seja, percebe-se uma clara ligação entre a modernização da produção agrícola do oeste do Paraná e a emigração rural dali.

2 MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E COMPORTAMENTO DA PEA - REBATIMENTOS MIGRATÓRIOS

Como se percebe, nas últimas décadas do século XX o Oeste paranaense viu a distribuição domiciliar de sua população mudar completamente; fato importante se, se considerar que a área partiu de uma situação de produção agrícola intensiva em mão-de-obra

¹³³ Três importantes equipamentos necessários para uma produção mais rápida e eficiente, mas que também geram um volume expressivo de desemprego no campo.

¹³⁴ Autor cujo estudo sobre a agricultura latino-americana permitiu observar, o impacto da mecanização sobre a absorção de mão-de-obra, e que aponta que o mesmo dependia do tamanho da fazenda; e que utilizando-se de dados referentes à Colômbia indica que a mecanização traz produtividade mas gera desemprego no campo.

familiar, “simples e rústica”, para uma situação intensiva em tecnologia e com baixo uso de mão-de-obra¹³⁵, tal qual apontado Rippel (2005).

Isto representou um importante condicionante da migração na região, pois na área ocorreu o mesmo fenômeno apontado por Wood e Carvalho (1994), segundo o qual a mecanização da produção agrícola e seu comércio crescem simultaneamente e que isto impacta no movimento demográfico nacional pois deslocamentos populacionais rurais têm como aspecto mais significativo a redução da demanda de mão-de-obra permanente no campo, vez que com a mecanização das lavouras, substituiu-se grande parte dos empregados rurais permanentes, arrendatários ou parceiros por trabalhadores assalariados temporários; tornando o sistema de produção mais independente da mão-de-obra.

Percebe-se então que a região reflete este tipo de situação, pois segundo Câmara (1985) e Rippel (2005, 2016), o local vivenciou uma brutal redução da agricultura familiar e do seu volume total de trabalhadores no campo, pois o padrão produtivo regional e a mercantilização dos produtos agrícolas reduziram e muito, as possibilidades de inserção deste tipo de produção. Esta realidade, agregada as grandes modificações do campo nacional, reduziu em muito a PEA - população economicamente ativa presente no setor agrícola do Oeste do Paraná. De modo que na região se pode observar que o comportamento da PEA de 1970-2010 indica que, em 1970 ela totalizava aproximadamente 266.000 indivíduos ou seja 35,46% do total da população regional.

Destes, 78,80% trabalhavam no setor primário, pois a maior parte da economia da região, concentrava-se neste setor. Gradativamente esse cenário se alterou, tanto que em 1980 do total da PEA regional - aproximadamente 341.000 indivíduos (35,53% do total da população da área); 46,96% trabalhavam no setor primário. Isso significa dizer que o setor teve sua participação na absorção de força de trabalho da região muito reduzida, vez que, de 1971 a 1980, esse setor da economia da região, em termos da PEA ocupada, encolheu 2,68% ao ano.

Esse fato é o oposto ao que ocorreu com o desempenho do setor da prestação de serviços, que cresceu ainda mais em termos de participação no PIB regional. Entretanto, em termos de absorção da PEA e de participação no valor agregado anual, isto também não implica afirmar que o setor primário regional perdeu sua posição de ramo da economia mais importante da região. Significa isso sim, que o mesmo se ajustou a um novo cenário produtivo quando comparado à situação de dez anos antes¹³⁶. Na verdade no período ocorreu um acelerado crescimento da PEA dos outros setores da economia regional, tais como: o da prestação de serviços, que passou a representar 13,93% do total da população regional; o de atividades industriais, que alcançou 12,60% do total; o do comércio de mercadorias, que atingiu 13,60%; e o do setor das atividades sociais, que cresceu 12,65% ao ano no período.

Em 1991, o cenário novamente se alterou. O setor primário mais uma vez encolheu, tanto em termos absolutos quanto em relativos, passando a 30,23% do total da PEA e aproximadamente 12,17% da população regional cedendo novamente espaço para atividades econômicas mais urbanas. De fato os demais setores econômicos passaram a representar 69,77% da PEA, sendo que os supra citados como os mais importantes, mantiveram-se na liderança em termos de crescimento, fato que ocorreu concomitantemente a um novo decréscimo do setor primário da economia regional, que perdeu de 2,34% de população ao ano no período.

Em 2000, esse panorama mais uma vez se modificou, porém manteve-se a tendência de queda da participação do setor primário, redução esta que atingiu aproximadamente 30,23% no período, saindo de um valor aproximado de 123.604 indivíduos em 1991 para 102.693, e perfazendo apenas 20,76% da PEA total e 9,02% da população total regional. No processo manteve-se a tendência de expansão dos outros setores da economia regional. Vê-se, então, que a região passou a apresentar efetivamente um perfil mais urbano em termos de PEA e de distribuição de sua população, pois a maior parte desta, já em 2000, desenvolviam atividades econômicas de caráter mais urbano¹³⁷, e isto por sua vez impactou diretamente na maneira como a área passou a absorver imigrantes e isto gerou um efeito maior ainda na qualificação educacional que passou a ser exigida destes para sua inserção, comportamento que se elevou em 2010.

3 A EDUCAÇÃO NA MIGRAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DA ÁREA.

Diante do exposto passaremos a efetuar considerações sobre o perfil educacional dos chefes de família imigrantes na região, pois o uso deste dado permite elaborar interpretações das características dos mesmos, o que reflete boa parte das condições socioeconômicas destes indivíduos, suas famílias e de suas motivações. Assim a predominância de pessoas ligadas à agricultura quando do início da imigração e da inserção ocupacional na região, corroborada pela população economicamente ativa captada no setor primário da área durante as décadas de 1960 a 1980, possibilita concluir que este era o setor da economia regional que mais absorvia migrantes.

Isto somado à baixa qualificação educacional identificada em boa parte dos chefes de família imigrantes, que se vê no Quadro 04, permite inferir que muitos dos que se dirigiram para a área, fizeram-no para se inserir na agricultura e pecuária; tal como apontado por Wachowicz (1988) e Rippel (2005) pois buscaram a área pelas possibilidades de colocação pessoal em setores econômicos que não exigissem qualificação, que no caso da área, foi a agropecuária.

Cunha (2004), analisando caso similar, aponta que esse tipo de situação permite inferir que uma importante parte dos imigrantes captados no movimento é desprovida de recursos financeiros e pessoais, fato que segundo Rippel (2005) é corroborado no Oeste do Paraná quando se percebe a baixa escolaridade da maior parte dos chefes de família imigrantes quando se dirigiram para a região na década de 1960, vez que no período de 1960/70, o predomínio de chefes imigrantes que sequer haviam completado o primário era

¹³⁵ Neste caso a mão-de-obra utilizada no campo, via de regra ainda é menos qualificada que a urbana, porém é muito mais qualificada se comparada com a que era utilizada no início da década de 1970. (Rippel, 2005).

¹³⁶ Segundo Rippel (1995) e Piffer (1997), nesse período o valor agregado regional de origem primária se expandiu, especialmente em função da especialização da produção agropecuária e dos ganhos de produtividade obtidos, contudo tal expansão foi muito menor do que as dos demais setores da economia da área.

¹³⁷ Como se pode verificar, nesse período ocorreu um elevado crescimento do setor econômico das atividades industriais da região, pois esse passou a absorver 18,80% da PEA da área em 2000, contra 6,24% em 1970; outro setor que também se expandiu e muito foi o do comércio de mercadorias cuja participação elevou-se para 24,28% do total, contra 3,81% em 1970. Deste modo, considerando-se o período todo, vê-se que a participação da PEA do setor primário do Oeste do Paraná no total geral da PEA da área, de 1970 para 2000 apresentou um decréscimo anual da ordem de 2,26% a.a., e que, nos demais setores da economia regional, ocorreu um expressivo crescimento, facilmente visualizável na Quadro. E considerando-se também a análise da participação da PEA do setor primário da região no total da população da área, novamente o que se observa é uma grande redução, pois essa população, que em 1970 representava 27,94% do total geral da população regional, chega a 2000 com apenas 9,02% do total, sendo que todos os demais setores da economia do Oeste-paranaense se expandiram e apresentaram crescimento.

enorme pois respondiam por aproximadamente 82,73% do total de chefes, sendo que 37,51% destes não tinham nenhuma instrução e 45,22% possuíam menos de quatro anos de estudo¹³⁸.

Quadro 04: Chefes de Família Migrantes segundo Anos de Estudo / Escolaridade, Principais Municípios e Oeste do Paraná – Participação Percentual nos períodos: 1960/70, 1970/80, 1981/91 e 1990/2000.

Anos de Estudo	Nenhum					Menos de 4					De 4 a 7					De 8 a 10					11 e mais				
Escolaridade	Sem Instrução					Primário Incompleto					Ginásio Incompleto					2o. Grau Incompleto					2o. Grau Completo ou mais				
Década de	60	70	80	90	00	60	70	80	90	00	60	70	80	90	00	60	70	80	90	00	60	70	80	90	00
Total	37,5	25,7	13,8	8,3	5,3	45,2	30	21,6	16	11	14,9	31,7	35	33,2	25	1,2	5,54	11,8	16,6	23	1,14	7,09	17,8	26	35,8

Fonte: Rippel (2005, p. 206 e FIBGE, Censos Demográficos de 1970-2010. Tabulações especiais dos autores).

É neste período que a fronteira agrícola da região se expandiu de modo mais expressivo, sendo razoável inferir que a grande maioria dos chefes de família imigrantes naquele momento inseriram-se produtivamente no setor primário da economia regional, dado justamente, o seu baixo nível educacional. Ademais a zona rural da região absorveu elevados contingentes de indivíduos, porém de 1970 a 1980 ocorreu ali uma interessante modificação no perfil de sua migração; a área ainda se manteve como local de atração migratória, porém em volumes bem menores do que aqueles praticados na década anterior.

No período também o perfil dos chefes imigrantes mudou em termos de nível educacional, pois o percentual de indivíduos sem instrução caiu para 25,73% do total; e o percentual daqueles com menos de quatro anos de estudo, o primário incompleto, apresentou redução e totalizou 29,99%, assim estas categorias passaram a representar aproximadamente 56% do total de chefes imigrantes. Isso se deve a dois fatores: ao próprio desenvolvimento do país, e da área que passou a demandar trabalhadores minimamente mais instruídos e a política nacional de educação que se havia iniciado nas décadas anteriores e que na década de 1970 apresentava os primeiros resultados. Assim o nível educacional dos chefes imigrantes na região se elevou, pois todas as categorias educacionais apresentaram uma composição na qual o nível educacional dos chefes de família imigrantes que se inseriram na área no período cresceu.

De 1981 a 1991, a tendência de queda da participação dos chefes imigrantes de baixo nível educacional se manteve, bem como permaneceu a tendência de ampliação da participação dos chefes com maior escolaridade. Em termos da composição da população de imigrantes na área, pode-se afirmar que os chefes mais instruídos nesse período passaram a ser a maioria. Crescendo o contingente daqueles com o nível “ginásio incompleto” que atingiram 35,01%, e os de “segundo grau incompleto” que atingiram 11,78%. E os com “segundo grau completo ou mais” viram sua participação no total se ampliar ainda mais, pois totalizaram 17,11% e conjuntamente responderam por mais de 52% do total de chefes inseridos.

De 1990 a 2000 essa tendência se eleva e os chefes imigrantes com “segundo grau completo ou mais” atingiram 26% do total; e os de segundo grau incompleto atingiram 16,55% e os de ginásio incompleto 33,19%. Estas três categorias totalizaram mais de 75% do movimento, ocorrendo assim uma importante transformação na composição do conjunto. Fato que se deu concomitantemente à redução da participação daqueles com instrução inferior ao primário. Esta transformação persiste e na década de 2000 a 2010 o movimento tornou-se ainda mais visível pois as três categorias atingiram uma participação de 83,80% do total de chefes de família imigrantes no território, sendo que aqueles de segundo grau incompleto correspondem a 23% e os de segundo grau completo ou mais passam a responderem por 35,8%.

Assim ao longo de todo período no Oeste do Paraná, ocorreram transformações muito relevantes no perfil dos chefes imigrantes da área, pois estes passaram a apresentar níveis educacionais mais elevados, não apenas por conta da redução da imigração voltada para a região, ou por causa das políticas educacionais nacionais, mas também porque os sem instrução viram diminuir suas possibilidades reais de se inserirem na área, pois a região passou a elevar o grau de qualificação para a inserção de novos indivíduos imigrantes, isso obrigatoriamente gerou maior participação percentual de imigrantes qualificados no período. Para Rippel (2016), este fato é bastante sugestivo na medida em que permite supor que a imigração voltada para o Oeste do Paraná ao mesmo tempo em que se reduz de modo significativo, também vê se elevar o seu grau de instrução, pois isto se constitui num dos instrumentos que auxiliam na inserção dos indivíduos.

Fato que corrobora a modificação apresentada anteriormente referente às condições de ocupação e de inserção dos chefes migrantes na área, que paulatinamente deixam a configuração global de uma inserção de tipo rural para uma urbana com maior necessidade de qualificação em termos de nível educacional dos imigrantes. Desta maneira, o volume total de imigrantes na área passou a ter maior participação de indivíduos detentores de níveis de escolaridade mais altos, e a região passou a estabelecer e gerar critérios mais rígidos de absorção de imigrantes, exigindo destes um grau de qualificação profissional e educacional maior. I

sso acaba por se transformar num processo seletivo destes indivíduos, que passam a enfrentar diversas barreiras à entrada nas áreas de destino. Embora a tendência reflita, em certa medida, o que se passou no país como um todo, não deixa de ser relevante, para a compreensão do migração regional, o fato de que de o percentual de chefes imigrantes com escolaridade superior ao ensino médio de 1,14% em 1970; tenha alcançado 35,8% em 2010. Em todo caso, não se pode perder de vista que este comportamento só foi possível graças à forte redução de imigração para a área, em particular daquela ligada à ocupação pioneira de seu território que, como se demonstrou, era essencialmente composta de indivíduos de baixa escolarização, direcionados para o setor primário da economia regional, e de que este comportamento é retratado em termos de participação percentual na composição do processo. Se uma categoria vê sua participação no processo cair é porque outra se elevou (caso dos sem instrução, versus os de segundo grau completo ou mais). E este complexo cenário tem, de modo muito evidente no nível de qualificação educacional dos chefes imigrantes um indicador de que realmente este processo de absorção migratória acompanhou as profundas mudanças econômicas ocorridas na área.

138 Essa informação é importante porque a década de 1960 foi a que apresentou a maior expansão populacional na região e isto ocorreu principalmente em função dos saldos migratórios que foram positivos e muito elevados, tal como apontado no capítulo 3.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como exposto o perfil da imigração na mesorregião Oeste do Estado do Paraná – Brasil, alterou-se e muito no período que vai de 1950 a 2010, e isto resulta de seu arrefecimento e do fato de que a imigração voltada para a área tornou-se menos numerosa e mais escolarizada; bem como do fato de que com o crescimento econômico da região e seu desenvolvimento, os critérios para inserção dos migrantes foram elevados, e isto por sua vez implicou em um maior grau de qualificação dos indivíduos que se dirigiram para a área.

Na área vê-se que está se configurando o que será nos próximos anos, e talvez décadas, a nova feição do fenômeno da migração regional que de área de expansão da fronteira agrícola pioneira, com terras a serem ocupadas e “exploradas” por pequenos produtores e trabalhadores rurais que buscavam terras para se estabelecerem; a região se transformou num dos expoentes da agricultura agro-exportadora brasileira e num território onde a pecuária tecnificada e integrada, e a agricultura de alta tecnologia é cada vez mais intensiva e dominante na região.

Percebe-se então que, no contexto da migração do Oeste do Paraná, o ajuste da agricultura, principalmente o da passagem do complexo agrícola para o complexo agroindustrial, deu-se no bojo da chamada “modernização dolorosa”, que resultou numa profunda transformação tecnológica no setor, acarretando elevados volumes de emigração do campo regional e a redução da capacidade de inserção de novos indivíduos na área rural da região.

Estes fatos agregados ao processo de desenvolvimento da região, que ocorre apoiado especialmente no crescimento das atividades econômicas dos setores secundário e terciário, resultaram numa urbanização expressiva da área. Então o panorama e as características dos migrantes na região e suas relações com a dinâmica migratória nacional, são congruentes com o quadro de concentração fundiária e tecnificação da produção rural do lugar, isto porque efetivamente, conforme a mesorregião foi crescendo e se desenvolvendo, ela foi transformando a distribuição de sua população, modificando e elevando os critérios de inserção dos indivíduos, e passando a exigir mais qualificação dos imigrantes que para lá se deslocam.

REFERENCIAS

- AMBERCOMBIE, K. C. Agricultural mechanization and employment in Latin América. *International labor Review*, Ithaca, v. 105, n. 6, p. 11-45, 1972.
- BRITO, F. Brasil, final de século: a transição para um novo padrão migratório? In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP, 12, Anais. Caxambu, v. 1, 2000.
- CUNHA, J. M. P. et. al. Diagnósticos regionais do Estado do Mato Grosso. Campinas: Núcleo de Estudos de População/UNICAMP, 2004. 225p. (Diagnósticos regionais do Estado do Mato Grosso, TEXTOS NEPO 49).
- LEITE, P.S. Novo Enfoque do Desenvolvimento Econômico e as Teorias Convencionais, Edições UFC – PROED, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1983.
- MAGALHÃES, M. V. O Paraná e suas regiões nas décadas recentes: as migrações que também migram. Tese (Doutorado em Demografia), Cedeplar/UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), 2003.
- _____. O Paraná e as migrações – 1940 a 1991, Dissertação (Mestrado em Demografia), Cedeplar/UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, (MG), 1996.
- MARTINE, G. A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80. *Textos para Discussão* 329, Brasília: IPEA, 1994. 43p.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na CEPAL*. v. 1. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 69-136.
- PIFFER, M. A Dinâmica do Oeste Paranaense: sua inserção na economia nacional. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico). Universidade Federal do Paraná, Curitiba (PR), 1997.
- RIPPEL, R.; Os Encadeamentos produtivos de um complexo agro-industrial: Um estudo da Frigobrás-Sadia de Toledo e das empresas comunitárias. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico). Universidade Federal do Paraná-UFPR, Curitiba (PR), 1995.
- _____.; Migração e desenvolvimento econômico no Oeste do estado do Paraná: uma análise de 1950 a 2000, Tese de Doutorado em Demografia, Instituto De Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP - Universidade Estadual De Campinas, Campinas – SP, 2005.
- _____.; Migrações e transformações econômicas e demográficas nas últimas áreas de fronteira do Paraná: O Oeste e o Sudoeste do Estado, Anais do VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Promoção conjunta ALAP – ABEP – Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Foz do Iguaçu – Paraná – Brasil – 17 a 22 de outubro de 2016.
- ROSTOW, W. W. Etapas do crescimento econômico. 6 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.
- SANTOS, M; Metamorfoses do espaço habitado. 5 ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- SILVA, J. F. G. (Org.). A modernização dolorosa. Rio de Janeiro/RJ: Zahar Editora, 1982.
- SILVA, O. et al. Toledo e sua História. Toledo: Prefeitura Municipal de Toledo, 1989. (Projeto História).
- SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre seu estudo. In: SINGER, P. *Economia política da urbanização*. 4 ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1977.
- _____.; SZMRECSÁNYI, T. Perspectiva atual do problema. In: SANTOS, J. L. F.; LEVY, M. S. F.; SZMRECSÁNYI, T. (Orgs.). *Dinâmica da população: teorias, métodos, e técnicas de análise*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.
- SZMRECSÁNYI, T. *População e Desenvolvimento Econômico*. In SZMRECSÁNYI, T.; SANTOS, J. L. F.; LEVY, M. S. F. (Orgs.). *Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise*. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, 1991.
- WACHOWICZ, R. C. *Obrageiros, Mensus e Colonos: História do Oeste Paranaense*. Curitiba: Editora Vicentina, 1988.
- WOOD, C. H.; CARVALHO, J. A. M. A demografia da desigualdade no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 1994. 330p. (IPEA, Série PNPE, 27).

***RS16 PRODUCTION, CONSUMPTION AND
FOOD WASTE IN THE CONTEXT OF THE
CIRCULAR ECONOMY***

1003 FOOD SECURITY IN PORTUGAL - SOCIOECONOMIC DETERMINANTS AND THE IMPACT OF THE PRODUCTION FOR OWN-CONSUMPTION

Ricardo Sequeira

Nova SBE, Campus de Campolide 1099-032, Lisboa, Portugal, jose.ricardo@netcabo.pt

ABSTRACT

This work uses household data from the Survey on Income and Living Conditions (Eurostat), to analyse the determinants of food insecurity in Portugal, between 2004 and 2012, as well as the causal relationship between the production of goods for own-consumption and food security. Linear Probability Model was the initial approach. Socio-economic conditions all have the expected impacts: positive for the equivalised income, being employed, having a secondary education, and being an immigrant; and negative for one adult households, being unemployed and being poor. Being male does not impact the probability of being food secure in a statistically significant way. Then, to solve the endogeneity problem (people may be encouraged to produce for own-consumption because they are already in a food insecurity situation), Instrumental Variables models and Propensity Score Matching models were developed to fit the data. It is shown that own-production has a positive impact on food security. This impact is greater in poorer individuals, as expected. Moreover, the financial crisis of 2008 did not negatively affect food security. The result is robust to several specifications. This opens the discussion for localizing the production and distribution of food in a community (e.g. community urban farms), as it may be an efficient way to reduce food insecurity and increase food sovereignty.

Keywords: *Food security; Linear Probability; Production for Own-Consumption*

SEGURANÇA ALIMENTAR EM PORTUGAL – DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS E O IMPACTO DA PRODUÇÃO PARA O CONSUMO PRÓPRIO

RESUMO

Este trabalho usa dados de agregados familiares do Survey on Income and Living Conditions (Eurostat), para analisar os determinantes da insegurança alimentar em Portugal, entre 2004 e 2012, bem como a relação causal entre a produção de bens para consumo próprio e a segurança alimentar. A abordagem inicial foi feita com Modelos de Probabilidade Linear. As condições socioeconómicas tiveram o impacto esperado: positivo para o rendimento equivalente, ter emprego, ter educação secundária, e ser imigrante; e negativo para agregados familiares só com um adulto, não ter emprego e ser pobre. Ser do género masculino não tem um impacto estatisticamente significativo na probabilidade de ter segurança alimentar. Depois, para resolver o problema de endogeneidade (as pessoas podem sentir incentivadas a produzir para consumo próprio se já estiverem numa situação de insegurança alimentar), foram usados os modelo de Variáveis Intrumentais e de Correspondência de Valor de Propensão para interpretar os dados. Mostra-se que a produção para o consumo próprio tem um impacto positivo na segurança alimentar. Este impacto é maior em indivíduos considerados pobres. Mostra-se também que a crise de 2008 não teve um impacto negativo na segurança alimentar. O resultado é robusto a várias especificações. Este estudo abre a discussão para a localização da produção e distribuição de comida numa comunidade (ex: hortas urbanas comunitárias), na medida em que pode ser um instrumento eficiente na redução da insegurança alimentar e no aumento da soberania alimentar das comunidades.

Palavras-chave: *Probabilidade Linear; Produção para Consumo Próprio; Segurança alimentar*

1 INTRODUCTION

In 1948, the Universal Declaration of Human Rights of the United Nations recognised the right to food as part of the “right to an adequate standard of living”.¹³⁹ In 1966, the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights reiterated the “fundamental right of everyone to be free from hunger” (Article 11.2). More recently, in 2009, the FAO’s Declaration of the World Summit on Food Security identified the four pillars of food security as availability, access, utilization and stability.

The seminal work of Sen that won him a Nobel Prize in 1998, has changed the public and academic discourse of the analysis of food in/security.¹⁴⁰ Maxwell (1996), Hadley and Crooks (2012) and Borch (2016) also show that the academic discourse of food security has shifted from being production oriented (supply) to more household and consumption oriented (demand). As Sen (1982) shows, there is a misconception that hunger is primarily the result of a deficit in global food production, when in most cases of widespread famine-related deaths since World War II, food was available in the area affected by the famine. Patel (2012) argues further that the problem of hunger has to do with political and social configurations that surround power over food, rather than just the mere existence or not of food near a hungry individual. Webb et al. (2006) also claims that emphasizing food availability may lead to an over-reliance on agricultural solutions to problems that actually have other origins. Following this line of thought, the UN issued a report in 2013, claiming that one should take into account systemic considerations, and alerts for the need to a structural change in the food production system, due to the challenges of the 21st century,¹⁴¹ consisting in a “rapid and significant shift from conventional, monoculture-based and high-external-input-dependent industrial production towards mosaics of sustainable, regenerative production systems that also considerably improve the productivity of small-scale local farmers.”¹⁴²

Food insecurity also strikes the most vulnerable households in rich countries (4.7% in Portugal and 10.31% in Europe).¹⁴³ Coleman-Jensen et al. (2014) study indicates that up to 14% of the population in the USA have experienced food insecurity. Despite this, little

¹³⁹ Article 25 of the Universal Declaration of Human Rights, 1948

¹⁴⁰ Borch, A. “Food security and food insecurity in Europe”, page 3

¹⁴¹ Population increase, especially in the most resource-constrained areas of the planet; environmental crisis; low access to land and water. This is, as explained by the UN report, bound to increase the social and political tensions around the world, as well as the linked migratory movements of starving and poor populations and international conflicts over resources.

¹⁴² United Nations Conference on Trade and Development, “Trade and Environment Review 2013: Wake Up Before It Is Too Late, Make Agriculture Truly Sustainable Now for Food Security in a Changing Climate”

¹⁴³ Percentages computed using the Eurostat EU-SILC database, from 2004 to 2012. According to Elanco, “Enough: Dimensions of food security in Europe 2015” (based on data from the EU-SILC of 2013, except for Ireland, which only has data for 2012), there are around 22.2 million households that experience food insecurity, which is around 10.5% of European households

knowledge has been produced on this subject, according to Borch (2016), who further explains that the limited research that has been produced tends to focus on the production of food rather than on people's access to food.

This paper focuses on food security in Portugal, using household-level data that allows for the analyses of the relationship between several household and individual characteristics and the individuals' food security status in Portugal, from 2004 to 2012. This period encompasses the 2008 financial crisis, thus allowing for an exploratory analysis on the food security status of the population. On top of that, estimates of the impact of the production for own-consumption on food security will also be studied, to assess the hypothesized positive impact of the decentralization of food production in food security. Galhena et al. (2013) reviewed the literature on the economic, social and environmental contributions of home gardens to communities in different socio-economic contexts, and recognized the positive impacts of home gardens on food security and malnutrition, even though most of the studies reviewed were on developing countries. However, the need for more research and empirical data on the role of home gardens and their impact on food security is stressed by the authors.

2 LITERATURE REVIEW

2.1 Food insecurity in Developed Countries

Caillavet et al. (2011) focused on food security amongst French adults and concluded that food security is higher in middle-aged individuals, if the individual has higher levels of education and income, if the individual owns a house, or if the individual is currently a smoker. Méjean et al. (2005), also in France, found that the debt of a household is negatively correlated with the status of food security of the individuals living in it.

There are also a few papers dealing with the Portuguese case directly. Álvares (2013) using data from the National Health Survey wave 2005/06, concludes that 17% of the population was food insecure, and 3.7% were in a state of severe food insecurity. The factors associated with the presence of food insecurity were being a female, being younger, having a lower education level, having smoking habits and a lower self-evaluated health status. Also in Portugal, The General Directorate for Health (DGS) of the Portuguese Government (2013) reports that 32.1%, 8.1% and 8.8% were respectively mildly, moderately and severely food insecure.¹⁴⁴ The likelihood of being food insecure increases with living in Algarve, being illiterate, being over 65 years of age or living in a household with people over 65, being unemployed or a stay-at-home worker and poor health. Conversely, secondary or post-secondary education and if the individual is living in a household with 3 or 4 people increases food security.

2.2 Food Insecurity in Developing Countries

The concern over food insecurity in developing countries has fostered a vast literature that focuses on various individual and household level variables. Welderufael (2014) studied food insecurity in Ethiopia, and concluded that it is more pervasive in rural areas. In urban areas, its main determinants are large family sizes, with lower consumption expenditures, old age, unemployment and being a male. Harris-Fry et al. (2015) established that wealth and literacy are associated with improved food security, as well as the dietary diversity in women living in rural Bangladesh. Other variables found to impact food security in developing countries were off-farm and non-farm incomes, land and livestock holdings, soil and water conservation techniques, farm size and distance to the market, quality of extension workers, gender, educational level and type of household farm enterprise (Beyene et al. (2010) for Ethiopia, Kassie et al. (2012) for Kenya, Amaza, P. S. (2006) for Nigeria).

2.3 Food Insecurity and Own-Consumption

Production of goods for own-consumption has been studied in economics, under the field of Family/Household Economics¹⁴⁵ and later on the New Home Economics.¹⁴⁶ Also its impact on several socio-economic outcomes has been studied. Frick et al. (2009) found that an increase in household production led to a decrease in inequality across Germany.

Marsh (1998) showed that home gardens provide easy everyday access to a variety of fresh foods for the owners who, correspondingly, obtained more than 50% of the vegetables and fruits from their garden. Other studies concluded that, while adding to the caloric intake, home gardens supplement a basic diet with a meaningful amount of proteins,¹⁴⁷ minerals,¹⁴⁸ and vitamins,¹⁴⁹ leading to an enriched and balanced diet.¹⁵⁰ Considering a more urban setting, Cuba had a critical stage of food insecurity, due to the loss of trade caused by the collapse of the socialist bloc, in 1989, as most of its food and productive system depended on imports. As explained by Altieri et al. (1999), urban agriculture, the so-called greening of the "barrios", became a significant source of fresh produce for the urban and suburban populations.¹⁵¹

What is more, the production of goods for own-consumption in home or community gardens is also a propeller for the development of the local economies, as explained by Galhena et al. (2013), Jones (2012), and the report by the not-for-profit organization Gardening Matters, "Multiple Benefits of Community Garden" (2012), for example. A movement that promotes this type of decentralized production is the Transition Movement that sprouted in the UK, and spread all over the world, and includes the use of urban and peri-urban small-scale food production.¹⁵²

3 ECONOMETRIC APPROACH

3.1 Methodology

144 Direção Geral de Saúde, Ministério da Saúde do Governo de Portugal, "Portugal: Alimentação Saudável em números - 2013"

145 See for example Reid, M. (1934) "Economics of Household Production"

146 See for example Becker, G. S. (1981) "A Treatise on the Family"

147 Torquebiau E: Are tropical agroforestry gardens sustainable? *Agric Ecosyst Environ* 1992, 41:189-207

148 Asfaw Z, Woldu Z: Crop associations of home gardens in Welayta and Gurage in southern Ethiopia. *Ethiopian J Sci* 1997, 20:73-90

149 Kumar BM, Nair PKR: The enigma of tropical homegardens. *Agrofor Syst* 2004, 61:35-152.

150 Pulami RP, Poudel D: Home Garden's Contribution to Livelihoods of Nepalese Farmers. Pokhara, Nepal: Paper presented at Home Gardens in Nepal: Proceeding of a workshop on Enhancing the contribution of home garden to on-farm management of plant genetic resources and to improve the livelihoods of Nepalese farmers: Lessons learned and policy implications (2004); 2006

151 During 1996, Havana's urban farms provided the city's urban population with 8,500 tons of agricultural produce, 4 million dozens of flowers, 7.5 million eggs, and 3,650 tons of meat.

152 To know more about the movement: <https://www.transitionnetwork.org/> and Hopkins, R. (2008) "The Transition Handbook", Green Books

A Linear Probability Model (LPM) was chosen to analyse food security, which allows a straightforward interpretation of the covariates coefficients (Wooldridge, 2009).

The inconvenience of the LPM is that it fails to consider the truncation of the dependent variables. However, the LPM works well for values of the independent variables that are near the sample averages. On top of that, this is more of a problem if the aim of the model is to make predictions, which is not the main objective of this paper. Hence, as long as the value of the coefficients is not larger than 1 in absolute terms, the LPM can be used for analysing this type of data (Wooldridge, 2009).

Finally, the linear probability model violates the Gauss-Markov assumption of homoskedasticity. Following Guan (2003), bootstrapped standard errors that correct for heteroscedasticity were used throughout the paper to allow for inference.

3.2 Data

The data used in this work are from the European Union Statistics on Living and Income Conditions (EU-SILC), an annual EU-wide survey, ran since 2004 by the Eurostat, with the aim of collecting data on the structural indicators of social cohesion. SILC has become the EU reference source for comparative statistics on income distribution and social exclusion at the European level. This work used the panel microdata of the EU-SILC.

3.3 Descriptive Statistics

Table 1 – Descriptive Statistics

Variable	Observations	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Food secure	119494	0,9529349	0,2117791	0	1
Year	119581	2008,138	2,672114	2004	2012
Age	119581	43,66725	22,672114	0	80
Age ²	119581	2422,798	1986,509	0	6400
Equivalised Income	119581	9604,241	7967,889	15,59301	209845,3
Single Adult	119581	0,0986193	0,2981515	0	1
Employed	119581	0,4051563	0,4909243	0	1
Unemployed	119581	0,0585043	0,2346955	0	1
Male	119581	0,4762128	0,4994359	0	1
Secondary Education	119581	0,2446124	0,429859	0	1
Immigrant	119581	0,191318	0,3933405	0	1
Poor	119581	0,2030423	0,4022654	0	1
Own-Consumption	31149	81,67243	384,6761	0	25050
Debt Level (1, 2 or 3)	25297	1,853935	0,6684617	1	3

Table 2 – Descriptive Statistics

Variable	Percentage of food secured individuals	Observations
2004	94,08%	14147
2005	94,71%	12878
2006	94,66%	12071
2007	95,23%	11691
2008	95,15%	11786
2009	95,26%	12993
2010	95,46%	13360
2011	96,37%	14603
2012	96,38%	15965
Age (0-10)	95,07%	10536
Age (11-20)	94,58%	13903
Age (21-30)	95,45%	13460
Age (31-40)	96,15%	14167
Age (41-50)	95,76%	17486
Age (51-60)	95,84%	16712
Age (61-70)	95,62%	15466
Age (71-80)	93,91%	17764
Equivalised Income (1 st Quartile)	89,57%	29865
Equivalised Income (2 nd Quartile)	95,01%	29865
Equivalised Income (3 rd Quartile)	97,53%	29873
Equivalised Income (4 th Quartile)	99,06%	29891
One person household	91,18%	8500
2 adults (<65), no dependent children	96,42%	11402
2 adults (at least one >65), no dependent children	95,45%	16746
Other household without dependent children	96,31%	21309
Single parent household, one or more dependent children	93,97%	3283
2 adults, one dependent children	96,73%	15153
2 adults, two dependent children	97,42%	17236
2 adults, three or more dependent children	93,55%	5008
Other households with dependente children	92,94%	20614
Other	98,77%	243

By looking at the summary of Table 1 and Table 2, it can be seen that roughly 95% of the individuals have food security, the average age of the sample is around 44 years old and the average yearly disposable equivalised income is around 9600€. Around 10% of the households in the sample are composed of only one adult. About 40% of the population surveyed is employed, and about 6% is unemployed. Also, about 25% of the population has secondary schooling and about 20% are immigrants.

The percentage of food secure individuals falls in 2011 and 2012. The age group with the highest relative food insecurity is 71 to 80 year-old individuals, with 93.91% of food security. Individuals with age between 31 and 40 have the highest food security (96.15%). In addition, the relationship between age and food security is non-linear, which confirms the conclusions obtained for France by Caillavet et al. (2011). The relationship between the equivalised disposable income and food security is also prominent. In the first quartile of the equivalised disposable income distribution, 89.6% of the individuals are food secure. Food security increases with income reaching its peak (99%) in the 4th quartile. As regards household composition, one-person households (8.82%) have the highest food insecurity. Looking at how food insecurity affects the sampled population with a different activity status, it can be seen that the unemployed subpopulation is more affected by food insecurity (7.93%) than the others, as expected. The male population has 4.42% of food insecure individuals, whereas the female population has 4.97% of food insecure individuals. The individuals with secondary education are the ones that suffer the less from food security, opposed to the individuals with just primary education, who suffer the most from this phenomenon. There is not much difference between the relative incidence of food insecurity in native Portuguese people or in immigrant individuals who are living in Portugal (4.72% and 4.67% respectively). The binary variable that identifies the individuals as being poor or not, is the variable that verifies the biggest difference in the percentage of food secure people.¹⁵³ The subsample considered poor has 11.1% of food insecure individuals among them, whereas the not-poor subsample has only 3.08% of food insecure individuals.

3.4 The determinants of household food insecurity in Portugal¹⁵⁴

To assess food security, there was only one question that was constant in all the years that the survey was performed¹⁵⁵ – the capacity to afford a meal with meat, chicken, fish (or vegetarian equivalent) every second day (HS050). This is an indicator of extreme food insecurity.

Table 1 shows the explanatory variables. Age has been shown to be an important determinant (Caillavet et al., 2011). Since this relationship may not be linear, age squared is also introduced in the regression. To further control for socio-economic characteristics of the individual, the equivalised disposable income is included in the regression.¹⁵⁶ To control for the composition of the household, rather than just the number of people living in it, a dummy variable is included that indicates if there is only one adult in the household. This includes families with single parents, which are expected to have lower food security in developed countries,¹⁵⁷ and also households composed of just one person, assumed to be an adult. Included in the regression is also a dummy variable that takes the value 1 if the individual is at work (employed) and 0 if it is not. The same was done for unemployment. One’s status regarding the labor market is one of the most important factors of deprivation.¹⁵⁸ The reference group are the people out of the labor force (retired, youngsters and other inactive individuals). The regression also contains a dummy variable controlling for biological gender (taking the value 1 if male, and 0 if female) and for education (taking the value 1 if the individual attended secondary education, and 0 otherwise).

Following the analysis performed by Caillavet et al. (2011) in France and the report by the DGS (2013) in Portugal, a dummy variable identifying the individual as an immigrant or not is also included.¹⁵⁹ The last variable included in the benchmark regression is a dummy identifying the household as poor (HX080). This variable takes the value 1 if the household’s equivalised disposable income is below 60% of the median of the equivalised disposable income for the whole sampled population, and takes the value 0 otherwise. The “debt level” variable was not included in the benchmark regression presented in the previous section, because it only has 25.297 observations, whereas all the other variables included in the benchmark regression have 119.494 observations. Year fixed effects are included in all the specifications, to account for the macroeconomic context. The standard errors of the benchmark regression are bootstrapped.

4 RESULTS

4.1 Regression Results

The regression controls for the yearly fixed effects. The results of the coefficients for each year are presented in Figure 1. The reference year is 2004. The possibility of food security being negatively affected by the 2008 financial crisis and the years that followed is discarded by these results.¹⁶⁰

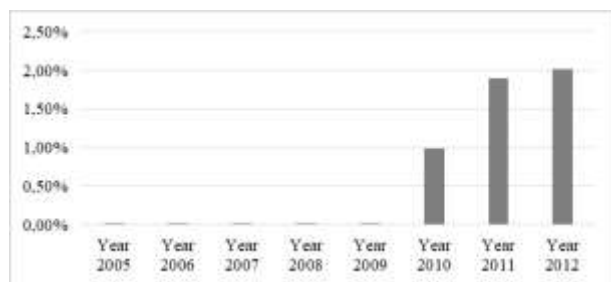


Figure 1: Yearly Fixed Effects of the LPM¹⁶¹

153 At-risk-of-poverty threshold (60% of the national median equivalised disposable income) in Portugal, 2012, was 4.906€ per year. Source: INE

154 The identification code of the variables in the SILC database is presented in parenthesis (ex: food security status – HS050)

155 There was a specific module on food security in the 2009 wave of SILC, with a few more questions regarding eating habits.

156 The equivalised disposable income is the total income of a household, after tax and other deductions, divided by the number of household members converted into equalised adults, i.e. each member of the household is equalised by weighting each according to their age, using the OECD-modified scale. It is the scale currently used by Eurostat, where the first adult is attributed a weight of 1.0, the second and each subsequent person aged 14 and over is attributed a weight of 0.5, and a weight of 0.3 is attributed to each child aged under 14). This variable also tries to capture scale economies within the household (intra-household public goods).

157 USDA, Economic Research Service calculations using data from the December 2014 Current Population Survey Food Security Supplement

158 Eurostat, Social Inclusion Statistics, 2016

159 Both studies found this variable to be not significant.

160 All the regressions done in this work control for yearly fixed effects. However, we will not be focusing on the coefficients from the year dummies, as that is not the main focus of this work.

161 The value for 2006 is not statistically significant, for 2005 and 2008 are only statistically significant at 5%. The coefficients for the remaining years are statistically significant at 1%.

The results of the LPM are in column (1), Table 3. Age has a positive impact in the probability of an individual being food secure. This means that as people get older, the probability of being food secure increases. The variable age squared is found to be not statistically significant, suggesting a linear relationship.

Socio-economic conditions all have the expected impacts: positive for the equivalised income, being employed, having a secondary education, and being an immigrant;¹⁶² and negative for one adult households, being unemployed and being poor. Being male does not impact the probability of being food secure in a statistically significant way.

A goodness-of-fit measure that can be applied to this regression is the percent correctly predicted observations. The regression estimated was able to correctly predict the outcome of 95.22% of the observations.¹⁶³

Table 3 – Regression Results

Food Security	LPM (1)	LPM (2)	IV (3)	IV (4)	IV (5)	IV – Food Security Index (6)	Probit – IV (Margins) (7)
Cons.	0,9165836	0,8839433	0,9114393	0,9421878	0,9446208	0,9431622	
Age	0,0004036** (0,0001818)	0,0022506*** (0,0004797)	0,0012671*** (0,000477)	-0,000398** (0,0001756)	-0,0005812* (0,0003426)	-0,0019848 (0,0016925)	0,0134689*** (0,004935)
Age ²	-1,41e-06 (2,09e-06)	-0,0000189*** (4,96e-06)	-0,0000161*** (4,77e-06)	5,48e-07 (1,96e-06)	2,17e-06 (3,92e-06)	6,81e-06 (0,0000186)	-0,000171*** (0,0000498)
Equivalised Income	1,43e-06*** (4,42e-08)	1,20e-06*** (1,12e-07)	1,81e-06*** (1,83e-07)	1,92e-06*** (7,32e-08)	9,69e-07*** (1,40e-07)	3,47e-06*** (3,37e-07)	0,0000523*** (5,70e-06)
Single Adult	-0,0247862*** (0,0024298)	-0,0270207*** (0,0053455)	-0,0209397*** (0,0047012)	-0,0189614*** (0,0024533)	0,0008822 (0,0050682)	0,0505945*** (0,0150986)	- 0,1384464*** (0,0463237)
Employed	0,0131356*** (0,0017325)	0,0091024*** (0,0028888)	-0,0027558 (0,0038357)	0,0028032 (0,0013356)	0,001579 (0,0035102)	0,0072338 (0,108069)	-0,0424251 (0,039634)
Unemployed	-0,0198088*** (0,003908)	-0,0223548*** (0,0058938)	-0,0213456*** (0,0062004)	-0,0189614*** (0,0035622)	-0,0154071** (0,0061421)	0,0243834* (0,013822)	-0,14142*** (0,0502648)
Male	0,0010315 (0,0011662)	0,0032257 (0,0023483)	-0,0298292*** (0,0048351)	-0,0265172*** (0,0020019)	-0,0176212*** (0,0034863)	-0,120464*** (0,0138887)	- 0,3151912*** (0,551021)
Secondary Education	0,0222031*** (0,0013706)	0,243934*** (0,0026183)	0,350566*** (0,0036228)	0,0310319*** (0,0013356)	0,014926*** (0,0029216)	0,0927697*** (0,007668)	0,4018318*** (0,0438801)
Immigrant	0,0209726*** (0,002616)	0,0119524** (0,004671)	0,0222457*** (0,0069118)	0,0294654*** (0,0027413)	0,0111636*** (0,0039578)	0,0503607*** (0,0109025)	0,2702521*** (0,0922839)
Poor	-0,0618105*** (0,0020921)	-0,0593684*** (0,004819)	-0,065757*** (0,0038441)	-0,0800727*** (0,0029646)	-0,0400704*** (0,0061928)	-0,875519*** (0,015604)	- 0,3432311*** (0,044752)
Own-Consumption		-6,69e-07 (3,403-06)	0,0002843*** (0,0000338)	0,0002092*** (0,0000148)	0,0002328*** (0,0000391)	0,00088*** (0,0000956)	0,0030493*** (0,0004531)
Poor*Own-Consumption		0,0000242*** (9,37e-06)		0,0001187*** (0,0000187)	0,0000174 (0,000067)	0,0001509* (0,000088)	
Debt Level 2					0,040584*** (0,0026846)		
Debt Level 3					0,0407321*** (0,0026846)		
Yearly Fixed Effects	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Number of observations	119494	31132	31132	119494	25261	3065	31132
Adjusted R ²	0,0320	0,0284	-----	0,0344	0,0287	0,0880	-----
Wald chi ²	(18) 5052,35	(14) 924,65	(13) 798,73	(20) 5421,08	(22) 832,20	(12) 219,25	(13) 621,23
Durbin Score (IV)			86,8555				
Wu-Hausman (IV)			87,0566				
Period of analysis	2004-2012	2004-2012	2004-2012	2004-2012	2004-2012	2009	2004-2012

Notes: bootstrapped standard errors are in parenthesis. * means stat. sig. at 10%, ** means stat. sig. at 5%, *** means stat. sig. at 1%.

The Durbin-Wu-Hausman test was only performed on the first time the “own-consumption” was instrumented, to test its endogeneity. Once the endogeneity was confirmed, the variable “own-consumption” should be (and is) instrumented for every following regression.

Regional fixed effects: the only variable regarding this was DB040, which registered information on NUTS 1 and NUTS 2. However, this variable was not defined for the Portuguese observations, so there is no possibility to include it in the regression.

Software used: Stata.

162 This result contrast the previous literature, that had found this covariate to be not statistically significant.

163 A new variable was generated, that took the value 1 if the predicted value from the benchmark regression was equal or bigger than 0,5 and took the value 0 otherwise. Then the percentage of the observations that took the value 1 for both the food security status of the individual and the new variable generated was computed – this percentage corresponds to the percentage of observations that were correctly predicted by the regression. This percentage is only used for the evaluation of the goodness-of-fit of the regression.

5 DOES PRODUCTION FOR OWN-CONSUMPTION REDUCE FOOD INSECURITY?

Food insecurity is a problem that affects the poorest individuals in the society, as it was just documented by the previous results. The individual can have access to resources from several Government safety nets available, which have been proven to increase the food security of individuals (Schmidt et al. (2012); Yen et al. (2008); Mykerezi (2010)).

At the individual level, the production of goods for own-consumption can be a way to increase the income of individuals. This is especially interesting as most own-production concerns food - subsistence agriculture has long been the major part of non-market household production.¹⁶⁴ SILC asks respondents to estimate the value of goods produced for own consumption (PY070N). This was selected to be the variable of interest.¹⁶⁵ This variable basically captures the value of the goods for own consumption produced in the household garden, as explained by Atkinson (2010).¹⁶⁶

This variable is introduced in the regression by itself, and interacted with the “poor” dummy, to see if the poorest part of the society, which is also the most affected by this phenomenon, can increase its probability of being food secure through the production for own-consumption. The results of that regression are in column (2), Table 3. The variable is not statistically significant by itself, but it is when interacted with the poverty dummy. If production for own-consumption increases by one standard deviation¹⁶⁷ per year, the individual becomes 0.93 percentage points more likely to be food secure.

However, the coefficient of the variable by itself has a negative sign. This may be due to an endogeneity bias, as own-production may result from a decision to avoid food insecurity amongst the households who face that risk. The endogeneity problem was tackled with two different approaches: Instrumental Variables and Propensity Score Matching.

5.1 Instrumental Variables

The variables used as instruments are the degree of urbanization (DB100),¹⁶⁸ as well as all the independent variables used in the benchmark regression, to increase the efficiency of the predicted values for own-consumption. We used this variable since it is a good predictor of access to land on more thinly populated areas, and is statistically significant when regressed on the value of the production for own-consumption. Figures 2 and 3 depict the positive relationship existing between food security and own-production, as well as the prominent positive relationship between the degree of urbanization and the value of the individual’s own-production.¹⁶⁹

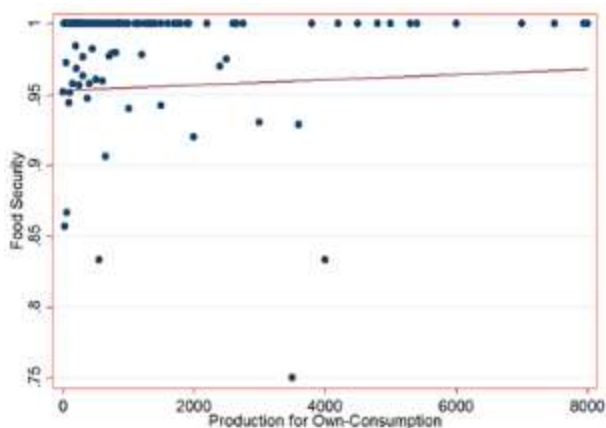


Figure 2: Relationship between food security and the production for own-consumption

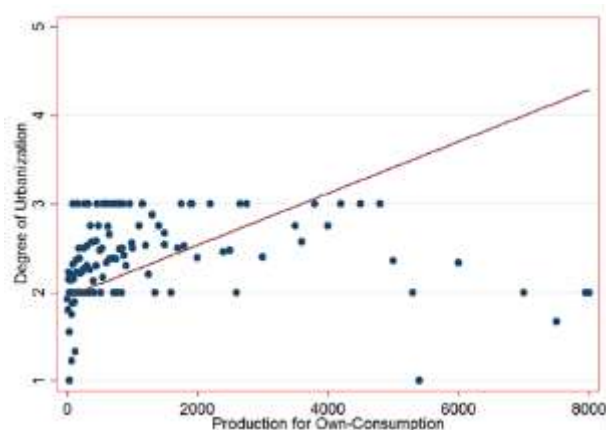


Figure 3: Relationship between the degree of urbanization and the value of the production for own-consumption

Imbens, Angrist and Rubin (1996) have shown that the coefficient of the instrumented variable can be interpreted as a local average treatment effect specific to the instrument used. In this case, the coefficient estimates the average of the effect of the production for

164 “Measuring the Non-Observed Economy: A Handbook”, OECD, 2002

165 This variable refers to the market value of food and beverages produced and also consumed within the same household in net terms, which is equal to the gross value with the respective tax deductions and social security contributions, when applicable.

166 Atkinson, M. (2010) “Income and Living Conditions in Europe”, page 189

167 St. Dev.=384.6761

168 A variable that takes the value 1 if the individual lives in a densely populated area, the value 2 for an intermediate area, and the value 3 for a thinly populated area.

169 For the computation of Figure 1 and 2, an outlier was dropped, that registered a value of 25.050€ for the production of goods for own-consumption.

own-consumption on the food security status of the individuals whose production of goods for own-consumption has been affected by the degree of urbanization.

As it can be seen in column (3), Table 3, when instrumented, the variable “own-consumption” is statistically significant. If an individual increases the value of the production of goods for own-consumption by one standard deviation, it becomes 10.93 percentage points more likely to be food secure, on average, *ceteris paribus*.¹⁷⁰

The standard values of the coefficients of this regression are bootstrapped, just as in the regression of the previous section.

The Durbin-Wu-Hausman test clearly rejects the null hypothesis that the variable “own-consumption” is exogenous. Hence, inference can only be made when this variable is instrumented.¹⁷¹ The F-statistic of the first regression is also higher than 10, which indicates that the degree of urbanization a good instrument.¹⁷²

To further test the impact of the production for own-consumption on food security, an interaction variable was included in the regression. The instrumented value of the goods produced for own-consumption was interacted with the poverty dummy. The results are displayed in column (4), Table 3. The coefficients are both statistically significant. If an individual increases the value of the production of goods for own-consumption by one standard deviation, it becomes 8.047 percentage points more likely to be food secure, on average, *ceteris paribus*. If an individual is considered poor and increases the value of the production of goods for own-consumption by one standard deviation, it becomes (4.466+8.047=) 12.513 percentage points more likely to be food secure, on average, *ceteris paribus*. This instrumental variables regression specification was computed manually. Standard errors are bootstrapped.

The process was performed again with the variable “debt level” in the first and second stage regressions. The results are present in column (5), Table 3. If an individual increases the value of the goods produced for own-consumption by one standard deviation, it becomes 8,955 percentage points more likely to be food secure, on average, *ceteris paribus*. When interacted with the poverty indicator it is not statistically significant, evidencing that the effect is the same regardless if the individual is poor or not.

5.2 Propensity Score Matching

Another regression technique that can be used to establish causality between variables is propensity score matching (PSM), which is a useful approach when only observed characteristics such as education, the locality of residence, family composition, degree of poverty, etc. are believed to affect “program participation”¹⁷³, which in this case is having a home garden that produces food. The ideal experiment would be to have two individuals with the same propensity to have a garden with the same size of own-production of goods, but actually only one of them having it. This way it can be assumed that differences in the propensity to be food secure of these two individuals is solely attributed to fact that one produces good for its own-consumption and the other does not.

Usually this framework of analyses is implemented when the treatment variable is binary, i.e. having a home garden or not. However, this information is not readily available in the SILC, which only reports the value of the goods produced for own-consumption, which is a continuous variable that takes values between 0 and 8000.¹⁷⁴ To perform the PSM analyses, this variable was divided by quintiles, conditional on it taking a strictly positive value. Each quintile has 793 observations,¹⁷⁵ and the maximum values for each quintile are, respectively, 100, 260, 500, 1000 and 8000.

Then, several dummy variables were created that identified the observations as being part of each quintile, or having a production of 0.¹⁷⁶ This way, a PSM analyses could be performed for each of treatment level.¹⁷⁷ This methodology allows for the construction of the following graph (Figure 4), which comprises information on the average treatment on the treated (ATT) for each quintile of production as well as the respective significance level. The propensity scores were computed with a 5% significance level, the matching was obtained through nearest neighbor matching with replacement, following the theoretical reasoning of Rubin (1973) and the practical application of Becker and Ichino (2002), and satisfy the balancing property.¹⁷⁸

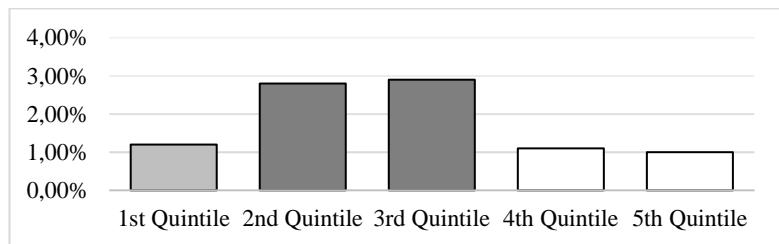


Figure 4: ATT of Producing Goods for Own-Consumption on Food Security¹⁷⁹

The results show that, when compared with an individual with no production, individuals in the 1st, 2nd, and 3rd quintile of the distribution are 1.2, 2.8, and 2.9 percentage points more likely to be able to afford the reference meal, respectively. The estimate for the ATT for the values in the 4th and 5th quintiles is not statistically significant.

170 An instrumental variables approach was taken as well, but with a probit model for robustness purposes. The result of the marginal interpretation is consistent with the findings of the LPM IV results, and are presented in column (7), Table 3. If an individual increases the value of the production of goods for own-consumption by one standard deviation, it becomes 117.3 percentage points more likely to be food secure, on average, *ceteris paribus*. The result is the same if the marginal result is at means.

171 Durbin score/chi2(1)=86,8555; p=0,0 and Wu-Hausman F(1,31117)=87,0566; p=0,0

172 Stock, J. H. Wright, J. H. Yogo, M. 2002. “A Survey of Weak Instruments and Weak Identification in Generalized Method of Moments”, Journal of Business & Economic Statistics Vol. 20, No. 4, JBES Twentieth Anniversary Issue on the Generalized Method of Moments, pp. 518-529.

Also, Cov(Urb,Resid)=0,0396.

173 Khandker, et al. “Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices”, 2010, The World Bank

174 One outlier was dropped, that presented a value of 25.050€.

175 On average. Due to the fact that there are some values that verify a very high number of observations, some quintiles have more observations than others (Q1=803; Q2=784; Q3=1015; Q4=770; Q5=593).

176 Observations that reported a missing value when answering the question regarding the value of the goods produced for own-consumption were not considered.

177 The degree of urbanization was included in the regression.

178 Several covariates had to be dropped to satisfy the balancing condition. Procedure done following “Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices”, page 181.

179 Dark grey: statistically significant at 1%; Light grey: statistically significant at 10%; White: not statistically significant

The same procedure was performed again, but this time including the variable “debt level”. The following graph (Figure 5) was constructed, already with the balancing property satisfied in every case:

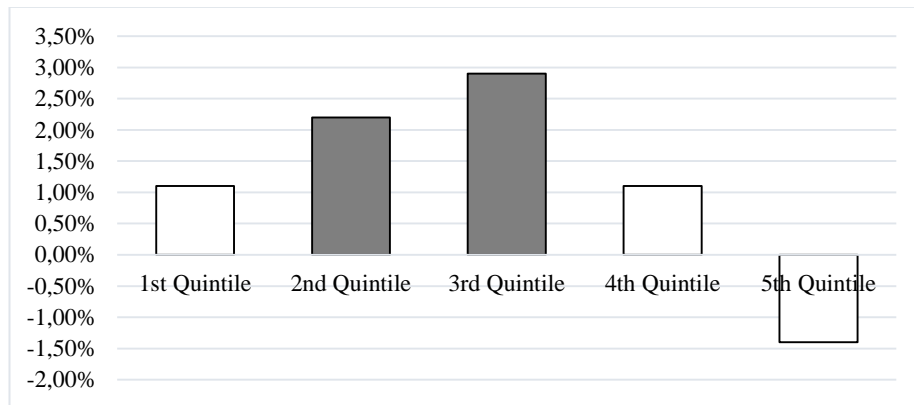


Figure 5: ATT of Producing Goods for Own-Consumption on Food Security¹⁸⁰

The only values that are statistically significant are for the 2nd and 3rd quintile. If an individual has a production whose value is in the 2nd or 3rd quintile of its distribution, it is 2.2 or 2.9 percentage points more likely to be food secure, respectively.

6 CONCLUSIONS, LIMITATIONS AND AREAS FOR FURTHER RESEARCH

This paper studies the determinants of food insecurity in Portugal, between the years of 2004 and 2012. Most, but not all, of the determinants that impact food security were as hypothesized and as expressed in the previous literature. Age, equivalised income, being employed, having more education, being an immigrant,¹⁸¹ and producing goods for own-consumption have a positive impact on food security. Being in a single adult household, being unemployed, being male,¹⁸² being poor and having a higher burden of debt negatively impact food security. The production of goods for own-consumption in home gardens is found to have a positive causal relationship with the food security of the individual. Being poor increases this positive relationship. This result is robust to several regression specifications, and indicates that the decentralized small-scale own-production of food may be a source of income for individuals, and hence increasing their probability of having food security.

However, the results of this paper have limitations. The first relates to the nature of the data. It relies on self-reported data, in particular regarding the value of production for own consumption. This is prone to measurement error (Atkinson and Marlier, 2010). Moreover, we fit a regression to a rare event, which may overstate the value of the coefficients. However, this problem is somewhat mitigated by the large number of observations in the sample used (Gao and Shen, 2007).

The second limitation relates to the PSM and IV approaches. If the decision to have a home garden with production for own-consumption is not based on observable characteristics, the PSM results will be biased. We were only able to use one IV, given the nature of the data. More instrumental variables should be tested using other databases, to check whether the results of this paper carry on to other settings. More importantly, there is the need to further testing the possibility that the degree of urbanization may be endogenous to the production of goods for own-consumption.¹⁸³

The third limitation refers to the type of food insecurity analyzed. EU-SILC only allows for knowledge on individuals with severe food insecurity. More information regarding several levels of food insecurity (mild, average, severe) should be inquired for future analysis. Steps in this direction are being taken by the research project <http://www.saudepontocome.pt/> that is collecting a thorough database of eating habits in Portugal.

Finally, this work project points to the importance of home gardens in promoting food security. It also motivates the need to further our knowledge on this topic. Whether there are effective ways to promote these and the design of such programs is an area of future research. For instance, the “hortas urbanas” project of the Lisbon municipality could have a built-in experimental design that would allow the academic community to test its impact on food security and, more generally, on healthy eating habits and as a source of income for individuals.

REFERENCES

Altieri, M. Companioni, N. Cañizares, K. Murphy, C. Rosset, P. Bourque, M. Nicholls, C. (1999), “The greening of the “barrios”: Urban agriculture for food security in Cuba.” *Agriculture and Human Values* 16: 131–140

Álvares, L. (2013), “Factors associated with food insecurity in the Portuguese population”, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Amaza, P.S., Umeh, J.C., Helsen, J. Adejobi A.O. (2006), “Determinants and measurement of food insecurity in Nigeria: Some empirical policy guide.” Contributed paper prepared for presentation at the international association of agricultural economics conference, Gold coast, Australia. 3-8

Angrist, J. D. Imbens, G. W. Rubin, D. B. (1996), “Identification of Causal Effects Using Instrumental Variables.” *Journal of the American Statistical Association* Vol. 91, No. 434, pp. 444-455

Asfaw Z, Woldu Z. (1997), “Crop associations of home gardens in Welayta and Gurage in southern Ethiopia.” *Ethiopian J Sci*, 20:73–90

Atkinson, M. Marlier, E. (2010), “Income and Living Conditions in Europe”, Luxembourg: Publications Office of the European Union, page 189

Becker, G. S. 1981, Enlarged ed., (1991), “A Treatise on the Family”. Cambridge, MA: Harvard University Press. ISBN 0-674-90698-5

Becker, S. O. Ichino, A. (2002), “Estimation of average treatment effects based on propensity scores.” *The Stata Journal* 2, Number 4, pp. 358–377

¹⁸⁰ Dark grey: stat. signif. at 1%; White: not stat. signif.

¹⁸¹ This result contrast the previous literature, that had found this covariate to be not statistically significant.

¹⁸² This result contrast the findings of Álvares (2013).

¹⁸³ However it can be assumed that this variable (degree of urbanization) is exogenous at least for the most vulnerable individuals in society.

- Beyene, F. Muche, M. (2010), "Determinants of Food Security among Rural Households of Central Ethiopia: An Empirical Analysis." *Quarterly Journal of International Agriculture* 49, No. 4: 299-318
- Borch A. (2016), "Food security and food insecurity in Europe: An analysis of the academic discourse (1975–2013)." *Appetite*, doi: 10.1016/j.appet.2016.04.005
- Caillavet, F. Touazi, D. Darmon, N. (2011), "Food insecurity, health restriction and poverty among French adults: Implications for public policies." *EAAE Congress Change and Uncertainty*
- Coleman-Jensen, A. Rabbitt, M. P. Gregory, C. Singh, A. (2014), "Household food insecurity in the United States in 2014." *United States Department of Agriculture, Economic, Research Service Report no 194.*
- DGS. (2013), "Portugal: Alimentação Saudável em números – 2013", Ministério da Saúde do Governo de Portugal
- Elanco. (2015), "Enough: Dimensions of food security in Europe 2015"
- FAO, IFAD and WFP. (2015), "The State of Food Insecurity in the World 2015 Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress." Rome, FAO
- Frick, J. R. Grabka, M. M. Groh-Samberg, O. (2009), "The impact of home production on economic inequality in Germany." *IZA Discussion Papers*, No. 4023, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-20090304806>
- Galhena, D. H. Freed, R. Maredia, K. M. (2013), "Home gardens: a promising approach to enhance household food security and wellbeing." *Agriculture & Food Security*, 2-8 DOI: 10.1186/2048-7010-2-8
- Gao, S. Shen, J. (2007), "Asymptotic properties of a double penalized maximum likelihood estimator in logistic regression." *Statistics and Probability Letters* 77: 925- 930.
- Gardening Matters. (2012), "Multiple Benefits of Community Garden", Online Publication: <http://www.gardeningmatters.org/>
- Guan, W. (2003), "From the help desk: Bootstrapped standard errors", *The Stata Journal*, page 72-73
- Hadley, D. Crooks, D.L. (2012), "Coping and the biosocial consequences of food insecurity in the 21st century". *Yearbook of Physical Anthropology*, 55, 72-94
- Harris-Fry, H. Azad, K. Kuddus, A. Shaha, S. Nahar, B. Hossen, M. Younes, L. Costello, A. Fottrell, E. (2015), "Socio-economic determinants of household food security and women's dietary diversity in rural Bangladesh: a cross-sectional study." *Journal of Health, Population and Nutrition* 33:2 DOI 10.1186/s41043-015-0022-0
- Hopkins, R. (2008), "The Transition Handbook: From oil dependency to local resilience", *Green Books*
- Jones, L. (2012), "Improving Health, Building Community: Exploring the Asset Building Potential of Community Gardens." *Evans School Review*, Vol. 2, Num. 1
- Kassie, M. Ndiritu, S. W. Shiferaw, B. (2012), "Determinants of Food Security in Kenya, a Gender Perspective." *86th Annual Conference of the Agricultural Economics Society*, University of Warwick, United Kingdom
- Khandker, S. R. Koolwal, G. B. Samad, H. A. (2010), "Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices", *The World Bank*, Washington, D. C.
- Kumar, B. M. Nair, P. K. R. (2004), "The enigma of tropical homegardens." *Agrofor Syst*, 61:35–152
- Marsh, R. (1998), "Building on traditional gardening to improve household food security." *Food Nutr Agr*, 22:4–14
- Maxwell, S. (1996), "Food security: a post-modern perspective." *Food Policy*, 21(2), 155–170
- Méjean, C. Deschamps, V. Bellin-Lestienne, C. Oleko, A. Darmon, N. Hercberg, S. Castetbon, K. (2010), "Associations of socioeconomic factors with inadequate dietary intake in food aid users in France", *European Journal of Clinical Nutrition* 64, 374–382
- Mykerezzi, E. (2010), "The Impact of Food Stamp Program Participation on Household Food Insecurity", *Amer. J. Agr. Econ.* 92(5): 1379–1391
- OECD. (2002), "Measuring the Non-Observed Economy: A Handbook", *OECD Publications*
- Patel, R. C. (2012), "Food sovereignty: Power, gender, and the right to food". *PLoS Med* 9(6): e1001223. doi:10.1371/journal.pmed.1001223
- Pulami, R. P. Poudel, D. (2004;2006), "Home Garden's Contribution to Livelihoods of Nepalese Farmers." Pokhara, Nepal: Paper presented at Home Gardens in Nepal: Proceeding of a workshop on Enhancing the contribution of home garden to on-farm management of plant genetic resources and to improve the livelihoods of Nepalese farmers: Lessons learned and policy implications
- Reid, M. G. (1934), "Economics of Household Production." New York: J. Wiley & Sons
- Rubin, D.B. (1973), "Matching to remove bias in observational studies." *Biometrics*, 29:159–184
- Schmidt, L. Shore-Sheppard, L. Watson, L. (2012), "The Effects of Safety Net Programs on Food Insecurity". *University of Kentucky Center for Poverty Research Discussion Paper Series*, DP2012-12
- Sen, A. (1982), "Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation." Oxford: Oxford University Press
- Stock, J. H. Wright, J. H. Yogo, M. (2002), "A Survey of Weak Instruments and Weak Identification in Generalized Method of Moments", *Journal of Business & Economic Statistics* Vol. 20, No. 4, JBES Twentieth Anniversary Issue on the Generalized Method of Moments, pp. 518-529
- Torquebiau, E. (1992), "Are tropical agroforestry gardens sustainable?" *Agric Ecosyst Environ*, 41:189–207
- UNCTAD. (2013), "Trade and Environment Review 2013: Wake Up Before It Is Too Late, Make Agriculture Truly Sustainable Now for Food Security in a Changing Climate." *United Nations Publications*, ISSN 1810-5432
- Webb, P. Coates, J. Frongillo, E. A. Rogers, B. L. Swindale, A. Bilinsky, P. (2006), "Measuring household food insecurity: why it's so important and yet so difficult to do." *J Nutr* 136(5), 1404S–1408S.
- Welderufael, M. (2014), "Determinants of Households Vulnerability to Food Insecurity in Ethiopia: Econometric analysis of Rural and Urban Households", *Journal of Economics and Sustainable Development* Vol.5, No.24, www.iiste.org ISSN 2222-1700 (Paper) ISSN 2222-2855 (Online)
- Wooldridge, J. M. (2009), "Introductory Econometrics: A Modern Approach." South Western College Publications, 4th ed.
- Yen, S. T. Andrews, M. Chen, Z. Eastwood, D. (2008), "Food Program Participation and Food Insecurity: An Instrumental Variables Approach", *Amer. J. Agr. Econ.* 90(1): 117–132

1041 HOW TO REDUCE OPERATIONAL WATER FOOTPRINT? A CASE STUDY FOR A SPANISH SEAFOOD BUSINESS

Nadin Ozcelik, Miguel Rodríguez, Antonio Sartal

1 nozcelik@uvigo.es, Universidad de Vigo

2 miguel.r@uvigo.es, Universidad de Vigo

3 antoniosartal@uvigo.es, Universidad de Vigo

ABSTRACT

Environmental issues increase the concerns over water scarcity and drought especially in countries that face already with some water constraints for instance Spain. (EEA, 2017; European Commission, 2007; Tukker et al., 2014; UNEP, 2017) Hence, policymakers at national and regional governments increasingly conceive actions in order to tackle business related environmental impacts. For instance, many regional governments in Spain will develop new and stricter regulations on the use of water by business entities and individuals. Rather than paying primarily for consumption of water, prices and taxes will increase the burden on the pollutant load of the water leaving the factories (e.g. increasing charges on pollutant load). That will greatly increase the total cost of water for economic activities as an input. In order to reduce water footprint of industrial processes and the pollutant load of water, it is essential to make a transition from linear to circular economy as highlighted by the European Union Action Plan for the Circular Economy (Ellen MacArthur Foundation, 2015; European Commission, 2015). For this purpose, industrial ecology provide a business model focused on the material flow that will allow us to optimize the system by identifying main inefficiencies (Ellen Macarthur Foundation, 2013; Lifset & Graedel, 2002). In this sense, the aim of this study is to present a demonstration project to reduce water footprint of Frinova through efficient and sustainable water management. Frinova is the leading corporation specialized in production of frozen pre-fried products in Spain and main manufacturing plant of Pescanova Group. Relevant data is collected a 5-year period of 2006-2011 through on-site observations and Frinova staff. Particularly, the focus of this study is the year 2011 since the project is conducted between July-December, in 2011. Following our industrial ecology perspective, the main inefficiencies in the industrial process are due to the lack of standardization and employee awareness, and ineffective cleaning due to difficulties in machine disassembling. In order to overcome these deficits, we decided to adopt lean management principles by employing 5S principles which is a Japanese workplace organization method. Our results showed that the overall water footprint of Frinova is reduced 50%-from 413m³/day to 207m³/day. These results are in line with some evidence reported in the Roadmap to a Resource Efficient Europe, where it was estimated that “20% to 40% of Europe’s water is wasted and water efficiency could be improved by 40% through technological improvements alone” (EU Commission, 2011).

Keywords. *Circular Economy, Industrial Ecology, Lean Management, 5S Practices, Water Footprint.*

**1117 METABOLISMO URBANO NA TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR:
CASO DO SETOR VITIVINÍCOLA NA RLVT**

Liliane Costa Lima, Nuno Bento, José Teixeira

1 enailil18@gmail.com, NOVAFCSH/FCT

2 venturabento@gmail.com, CCDR LVT

3 joafteix@fcsh.unl.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA

ABSTRACT

Os territórios são geradores e recetores de fluxos associados ao consumo, à transformação, importação e exportação de recursos e à produção e eliminação de resíduos. Nos territórios urbanos com o aumento da população é imprescindível a procura de soluções que visem a proteção do ambiente e a mitigação da escassez de recursos. Nesse sentido, as abordagens do metabolismo urbano alicerçadas na identificação e interpretação de fluxos (produção, distribuição, exportação e importação), permitem quantificar e transmitir de forma dinâmica as necessidades que suportam a vida na cidade, contribuindo para a formação de políticas visando a transição para uma economia mais circular. O artigo analisa, na perspetiva do metabolismo urbano, o setor vitivinícola na RLVT, que tem mostrado um crescimento sustentado nos últimos anos. Em termos metodológicos, são identificados os principais stakeholders e as disfunções existentes e apresentadas propostas para a sua superação com base nos princípios da circularidade. Assim sendo o metabolismo urbano como uma ferramenta que permite às entidades responsáveis reconhecer, estudar e planejar, de forma consciente e sustentável, as ações a desenvolver, esta reflexão pretende contribuir para a criação de uma agenda setorial focada nos princípios da Economia Circular aplicada à RLVT.

Keywords. *Desenvolvimento Sustentável, Economia Circular, Metabolismo Urbano, Setor Vitivinícola, Região de Lisboa e Vale do Tejo.*

***RS13.1 CITIES AND SPATIAL PLANNING IN
THE CIRCULAR ECONOMY & SS12 SOCIAL
INNOVATION AND REGIONAL
DEVELOPMENT: CONCEPTUALISATION,
MEASUREMENT AND PRACTICE***

1026 THE ROLE OF SPATIAL PLANNING FOR THE TRANSITION TO A CIRCULAR ECONOMY IN PORTUGAL

Daniel Pinto Costa¹, Teresa Fidélis²

¹ Department of Environment and Planning, University of Aveiro, Portugal, pinto.costa@ua.pt

² GOVCOPP, Department of Environment and Planning, University of Aveiro, Portugal, teresafidelis@ua.pt

ABSTRACT

The circular economy is a wide topic and with the amount of attention, the subject has been receiving the fields of study grow ever wider and deeper. One of those fields of interest is spatial planning and the way it can contribute to the sustainable development global agenda, directly or indirectly, by paving the way for both industries and the governments, creating opportunities to reduce pressures on the environment, enhance supply of raw materials, increase competitiveness, innovate, promote economic growth and create new jobs. The role of spatial planning is, however, a double-edged sword as it can be a great driver for the circular economy when planned properly, but also severely hinder the transition when poorly managed. One of the best examples of how spatial planning can influence circular economy is industrial symbiosis. Among many other requirements, symbiotic approaches demand comprehensive policy frameworks involving spatial resources planning, alongside more sustainable economic development. Cities and regions have different spatial contexts and different patterns of resources use, and consequent circular economy opportunities. All of these factors rely on spatial based interactions and interfere, therefore, with zoning and spatial planning decision-making. After the challenges of the EU, various European countries, have been adopting national circular economy strategies, proposing different actions, measures, and indicators to influence symbiotic strategies in several human activities and economic sectors. This paper, inserted in the development of a Horizon 2020 research project, analysis how spatial circularity is mentioned in the national strategy of circular economy and how is its relevance being interpreted. This is undertaken by a content analysis of the Portuguese National Circular Economy Strategy and its comparison with the examples of Netherlands, Denmark, and Finland, followed by a set of structured interviews to environmental and water experts. In spite the recognized relevance by experts, this paper shows that, like in other national examples, spatial planning is still poorly considered in Portuguese circular economy strategy, and that further conceptual and methodological development is required to challenge spatial planning approaches.

Keywords: *Circular Economy, Governance, Spatial Plannings*

O PAPEL DO PLANEAMENTO TERRITORIAL NA TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR

RESUMO

A economia circular é um tópico vasto e dada a quantidade de atenção que o assunto tem recebido, os campos de estudo crescem cada vez mais. Um desses campos de interesse é o planeamento do território e a forma como este pode contribuir para a agenda global de desenvolvimento sustentável, direta ou indiretamente, abrindo caminho para as indústrias e os governos, criando oportunidades para reduzir as pressões ambientais e aumentar a oferta de matérias-primas, materiais, aumentar a competitividade, inovar, promover o crescimento económico e criar novos empregos. O papel do planeamento do território é, no entanto, uma faca de dois gumes, pois pode ser um grande impulsionador da economia circular quando planeado adequadamente, mas também dificulta seriamente a transição quando mal administrada. Um dos melhores exemplos de como o planeamento do território pode influenciar a economia circular é a simbiose industrial. Entre muitos outros requisitos, as abordagens simbióticas exigem estruturas políticas abrangentes que envolvam o planeamento de recursos espaciais, juntamente com um desenvolvimento económico mais sustentável. Cidades e regiões têm diferentes contextos espaciais e diferentes padrões de uso de recursos, e consequentes oportunidades de economia circular. Todos esses fatores se baseiam em interações espaciais e interferem, portanto, na tomada de decisões territoriais e de planeamento. Depois dos desafios da UE, vários países europeus têm adotado estratégias nacionais de economia circular, propondo diferentes ações, medidas e indicadores para influenciar estratégias simbióticas em várias atividades humanas e setores económicos. Este trabalho, inserido no desenvolvimento de um projeto de investigação do Horizonte 2020, analisa como a circularidade do território é vista pelas entidades nacionais como um campo de interesse para uma economia circular. Para esse efeito foi realizado uma análise ao conteúdo da Estratégia Portuguesa para a Economia Circular e a sua comparação com os exemplos de Holanda, Dinamarca e Finlândia, seguida de um conjunto de entrevistas estruturadas com especialistas em água e ambiente. Apesar de uma reconhecida relevância por parte dos especialistas, este artigo evidencia que, tal como outros exemplos, o planeamento do território é ainda pouco considerado na estratégia portuguesa para a economia circular, e um desenvolvimento conceptual e metodológico mais aprofundados são necessários para desafiar as abordagens ao planeamento do território.

Palavras-chave: *Economia Circular, Governação, Planeamento Territorial*

1 INTRODUCTION

There are many ways to define circular economy with all of them being true. Quoting Stahel, (2016), “a circular economy would turn goods that are at the end of their service life into resources for others, closing loops in industrial ecosystems and minimizing waste. It would change economic logic because it replaces production with sufficiency: reuse what you can, recycle what cannot be reused, repair what is broken, remanufacture what cannot be repaired.” Or as stated by McKinsey, (2014), instead of the current linear process, circular economy intends to use and reuse natural capital to its absolute potential, finding value through the life cycles of finished products and being, as such, restorative by design. As a whole, the circular economy is a growing topic worldwide but as it embodies many perspectives, sectors of activities and government challenges, progress cannot be achieved instantly. Many developments need to be further explored and many barriers and challenges need to be faced. Among the various fields of interest around circular economy is spatial planning and the way it can contribute to the sustainable development global agenda, directly or indirectly, by paving the way for both industries and the governments, creating opportunities to reduce pressures on the environment, enhance supply of raw materials, increase competitiveness, innovate, promote economic growth and create new jobs (Frank and Marsden, 2016). The role of spatial planning is, however, a double-edged sword as it can be a great driver for the circular economy when planned properly, but also severely hinder the transition when poorly foreseen. Issues like the scale of implementation, the territorial features of flows and their interference with other activities of planning rules, among others, may influence the success of the circular economy. One example of how spatial planning can influence circular economy is the case of industrial symbiosis. Among many other requirements, symbiotic approaches demand comprehensive policy frameworks involving spatial resources planning, alongside more sustainable economic

development (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Cities and regions have different spatial contexts and different patterns of resources use, and consequent circular economy opportunities. All of these factors rely on spatial based interactions and interfere, therefore, with zoning and spatial planning decision-making. After the challenges of the EU, various European countries, have been adopting national circular economy strategies, proposing different actions, measures, and indicators to influence symbiotic strategies in several human activities and economic sectors. This paper is based on a Master Thesis on Environmental Engineering developed in the University of Aveiro and under the Horizon 2020 Project Ó (demonstration of planning and technology tools for a circular, integrated and symbiotic use of water), and focuses specifically on the relation between circular economy and spatial planning, addressing the interactions between them, particularly in the Portuguese context. It aims to understand how spatial planning can affect the transition to a circular economy, who are the main actors that affect the transition and how does Portugal compare to other countries regarding the transition to a circular economy having into account the content of the national strategy for the circular economy.

The paper is structured into five sections. After the introduction, a literature review explores how spatial circularity is being approached by the scientific community. This then supports the structuring of the method to analyse the set of national circular economy strategies and the discussion of the results. The fourth section presents the results and it is divided into two subtopics, one related to national plans for the transition to a circular economy and the other to the interviews made to get direct insight from experts on the matter. The last two sections are the discussion of the results, followed by the conclusion based on the data gathered.

2 CIRCULAR ECONOMY AND SPATIAL PLANNING IN THE SCIENTIFIC LITERATURE

This section presents an analysis of information gathered from scientific articles dedicated to circular economy especially related with spatial planning with the objective to understand how these two concepts are being approached together by the scientific community and what sort of barriers and drivers they raise for the implementation of a circular economy. To do so, a brief literature review analyses a set of scientific articles identified in the platforms of Scopus and of Web of Science. The identification of articles used the keywords “circular economy”, and “circular economy” and “land use” or “spatial plan”. For circular economy alone the results were vast, while for the circular economy and spatial planning they were considerably lower as observed in figure 1.

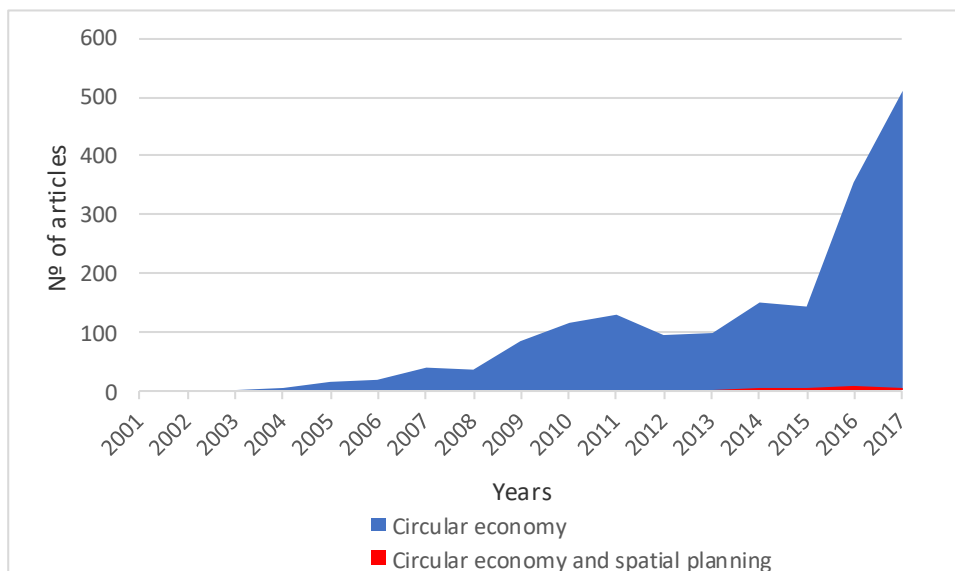


Figure 1: Number of articles on the circular economy in Scopus

Source: Author's elaboration based on the information of Scopus

In order to withdraw relevant information from this large number of articles a refinement method was needed and the chosen one was the number of citations, followed by the reading of the articles potentially relevant, and a consequent selection of papers. From the five most quoted articles, four are related to China's activities associated to circular economy (Yuan, Bi, and Moriguichi, 2006; Peters et al., 2007; Huang, Guo, and Xu, 2009; Shi, et al, 2010) and only one article approaches the subject under a more comprehensive view of the concept (Tukker, 2015). China has shown an accelerated social and technological development experienced by the country, with consequent impacts on both the environment and the economy, which helps to explain the investment on the research helping to drive this development towards a sustainable path.

Addressing now the main focus of this paper, spatial planning plays an important role as an enabler and promoter for a circular economy, in the way that it can facilitate the actions of all the stakeholders by providing the necessary conditions for a successful flow exchange. The author Fernández, (2007) approaches the subject from the point of view of emerging cities, namely in China given its fast socio-economic expansion, and how it should be planned and managed the construction of new urban areas, in a way to obtain fast results, but in a sustainable way. According to the author, the first step should be the improvement of both the quality and sophistication of materials, technologies, and design. On top of that, improvements on the energetic efficiency of the buildings would contribute, on a large scale, to the reduction of their operational costs, both environmentally and economically. This aspect arises naturally from better construction practices and appropriate and reasonable legislation, and their execution and monitoring. The author also reveals the individual directives he considers as promoters of a circular economy in the building sector, while at the same time promoting the development of the sector, namely:

- the design of the products – referring to the improvement of performance from buildings' systems, namely the exterior part and the refrigeration systems, on top of a bigger focus on domestic industries that produce high quality products;
- the industrial design – the industries and the government should focus on matter and energy exchanges in the sector, in an attempt to develop partnerships between industries and thus by developing industrial symbiosis;

- cities design – it should be made an analysis to cities metabolism in an attempt to characterize resources consumption and identify opportunities for improvement on design, planning and city operation.

On another hand, Mattila (2016) states that the regions and municipalities can create possibilities and support conditions for an industrial symbiosis and circular economy overall. The author exemplifies with the case of Forssa, in Finland, as a successful case, wherein the 90s the municipality reserved a large area surrounding the existing landfill for future development needs. After the development of the region, it can be found in the area around 20 types of different companies with high synergy among one another, exchanging resources between them, in a similar way to what has been shown in Figure 1, but on a much larger scale. As evidenced by this case, land use management allows for a better organization of both needs and productions of each company, planning ahead of time which type of industry would synergize well with one another in a way to create a network of companies with possibility of interactions among themselves, diminishing transport distances and, consequently, both the associated costs and environmental impacts.

Other authors, namely Frank and Marsden (2016), approach the matter of scale, and which would be the most appropriated for land use planning. According to them, a national scale tends to be excessively generalist to be able to fully take advantage of the specific conditions of some locations, while a local or regional scale is too narrow and makes it harder to coordinate aspects that would benefit from a more expansive approach, as is the case of transportations management. The authors also state that a regional scale allows fomenting a sustainable development, facilitating the monitoring and management of resource flows and externalities, taking into account the affinities between cities, urban and rural areas. On top of that, it allows overcoming political divergences and difficulties that may arise from political decisions with more ease.

3 METHODOLOGY

To pursue the research objectives two methodological steps were undertaken. One focused on a document analysis and another on a set of structured interviews. The document analysis of national documents with relevance regarding the transition to a circular economy consisted on breaking down the national strategies for the transition to a circular economy from four countries namely Denmark, Finland, Netherlands, and Portugal. The documents analysed were the following:

-“Circular economy – Denmark as a circular economy solution hub” (State of Green, 2016);

-“Leading the cycle: Finnish roadmap to a circular economy 2016-2025” (Sitra, 2016);

-“A Circular Economy in the Netherlands by 2050” (Dutch Ministry of Infrastructure and the Environment & Ministry of Economic Affairs, 2016), and;

-“Leading the transition – action plan for the circular economy in Portugal: 2017-2020” (República Portuguesa, 2017).

The analysis was undertaken in two main steps. The first step of the analysis consisted on undertaking a word frequency study, resorting to WebQDA, software used as a support for the analysis of qualitative data, that allows the intersection and organization of non-numerical and non-structured data, create interpretative or descriptive dimensions, and also possesses a questioning system that permits to question the data being studied. The parameters defined were the top ten words with 5 or more letters. For the second step of the analysis, and in order to better compare the documents, an approach was adopted to analyse the frequency of the terms related to spatial planning within particular parts of the national policy documents. With this in mind, and following guidelines from M. Howlett, (2015); M. Howlett, (2017) a set of five main topics was established namely, problem showcase, objectives, strategies and measures, stakeholders to be involved and performance indicators. Then, a screening for specific content related to spatial planning was undertaken. This step was carried out by searching for specific words, namely: “spatial”; “land use”; “plan” and “territory”. After identifying all the relevant words, tables were prepared and analysed.

Finally, a subsection addressing a circular economy in Portugal, especially in the context of water (understood as a case study area in this paper), as seen by the experts of several fields in some way relevant for the transition to a circular economy. Their selection resulted both from a brainstorming and from the recommendations from other experts. A set of six questions was prepared based on the information gathered in the previous sections, but taking into account the different areas of expertise, the questions were elaborated as comprehensively as possible. The contacts were mainly undertaken by mail and my phone and the collection of replies was essentially by notetaking during personal interviews or received by email.

4 RESULTS

4.1 Document analysis

As stated in the methodology, the first step consisted of a pre-analysis that allowed the identification of the ten most frequent words on each national document. The objective of this study was to see if spatial planning was frequently mentioned among the most used words. After verifying that it was not, a second analysis was undertaken, this time checking specifically for the word “spatial” (“território” in the Portuguese case”), again resorting to WebQDA. The results are displayed in Figure 2.

The search for the word “spatial” instead of “spatial planning” was mainly to keep the results consistent, since all the other words are also singular, and since the objective of this analysis was only to give a preliminary perspective on how the territorial issues were being mentioned. The second stage of analysis already covered other possible denominations for spatial planning more thoroughly. Now, as evidenced by these graphics, the search for the word “spatial” showed that more than half of the national strategies do not show a single reference to spatial planning, and the ones that do, refer the term with significantly lower frequency than other terms most frequently mentioned. In fact, the strategies that mention the word spatial do it with such a significant difference from the ten most mentioned terms that can barely be considered relevant.

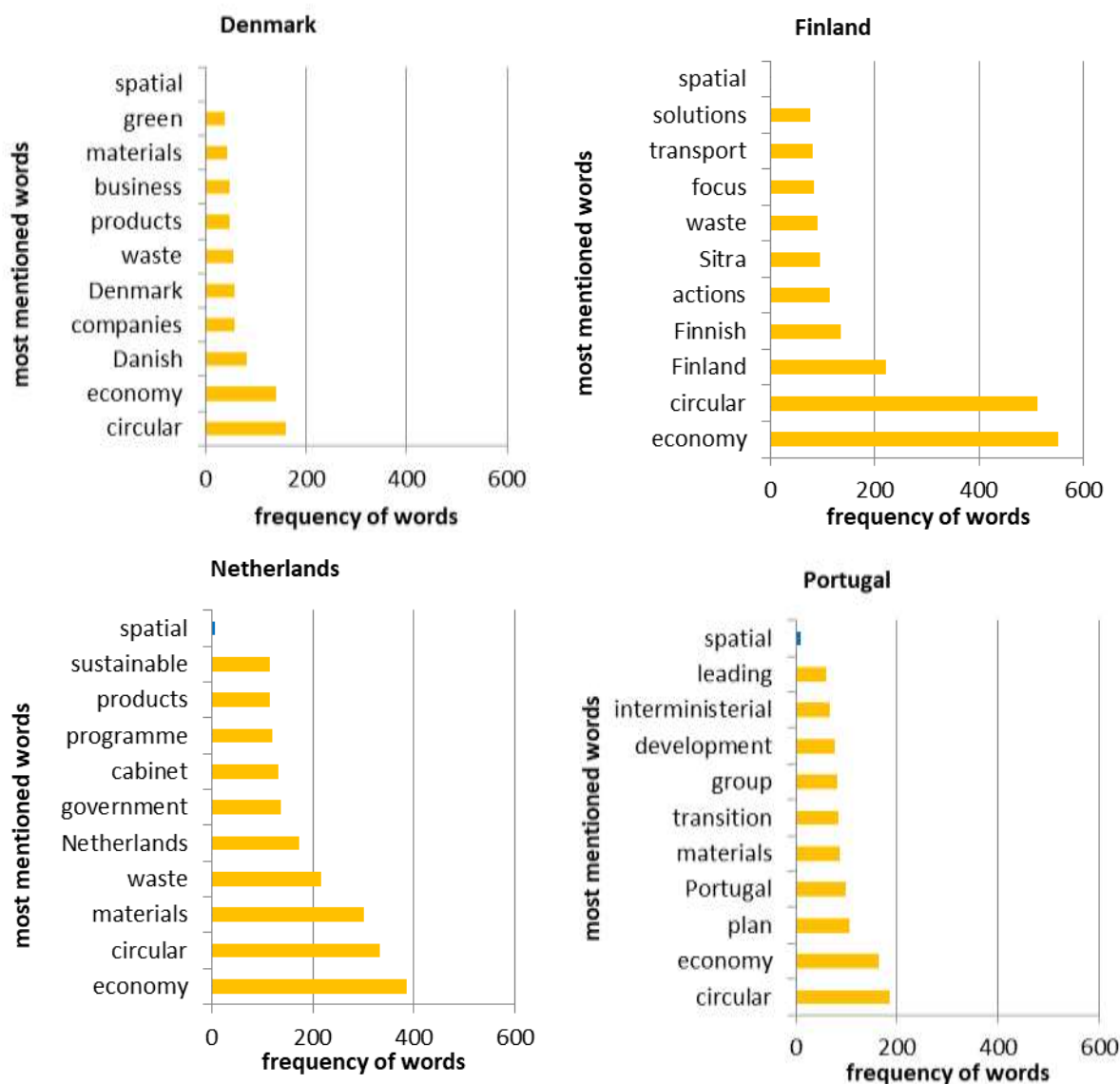


Figure 2: Word frequency analysis for the selected national plans
Source: Author's elaboration after the analysis of the national strategies

As mentioned in the methodology, following the pre-analysis with WebQDA there was a manual screening for all the spatial planning references, this time including words other than just “spatial planning”. The results are displayed in Table 1, according to the five selected topics usually structuring policy documents, inside which spatial planning was mentioned. As evidenced in the table, the results obtained after a manual screening for spatial planning references are scarce, although better than what was observed in Figure 2, as many countries who had previously zero references have now some, with the exception of Denmark that remains at zero references related to spatial planning.

Table 1: Spatial planning references in the selected documents.

	Portugal	Netherlands	Denmark	Finland
	Spatial Plan.	Spatial Plan.	Spatial Plan.	Spatial Plan.
Problem showcase	-	-	-	4
Objectives	-	3	-	-
Strategies and measures	3	4	-	2
Stakeholders	1	2	-	-
Performance indicators	-	-	-	-
Total	4	9	0	6

Source: author's elaboration after a discourse analysis of the national strategies

Globally, in comparison to the other examples, Portugal shows the lower number of references to spatial planning. Still, most of the references are related to strategies and measures, and only one related to the identification of stakeholders to be involved in a circular economy. Curiously, only Finland contextualizes spatial planning in the problem showcase.

4.2 Interviews

In order to assess the current state of the transition to a circular economy in Portugal, one of, or even the most valuable source of information comes from the experts responsible for such task, that are actually working on the matter and have a prime position experience wise. However, and bearing in mind the scale at which the circular economy matter is handled, it is not easy to establish a few experts to contact and to get insight from. This is where both the literature review and national plans analysis comes in, providing useful information on the entities and their work regarding the subject and the relevance of each for the transition to a circular

economy. That being said, the results evidenced that the government (at national, regional and local level), the knowledge institutes and the industries have the highest influence concerning the matter and, as such, all the contacts made were in an attempt to reach people from the mentioned entities, with the exception of the industries. This exception was due to the nature of the work done by these entities, since most private industries are usually reticent about sharing information regarding their activities, measures and even more about future plans, and also due to the vast number of fields in which industries can work on that would make the relevance of the results extremely subjective. A set of structured interviews were conducted with a member of the Ministry of Environment, a professor of environmental engineering of a University, two professors of civil engineering, a president of a water professional association, a technician of a water utility.

The structured questionnaires focused on four main topics, namely i. the existence of any symbiosis agreement between industries and water utilities responsible for the management of the urban water cycle in Portugal; ii. whether the promotion of water circular economy solutions is compatible with the current water resources planning and what barriers and challenges must be faced; iii. if spatial planning can be a barrier to the promotion of water circular economy solutions and how should the territorial plans be improved to better accommodate water symbiosis solutions and finally, iv. which actors are more relevant for the transition to a circular economy in Portugal.

The interviews allowed the following main results:

- symbiotic agreements between industries and water utilities are still scarcely adopted. Only two interviewees were aware of existing examples in Portugal;
- they revealed a consensus that the promotion of water circular economy solutions is not incompatible with the current water resources planning, however, since the current planning approached did not take into account the transition to a circular economy there needs to be some adaptation to ease the process;
- they were unanimous when stating that spatial planning is above all a driver, hardly a barrier for the transition to a circular economy, with the integration of all sectors as the main improvement to better accommodate circular economy solutions;
- although with a few differences it was possible to identify as the most relevant actors for water circular economy, first the government, followed by the municipalities, the knowledge agencies, the industries and the general population.

As mentioned previously, this research study was inserted in the development of the Horizon 2020 Project *Ô*, on the relation of spatial planning in the context of water circular economy, and since the questions here identified were used in that context they are not focused only on the relation between circular economy and spatial planning, but also on water.

5 DISCUSSION

The analysis of the integration of spatial planning in the national strategies of circular economy showed that the “problem showcase”, where the challenges for circular economy are contextualized, is the part of the documents where references reach the second highest level of references to spatial planning, while the “objectives”, where goals and targets are formulated, reach the highest level. On the part related to “stakeholders” where relevant stakeholders and their role regarding spatial planning are indicated, as well on the part related to “performance indicators” where the monitoring of the measures and related indicators are established, the results are poorer. The results put into question if the strategies are creating the necessary indicators and monitoring strategies to assess the achievement of the desired results and whether they are being good or bad. While these at a first sight these results do not seemed reflect the contributions from Mattila, (2016) and from Frank & Mardsen, (2016), the truth is that a deeper reading of the documents reveals other enriching perspectives.

In spite of the limited references to planning, as evidenced, their content approaches some interesting and quite relevant matters. First, government agencies, from local to national levels, are the agencies with the strongest role for the promotion of circular economy and for spatial planning matters. Second, the need for innovation is evidenced in many ways and the ways to promote and achieve it even more so. Whether through legislation, by committing to some objective or by the exchange of ideas and knowledge between stakeholders, innovation is considered as an essential part of a circular economy, able to lead to more efficient processes and overall improvement in all relevant areas. While legislation and stakeholders’ interaction can lead to innovation, each of them can also offer additional contributions by their own. Legislation can limit or assist the role of the stakeholders depending on how it is implemented and monitored, while stakeholders can create circular hubs on their own through industrial symbiosis.

From the set of interviews, it is possible to conclude that not all the interviewees are aware of existing cases of symbiosis in Portugal, which by itself already reveals that probably there are not many cases, to begin with. It also revealed that different approaches are perceived between coastal areas and the inland, since the first accommodates more activities and, in general, benefits from higher investments. It also addresses the scale of the investments being made and how a proper planning could translate in increased efficiency, for example for waste-water treatment plants. The interviews also showed the fact the understanding that spatial planning is a driver, not a barrier in any way, and the fact that for spatial planning to play its role efficiently it is essential that all areas, industrial, agricultural and urban, are considered as a part of an integrated system. Segregation and single functional areas should be avoided which still challenges current zoning practices in many places in Portugal. Circular economy involves interactions between all kinds of stakeholders and planning ahead on how a specific industry can benefit a municipality or agricultural fields, or vice-versa can be a major driver in the transition to a circular economy. And not only can spatial planning provide direct environmental and economic benefits, but it can also prevent severe consequences like floods through, for example, green roofs. Among the most relevant actors in a circular economy are the governments, the municipalities, the industries, the knowledge institutes and the general population. Table 2 summarizes the most relevant factors identified both in the national circular economy strategies and in the interviews, linking spatial planning and circular economy.

Table 2: Most relevant factors affecting spatial planning and circular economy.

Topics	Factors Identified	Description
Requirements	Good collaboration between stakeholders	- Sharing can only happen with agreements between stakeholders.
Actors	Local, regional and national governments; Industries Knowledge agencies Population	- Governments dictate policies and frameworks for most areas and spatial planning is no exception; - Industries are the main interested in symbiosis, which can highly benefit from spatial planning; - Knowledge institutes objective is to find new information/improve the existing, thus moving towards innovation.
Barriers	Legislation Economic factors Segregation	- Legislation can halt progress whether by being too soft or too strict; - A circular economy transition requires investment in research, new equipment and infrastructures, which is not always easily accessible; - Segregation limits the existence of symbiosis and other beneficial relations across all sectors;
Drivers	Innovation Legislation	- Current technologies and strategies can be, in some cases, not efficient enough to make a certain project/activity viable, so new ones are needed to overcome this challenge; - Progressively stricter legislation can drive improvement and lead to sustainable progress.

Starting with the requirements, spatial planning has a high influence on many areas, and that translates into a major role regarding the existence of symbiosis. So, and in the context of circular economy, there is a need for openness and good relations between stakeholders so that connections can be established and symbiosis cases can blossom. The second topic of relevance is related to actors. These include the individuals and institutions which, in one way or the other, can change the course of the transition to circular economy. Government agencies, including municipalities, are the main responsible for spatial planning at national and at local level, and also for all the legislation regarding the matter.

Industries, as the main interested, can also influence these plans and create conditions for symbiosis by themselves. Knowledge institutes can contribute with new strategies and processes regarding circular economy that drive progress, while the population due to the sheer numbers, also have a word to say in this regard. With regards to barriers, and starting with legislation, there are many ways it can negatively affect the transition and the most common are for being confusing, too strict or too soft (needing a middle ground in order to not affect progress), or even for being too complex. Then there are the economic factors, which are always a problem no matter the topic. In this case, the transition to a circular economy requires the adoption of new processes, new equipment, and even new infrastructures, all of which usually require a financial investment. The last identified barrier is the segregation of all sectors which means that interactions between industries, municipalities and agricultural fields are a lot harder than the ideal, as there are usually benefits to be reaped by their interaction when planned properly. The drivers are the factors responsible for the development of the transition to a circular economy at many levels and represent areas that should be focused in order to accelerate the transition. The first factor identified is legislation, which while it can be an obstacle, it can also promote circular economy by, for example, setting progressive yet fair requirements which will lead industries and other entities to evolve without the need to make large investments at a single time, and taking them in the right direction. Then there is the innovation which is responsible for overcoming some barriers, particularly the ones related to technologic and processual aspects.

6 CONCLUSIONS

This paper analysed how spatial circularity is mentioned in the national strategy of circular economy and how is its relevance being interpreted. This was undertaken by a content analysis of the Portuguese National Circular Economy Strategy and its comparison to the examples of Netherlands, Denmark, and Finland, followed by a set of structured interviews to environmental and water experts. In spite the recognized relevance by experts, this paper showed, that like other examples, spatial planning is still poorly considered in Portuguese circular economy strategy, and, that further conceptual and methodological developments are required to challenge spatial planning approaches. One of the conclusions drawn from this study is the fact that, although the circular economy is rapidly growing in popularity and, as such, is subject to increasing research and development, spatial planning still seems to be a low priority amongst both researchers and the policy makers. The comparison of national circular economy plans showed that the Netherlands is the country with most references to spatial planning, although the small difference does not allow definitive conclusions when comparing the four countries, with the exception of Denmark, for which the complete absence of spatial planning references suggest that its role in the transition to a circular economy has not been considered. The results also highlighted the need to connect all areas and stakeholders in order to achieve progress, whether they are large scale stakeholders like the government or smaller scale like industries. In addition, legislation is considered as a factor that can either halt progress or actually is a driver for improvement and, as such, should be thoroughly thought during its development.

The research presented in this paper was only supported by a discourse analysis of a set of policy plans and by a small set of interviews to experts, which has several limitations. Other terms than spatial planning may be relevant to identify links between the circular economy and territorial issues, and the spectrum of expert’s interviews was also limited. In spite these limitations, the findings were able to show that at least at policy level, the potential link between spatial planning and the circular economy is not yet fully incorporated and communicated at the policy level discourse. Further research is required to identify the reasons behind these results as well as to explain why the integration spatial planning is still poorly considered in the formulation of the analysed national circular economy strategies.

ACKNOWLEDGEMENTS

This paper has been developed under the support of the H2020 Project Ô - Demonstration of planning and technology tools for a circular, integrated and symbiotic use of water (776816-Call 6 H2020-CIRC-2017TwoStage-Topic CIRC-02-2016-2017 Water in the context of the circular economy)

REFERENCES

Costa, D., Fidélis, T., Roebeling, P., Teles, F. (2018) The inclusion of water and spatial circularity in national circular economy strategies – a comparative study, X Congresso Ibérico de Gestão e Planeamento da Água, 6 a 8 de Setembro de 2018, Coimbra.

Dutch Ministry of Infrastructure and the Environment & Ministry of Economic Affairs. (2016). A circular economy in the Netherlands by 2050, 1–72. Retrieved from <https://www.government.nl/documents/leaflets/2016/09/22/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050>

Ellen MacArthur Foundation. 2015. “Why the Circular Economy Matters.” Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers, 19–32.

Fernández, John E. 2007. “Resource Consumption of New Urban Construction in China.” *Journal of Industrial Ecology* 11 (2): 99–115.

Frank, Andrea, and Terry Marsden. 2016. “Regional Spatial Planning, Government and Governance as Recipe for Sustainable Development?” In, 241–71.

Howlett, M. 2015. “Policy Analytical Capacity: The Supply and Demand for Policy Analysis in Government.” *Policy and Society* 34 (3–4): 173–82.

Howlett, Michael. 2017. “The Criteria for Effective Policy Design: Character and Context in Policy Instrument Choice.” *Journal of Asian Public Policy* 00 (00): 1–22.

Huang, Kui, Jie Guo, and Zhenming Xu. 2009. “Recycling of Waste Printed Circuit Boards: A Review of Current Technologies and Treatment Status in China.” *Journal of Hazardous Materials*.

Mattila, Harri. 2016. “Land Use Planning as Driving Force in Industrial Symbiosis.” [http://www.regionalstudies.org/uploads/Land Use Planning as Driving Force in Industrial Symbiosis \(Harri Mattila\).pdf](http://www.regionalstudies.org/uploads/Land_Use_Planning_as_Driving_Force_in_Industrial_Symbiosis_(Harri_Mattila).pdf)

McKinsey. 2014. “The Circular Economy: Moving from Theory to Practice.” *Chinese Management Studies* 8 (3): 487–501.

Peters, Glen P., Christopher L. Weber, Dabo Guan, and Klaus Hubacek. 2007. “China’s Growing CO2 Emissions - A Race between Increasing Consumption and Efficiency Gains.” *Environmental Science and Technology* 41 (17): 5939–44.

República Portuguesa. (2017). *Liderar a transição: Plano de Ação para a economia Circular 2017-2020*, 34p.

Shi, Han, Marian Chertow, and Yuyan Song. 2010. “Developing Country Experience with Eco-Industrial Parks: A Case Study of the Tianjin Economic-Technological Development Area in China.” *Journal of Cleaner Production* 18 (3): 191–99.

Sitra. (2016). *Leading the cycle - Finnish road map to a circular economy 2016-2025*. Sitra. Retrieved from www.sitra.fi

Stahel, Walter R. 2016. “The Circular Economy.” *Nature* 531 (7595): 435–38.

State of Green. (2016). Denmark as a circular economy solution hub, 24. Retrieved from <https://stateofgreen.com/files/download/10574>

Tukker, Arnold. 2015. “Product Services for a Resource-Efficient and Circular Economy - A Review.” *Journal of Cleaner Production*, 97: 76–91.

Yuan, Zengwei, Jun Bi, and Yuichi Moriguchi. 2006. “The Circular Economy: A New Development Strategy in China.” *Journal of Industrial Ecology*, 10(1–2): 4–8

1036 O BOOM DO ALOJAMENTO LOCAL NA CIDADE DE LISBOA: IMPACTOS À ESCALA METROPOLITANA E NACIONAL

João Pedro Ferreira, Pedro Ramos, Michael Lahr

1 joao.ferreira@fe.uc.pt, GOVCOPP, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra

2 pnramos@fe.uc.pt, CeBER, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

3 lahr@rutgers.edu, Rutgers University, New Jersey, USA

ABSTRACT

A atividade turismo tem crescido de forma persistente em Portugal ao longo desta década com particular ênfase em algumas áreas urbanas. Nestas regiões emergiu uma nova realidade na prestação de serviços turísticos com o alojamento local a ter um crescimento superior a 1000% nos últimos 7 anos na cidade de Lisboa. Este *boom* tem naturalmente impactos de natureza económica que se sentem à escala local mas também à escala metropolitana e nacional. Com o objetivo de avaliar o impacto do crescimento deste tipo de alojamento na cidade de Lisboa, este artigo começa por caracterizar a realidade da oferta e procura de serviços turísticos ao longo da última década, bem como alguns indicadores que ajudam a caracterizar efeitos que têm sido associados ao crescimento do turismo em Lisboa como o aumento do preço da habitação ou a evolução da população na cidade. Seguidamente, através da aplicação de um modelo tri-regional de input-output – incluindo a cidade de Lisboa, a região correspondente ao resto da Área Metropolitana de Lisboa e o Resto do País - são estimados os impactos económicos associados ao fenómeno do alojamento local a partir de três cenários extremos. O primeiro cenário considera que a localização do alojamento local na cidade de Lisboa não promove qualquer tipo de êxodo de habitantes para fora do concelho. Contrariamente, no segundo e terceiro cenários, é considerado que a ocupação de espaços habitacionais pelo alojamento local deslocou habitantes para a periferia. No segundo cenário, toda a migração de habitantes para a periferia atinge os que trabalham resultando no aumento das deslocações pendulares. Por sua vez, no terceiro cenário, este êxodo afeta simplesmente os mais velhos, já afastados do mundo do trabalho. Os resultados obtidos permitem a compreensão do impacto do crescimento do turismo tanto à escala da cidade como da área metropolitana e do País, mostrando que a maioria dos ganhos do turismo se concentram na cidade de Lisboa e têm uma importância relevante para a economia nacional. Por outro lado, a deslocação de habitantes para a periferia como consequência do alojamento local, mais do que contrariar os ganhos nacionais obtidos, promove uma redistribuição dos ganhos favorecendo um maior crescimento económico na periferia de Lisboa, e uma redução dos ganhos na cidade.

Keywords. Alojamento Local, Deslocações pendulares, Input-output, Turismo, Lisboa.

1045 UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO POTENCIAL INOVADOR E DE TRANSIÇÃO DAS COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS INTENCIONAIS

Carla Nogueira, João Filipe Marques, Hugo Pinto

1 carlafsvnogueira@gmail.com, CIEO, Universidade do Algarve

2 jfmarq@ualg.pt, CIEO, Universidade do Algarve

3 hpinto@ces.uc.pt, CES, Universidade de Coimbra

ABSTRACT

O número de ecovillages - comunidades sustentáveis intencionais - tem vindo a apresentar sinais de crescimento por todo o mundo. Estes grupos auto-organizados podem ser vistos como agentes de mudança com potencial para virem a contribuir para a transição para um paradigma ambiental, social, económico e político, mais sustentável. Embora se verifique também o aumento do número de estudos académicos que se têm debruçado sobre este fenómeno, ainda existe uma lacuna na literatura ao nível da análise destas comunidades enquanto autênticos laboratórios para observação, experimentação e desenvolvimento de práticas inovadoras, assentes em princípios de sustentabilidade. Esta comunicação procura refletir em torno do “potencial de transição” das comunidades sustentáveis intencionais, enquanto mecanismos potenciadores do desenvolvimento de práticas de inovação social. Trata-se de um trabalho exploratório que emerge de uma revisão sistemática da literatura e que explora a articulação entre um fenómeno empírico (as comunidades sustentáveis intencionais) e uma perspetiva teórica (os estudos das transições), de forma a identificar hipóteses e dimensões de análise que permitam analisar o fenómeno das ecovillages enquanto mecanismos com potencialidades para desenvolver práticas de inovação social e mudanças contínuas.

Keywords. *Comunidades Sustentáveis Intencionais, Ecovillages, Estudos de Transição, Inovação social.*

1119 NECESSIDADES E DESAFIOS SOCIETAIS NO ESPAÇO ATLÂNTICO - UMA PERSPETIVA COMPARADA A PARTIR DE VÁRIOS NÍVEIS DE ANÁLISE ACERCA DA GERAÇÃO E DIFUSÃO DE PRÁTICAS DE INOVAÇÃO SOCIAL

Fábio Filipe de Sampaio, Hugo Pinto

1 fabio.ffr.sampaio@gmail.com, CES – Universidade de Coimbra

2 hpinto@ces.uc.pt, CES – Universidade de Coimbra

ABSTRACT

A inovação social pode ser um processo, desenvolvimento ou implementação de novas ideias para responder a novos desafios sociais explícitos ou latentes, utilizando conhecimento compartilhado e coproduzido que seja inovador tanto nos seus fins como nos seus meios. Desta forma, a inovação social, será a aplicação de novas ideias, produtos, processos ou tecnologias, que atendam a necessidades existentes. A relevância atual do conceito resulta do facto das sociedades contemporâneas enfrentarem problemas sem precedentes que põem em risco a sua economia e o modelo social. Estes problemas terão de ser encarados não somente como meras questões inquietantes e preocupantes, mas também, como oportunidades para a implementação de novas formas e métodos de inovação social que promovam o desenvolvimento social, económico e regional. A inovação social, desde o início do novo milénio tem vindo a entrar na agenda política da União Europeia, sendo na atualidade um dos núcleos estratégicos da Europa 2020. O Espaço Atlântico Europeu, não foge a esta questão, apresentando especificidades próprias segundo os seus países e regiões. Com a finalidade de analisar o processo e contexto da inovação social no Espaço Atlântico, de forma integrada e sistemática é necessário olhar atentamente para as dimensões que podem influenciar as condições e o potencial para a geração de inovação social. Esta comunicação parte dos resultados do projeto Atlantic Social Lab, co-financiado pelo Programa Espaço Atlântico, para analisar as especificidades e desafios dos territórios que podem influenciar as necessidades sociais. O Atlantic Social Lab, após a identificação das necessidades sociais no Espaço Atlântico, vai implementar, testar e sugerir o scaling-up de intervenções de pequena escala nas seguintes áreas: i) inovação social & serviços de assistência social, ii) inovação social & envolvimento público ativo, iii) economia verde inclusiva e iv) economia social e responsabilidade social no sector privado. O objetivo final é estruturar ações piloto, testando e avaliando soluções para necessidades sociais emergentes, como consequência das renovadas preferências sociais e mudanças estruturais. A análise apresentada nesta comunicação compreende os dados resultantes da análise micro (entrevistas a atores sociais), meso (focus group a atores sociais) e macro (um estudo estatístico comparativo ao nível nacional, regional - NUTS II e local e/ou cidade quando disponível - NUTS III) para o conjunto de territórios do Espaço Atlântico envolvidos no projeto. A comunicação procura contribuir para o debate sobre a existência de diferentes respostas aos desafios e necessidades que influenciam a geração e difusão de inovações sociais.

Keywords. *Inovação Social, Necessidades Sociais, União Europeia, Espaço Atlântico.*

***RS09 CIRCULAR ECONOMY AND
PROMOTION OF TERRITORIES***

1042 DESAFIOS DE INVESTIGAÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR**Tomás Dentinho**tomas.lc.dentinho@uac.pt, Universidade dos Açores**ABSTRACT**

A Economia Circular está na agenda da política de investigação e inovação. O que está em causa é o desenho de produtos, gestão dos ciclos de recursos, a governança territorial e modelos de negócio e perspectiva a sua evolução em termos de inovação social e tecnológica. No entanto, estas medidas se desligadas do real resultarão em alguns projetos de efetividade reduzida beneficiando apenas alguns interesses limitados: o setor dos combustíveis, o setor florestal, as equipas de investigação que poem em causa a competitividade de setores exportadores e motores da economia. O artigo pretende abordar algumas questões que se levantam sobre a Economia Circular e avançar com linhas de resposta às questões levantadas. As duas questões são: 1) A Economia Circular é, em primeiro lugar economia e economia é escolha dos agentes da economia. Sendo assim faz pouco sentido falar de desenho de produtos, de gestão circular de recursos, de modelos de negócio e de inovação social (o que será?) e tecnológica antes de perceber as condicionantes que impendem o uso sustentável dos recursos a diferentes escalas. Na verdade, o documento sugere medidas sem fazer um diagnóstico. 2) O Ciclo de Recursos subjacentes à economia circular envolve custos logísticos elevados o que implica que a economia circular tem um âmbito territorial limitado. Sendo assim, porque razão nunca se fala do espaço. Estou em querer que o âmbito espacial da economia circular tem a escala do município na gestão do lixo, do tráfego, da água e da competitividade das suas especializadas cadeias de valor. E neste entendimento a dispersão de esforços desgarrados de municípios concretos corre o risco de não servir para nada. A escala de ação não é a escala do país, mas sim a escala dos municípios e das cadeias de valor neles enraizadas. A abordagem que propomos é desagregar espacialmente o Modelo Input- Output, alargá-lo à utilização dos recursos (água, energia, solo e reciclagem de resíduos) e perceber onde pode haver economia circular e a que escala. Assim se podem analisar casos reais e não apenas protótipos ganhadores de prémios pouco concorridos.

Keywords. *Economia Circular, Economia Regional, Política de Investigação e Inovação.*

1076 ESPERANÇA DE VIDA DOS LUGARES NO MUNICÍPIO DE MAÇÃO**Nuno Pires Soares¹, Fernando Ribeiro Martins², Rui Pedro Julião³ Daniel Nascimento⁴, Miguel Silva⁵**¹ nhpsouares@fcsh.unl.pt, CICS.NOVA, Portugal² fermar@fcsh.unl.pt, CICS.NOVA, Portugal³ rpi@fcsh.unl.pt, CICS.NOVA, Portugal⁴ danifmn26@gmail.com, DGPR / NOVA FCSH, Portugal⁵ migmrsilva@hotmail.com, DGPR / NOVA FCSH, Portugal**RESUMO**

Nas áreas rurais do interior de Portugal continental, um número considerável de lugares têm vindo a registar sucessivos decréscimos da sua população residente. O fenómeno não é novo e as suas causas são conhecidas. Ao longo do século XX, os diferentes ritmos de emigração, tanto para as Américas, primeiro, como para a Europa (pós-guerra) e para África (sobretudo nos anos 60) deixaram marcas profundas na sociedade portuguesa. Inúmeros foram os lugares que assistiram à partida de homens e mulheres em idade activa, fugindo da fome, da miséria, da guerra, ou simplesmente buscando o emprego e o sustento que lhes faltava. E o sonho de uma vida melhor para si e para os filhos... Os que não puderam ou não quiseram paragens mais longínquas migraram em direcção aos grandes centros urbanos ou mesmo às sedes de concelho, onde se concentram as actividades económicas (emprego) e os serviços públicos, nomeadamente os de Cuidados Primários de Saúde e de ensino (Martins, 2011). Esta saída de gente associada a taxas de natalidade cada vez menores e ao progressivo envelhecimento da população, tem sido responsável por decréscimos significativos no número relativo de habitantes na maioria dos lugares, principalmente nos de menor dimensão. Há inclusive lugares que se extinguiram, por terem perdido todos os seus residentes, e muitos outros continuam a definhir. Apesar do fenómeno ter sido já amplamente estudado, conhecerem-se relativamente bem as suas causas e, inclusive, já se terem implementado estratégias para minorar a falta de gente, o problema persiste como nos revelam os dados dos últimos recenseamentos decenais da população (INE). Tendo por base os dados estatísticos deste organismo, analisámos o comportamento da população residente durante um século (1911-2011), lugar a lugar, para tentar aferir qual o seu tempo de vida espectável. Ou, se preferirmos, a sua “esperança de vida”, conceito usualmente aplicado para “determinar o número aproximado de anos que um determinado grupo de indivíduos nascidos num mesmo ano irá viver, se mantidas as mesmas condições desde o seu nascimento” (INE). Esta transposição do conceito levanta outro tipo de questões: a) Qual será qual o número aproximado de anos que um lugar terá se se mantiverem as condições demográficas? b) E poderemos estimar o número de gerações em cada lugar até deixar de ter residentes? c) E qual o melhor método para fazer essa estimativa? A resposta a estas e outras questões dependerá naturalmente das variáveis e dos pressupostos considerados no modelo escolhido. Considerando sempre que as condições de atractividade e as tendências demográficas da(s) última(s) década(s) se manterão as mesmas. O que aqui apresentamos, enquanto exercício académico experimental, são representações gráficas da “esperança de vida” do conjunto de lugares de um município do interior (Mação), medida em número de gerações, a partir do comportamento retrospectivo da variação da população residente.

Palavras-chave: *Despovoamento; interior; população***LIFE EXPECTANCY OF PLACES FROM MAÇÃO MUNICIPALITY****ABSTRACT**

In the rural areas of the interior of mainland Portugal, a considerable number of places have registered successive decreases of their resident population. This is not a new phenomenon and its causes are well known. Throughout the twentieth century, the different rhythms of emigration, both for the Americas, first, as well as for Europe (post-war) and for Africa (especially in the 1960s) have left deep marks in Portuguese society. There were innumerable places where men and women of active age left their homes, fleeing from hunger, misery, war, or simply seeking the employment and livelihood they lacked. And the dream of a better life for themselves and for their children... Those who could not or did not want further distances migrated towards major urban centres or even municipal capital towns, where economic activities (employment) and services are concentrated, primary health care and teaching (Martins, 2011). This departure of people together with declining birth rates and the progressive population aging has been responsible for significant decreases in the relative number of inhabitants in most places, especially in the smaller ones. There are even places that have been extinguished, having lost all their residents, and many others continue to wither. Although the phenomenon has already been widely studied, its causes are well known, and strategies have already been put in place to alleviate the lack of people, the problem persists as revealed by data from the last 10-year population censuses (INE). Based on the statistical data from this entity, we analysed the behaviour of the resident population during a century (1911-2011), place by place, to try to establish its expectable lifetime. Or, if we prefer, their "life expectancy", a concept usually applied to "determine the approximate number of years that a certain group of individuals born in the same year will live, if the same conditions have been maintained since birth" (INE). This concept transposition raises other questions: a) What is the approximate number of years that a place will have if the demographic conditions remain? b) And can we estimate the number of generations in each place until they have no residents? c) And what is the best method to make this estimate? The answer to these and other questions will naturally depend on the variables and assumptions considered in the chosen model. Assuming that the conditions of attractiveness and the demographic trends of the last decade (s) will remain the same, what we present here, as an experimental academic exercise, are graphical representations of the "life expectancy" of the set of places of an interior municipality (Mação), measured in number of generations, from the retrospective behaviour of the resident population variation. Two statistical methods were tested for different time periods

Keywords: *Depopulation; interior; population***1 INTRODUÇÃO**

A distribuição da população residente em Portugal continental caracteriza-se por um padrão espacial fortemente marcado por assimetrias *litoral / interior* e *Norte / Sul* a que poderíamos acrescentar também *centros urbanos* de maior dimensão / *aldeias rurais* do interior. A situação não é nova e, se excluirmos algumas (poucas) excepções, década após década essas assimetrias têm vindo a manter-se – a ritmos diferenciados – e, em alguns casos, a acentuar-se. A faixa litoral entre Braga e Setúbal, e em menor escala o Algarve litoral, concentram cada vez maior número de residentes, enquanto no restante território continental apenas algumas vilas e cidades têm aumentado a sua população.

A cada vez menor atractividade do interior, onde faltam actividades que gerem empregos e fixem ou atraiam população mais nova, estão na primeira linha do problema, mas o progressivo envelhecimento da população associado à incapacidade de renovação das gerações, agravam ainda mais a situação.

O problema tem sido sentido com particular intensidade nos lugares pequenos e isolados do interior que, década após década, têm vindo a perder grande parte dos seus habitantes. E nem mesmo a chegada de um número significativo de pessoas num período de poucos meses, como aquando do fluxo de retorno das ex-colónias, com a chegada a Portugal, em 1975, de 500 mil a 700 mil pessoas, segundo dados do Instituto de Apoio ao Retorno de Nacionais (AMARO, R., 1985:607) – em que a população portuguesa terá crescido “talvez 7%” (BARRETO, 1996:39) – conseguiu travar (apenas amenizar) essa tendência de decréscimo.

Em consequência dessa situação, vários lugares já perderam todos os seus residentes enquanto outros continuam a definir para semelhante destino, se as actuais condições se mantiverem.

O objectivo deste trabalho é o de tentar aferir qual o tempo de vida dos lugares do município de Mação, localizado no interior de Portugal continental, com base nas tendências de variação da população residente, maioritariamente de decréscimo, ocorridas em diferentes períodos intercensitários (últimos dez anos, vinte anos, trinta anos, cem anos).

Um exercício desta natureza tem associado um conjunto de problemas relacionados, nomeadamente, com a disponibilidade ou ausência de dados estatísticos e com o método de cálculo utilizado. Contudo, o maior problema tem a ver com a imprevisibilidade do comportamento da população residente cuja variação futura depende de inúmeros factores, muitos deles aleatórios e resultado de decisões pessoais e familiares. E para estes casos não existem quaisquer métodos de previsão nem garantia de certeza nos resultados. Trata-se, portanto, de um exercício exploratório, que aplicamos num município – e em breve esperamos estender a outros municípios do interior – cujos resultados só poderão confirmar-se, ou não, nas próximas décadas. Ainda assim, consideramos este exercício de grande interesse; primeiro como alerta para a gravidade da evolução da situação demográfica que se verifica em inúmeros lugares do interior do País, de que o município de Mação é um bom exemplo; depois, pela urgência de medidas efectivas para tentar minorar ou resolver o problema, que tardam em aparecer.

2 O MUNICÍPIO DE MAÇÃO

O município de Mação localiza-se no interior centro de Portugal continental junto ao rio Tejo que lhe serve de fronteira natural pelo lado sul. Proença-a-Nova, Sertã, Vila de Rei, Sardoal, Abrantes e Gavião são os municípios limítrofes. Quase todos eles têm características físicas, demográficas e económicas semelhantes. Do ponto de vista físico apresentam uma morfologia típica das áreas de xisto e um coberto vegetal composto na sua grande maioria por extensas áreas de pinhal e eucaliptal, a maioria devastado pelos incêndios florestais. Só o grande incêndio de 2017, que se iniciou no município da Sertã e alastrou aos municípios de Proença-a-Nova e Mação, queimou neste último quase metade da sua área florestal, além de habitações e diversas instalações. Do ponto de vista demográfico as principais características são o progressivo envelhecimento da população e o seu decréscimo na generalidade dos lugares.

Os dados disponíveis da população residente no município de Mação dos últimos cem anos permitem-nos perceber a gravidade da situação (Quadro 1). O máximo populacional foi registado em 1940 quando ultrapassou os 20 000 habitantes. Desde essa data o município perdeu 12 700 habitantes, o equivalente a 63% da sua população residente.

Quadro 1: População residente no município de Mação, entre 1911 e 2011

	1911	1940	1960	1970	1981	1991	2001	2011
Mação	16 036	20 073	19 045	14 920	12 234	10 060	8 442	7 338

Fonte: INE.

A população actual é de aproximadamente 7 300 habitantes (INE, 2011) o que representou uma considerável quebra da densidade populacional que baixou de 50,2 hab./km² para apenas 18,3 hab./km². Só nos últimos trinta anos (1981 a 2011) o município perdeu cerca de 4 900 habitantes à média de 13% a cada dez anos, ainda que nas últimas décadas se tenha registado uma ténue redução no ritmo de decréscimo.

Os cerca de 7 300 habitantes que residem actualmente no município distribuem-se por mais de uma centena de lugares (Quadro 2). Uma análise da distribuição da população segundo a dimensão dos lugares em 2011 revela que a sede de concelho (Mação), com 1 451 habitantes, e uma sede de freguesia junto à linha de caminho-de-ferro da Beira Baixa (Ortiga), com 530 habitantes concentram 27% da população do município; são os únicos lugares com mais de 360 habitantes.

Quadro 2: População por dimensão de lugares

Dimensão dos lugares	< 10	10 - 20	20 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 500	>500
N.º de lugares	23	22	36	10	8	7	2
%	21,3	20,4	33,3	9,2	7,4	6,5	1,9

Fonte: INE.

Três em cada quatro lugares do município tem menos de 50 habitantes e mais de metade dos lugares (58 lugares) menos de 30 habitantes. Um em cada cinco lugares não chega aos 10 habitantes (Figura 1).

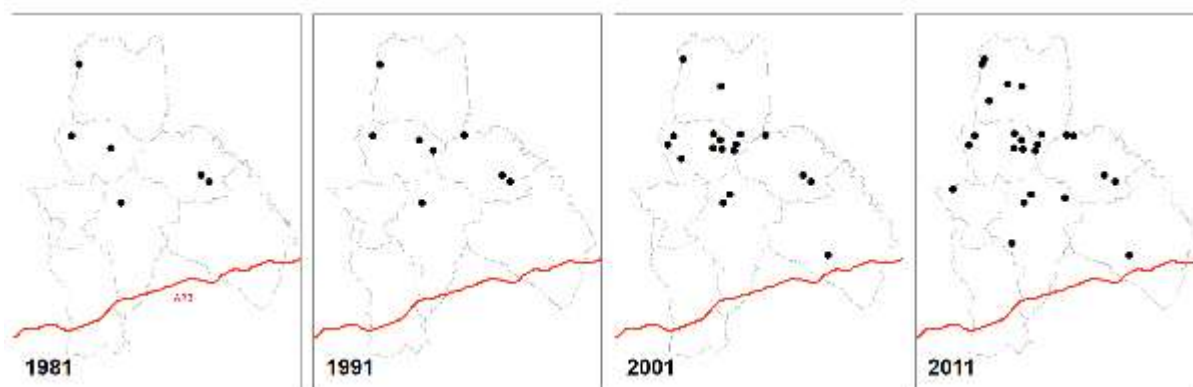


Figura 1: Lugares com população inferior a 10 habitantes (1981-2011)

Mais preocupante ainda é associar esta situação à idade avançada da esmagadora maioria da população que aí reside. Dois em cada cinco residentes (39%) têm mais de 65 anos e apenas 8% tem menos de 20 anos.

Estes dados obrigam-nos a reflectir sobre o problema demográfico nas áreas do interior, em especial nos lugares de menor dimensão e onde o ritmo de decréscimo poderá levar ao desaparecimento de alguns deles.

Foi a pensar nestes aspectos que procurámos, através de uma metodologia simples, e tendo em consideração apenas a variação da população residente por lugar, em diferentes períodos de tempo (últimos dez / vinte / trinta e cem anos) tentar aferir quais os lugares que poderão vir a desaparecer nas próximas gerações. Considerámos geração o intervalo temporal de 25 anos.

3 ASPETOS METODOLÓGICOS

A tentativa de aferir a evolução da população residente por lugar, nas próximas décadas, para a partir daí se estimar da esperança média de vida desses lugares pressupõe que, previamente, se definam e garantam um conjunto de pressupostos estatisticamente válidos, sem os quais não será possível obter resultados minimamente credíveis.

O primeiro pressuposto é o da garantia da existência de dados fiáveis da população residente por lugar, só possíveis de obter a partir dos recenseamentos decenais da população efectuados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), a única fonte de informação disponível. A este propósito, à informação compilada para trabalho anterior (Martins, 2011), acrescentaram-se os dados do último recenseamento de 2011, tendo sido possível reunir dados para um período de cem anos (de 1911 a 2011)¹⁸⁴.

O segundo pressuposto é o da garantia da coerência no critério de selecção dos lugares para estudo, atendendo a que o conceito de lugar (condição para que conste nos dados publicados nos recenseamentos) foi variando ao longo do tempo. Nuns censos o critério foi o de ter pelo menos dez habitantes; noutros (desde 1994), o de haver “dez ou mais alojamentos destinados à habitação de pessoas e com uma designação própria” (INE, 1994), mesmo que a população residente fosse inferior. Sempre que o critério definido não se cumpria um lugar deixava de estar referenciado com essa designação e a sua população agregada à categoria indiferenciada de “isolados”. Uma novidade do último recenseamento foi a de, pela primeira vez, incluir lugares com apenas dois ou três habitantes e também lugares que deixaram de ter residentes (população igual a zero) embora não se verifique nenhum caso no município de Mação.

Em outros casos a não referenciação de alguns lugares deveu-se à agregação de dois ou mais lugares num só, pelo critério da proximidade geográfica. Foi por exemplo o caso dos lugares de Monte Cimeiro de S. Bento e Monte do Meio de S. Bento (lugares da freguesia de Cardigos) que no recenseamento de 2011 surgem pela primeira vez referenciados como Casais de S. Bento. Na sequência da alteração de critérios para a referenciação de informação por lugar verificam-se falhas nas séries de dados disponíveis, nuns casos relativamente fáceis de superar através de métodos simples utilizados na Estatística, noutros casos impossíveis de reconstituir.

Verificam-se também situações de lugares com séries de dados longas (80 a 90 anos) que, sem razão aparente, deixaram de vir referenciados no recenseamento de 2011; não que tivessem desaparecido ou sido agregados a outros mas apenas devido à reorganização da base de recolha da informação. Face à diversidade de situações encontrada nos dados dos recenseamentos definiram-se os seguintes critérios:

- a) Consideraram-se neste estudo apenas os lugares que vêm referenciados no último recenseamento do INE, independentemente do valor da sua população;
- b) Dos lugares definidos na alínea anterior excluíram-se todos aqueles que não vinham referenciados nos recenseamentos de 1981 e/ou 1971 e que, por essa razão, não permitiam a análise da variação da população residente nas últimas décadas;
- c) Sempre que as séries de dados permitiram reconstituir a ausência de informação para determinado ano mas ela existia nos recenseamentos imediatamente anterior e posterior, reconstituiu-se o valor em falta a partir da média aritmética dos dados existentes;
- d) Como o objectivo desta análise era aferir a longevidade dos lugares, excluíram-se, para efeitos de cálculo, todos os lugares que têm registado acréscimos de população na última década. Tal facto não significa que estes lugares não apresentem riscos de decréscimo da população residente, mas apenas que não é possível avaliar o tempo de vida desses lugares com base nos dados disponíveis.

Para o presente trabalho foram considerados 106 lugares com informação estatística, dos quais nove com séries de dados incompletas nos últimos cem anos, mas ainda assim com dados suficientes para poderem ser analisados.

O exercício exploratório de determinação do comportamento da população residente destes 106 lugares do município de Mação baseou-se na aplicação da recta de regressão de X em Y , em que X é a “variável controlada” (neste caso a população no ano inicial) e Y

¹⁸⁴ Mais concretamente dados de população residente de oito recenseamentos do Instituto Nacional de Estatística: 1911, 1940, 1960, 1970, 1981, 1991, 2001 e 2011.

a variável resposta” (a população residente em função do tempo). Como referem Pestana e Dinis (2010:160) “procuramos exprimir a variável dependente Y em função da variável independente X , em que $Y = f(x)$ ou seja, uma função linear dada por $Y = ax + b$.

A fórmula habitualmente utilizada para determinar o valor da população de um determinado país ou região num determinado ano é a da taxa de variação média, dada pela fórmula $V_n = V_0 (1+r)^n$ em que V_n é o valor da população que se pretende obter em determinado ano; V_0 o valor da população do ano de referência, r a taxa de variação considerada constante e n o número de anos necessários para obter esse valor de população. Acontece que, de acordo com os especialistas esta fórmula não se adequa a situações em que os valores de população sejam muito baixos. Por este facto optámos por não apresentar os resultados obtidos por este método estatístico, preferindo a opção anteriormente referida ($Y = ax + b$).

4 RESULTADOS

Para este primeiro exercício exploratório considerámos apenas os dados das últimas três décadas, ou seja o período entre 1981 e 2011, para o qual dispomos de dados estatísticos por lugar (106 lugares), o qual corresponde a um período suficientemente longo para minorar o problema das variações de natureza conjuntural (necessariamente presentes quando se analisa apenas uma década), mas não excessivamente longo para não deturpar as tendências de evolução mais recentes.

A análise estatística das variáveis X e Y nos períodos correspondentes à população por lugar das últimas três décadas (1981 e 2011) revelam a forte intensidade da relação ($r = 0,94$) (Fig. 2), em que 89% da variação de Y depende da variação de X . Comprova-se assim a existência de relação linear e a validade do método utilizado.

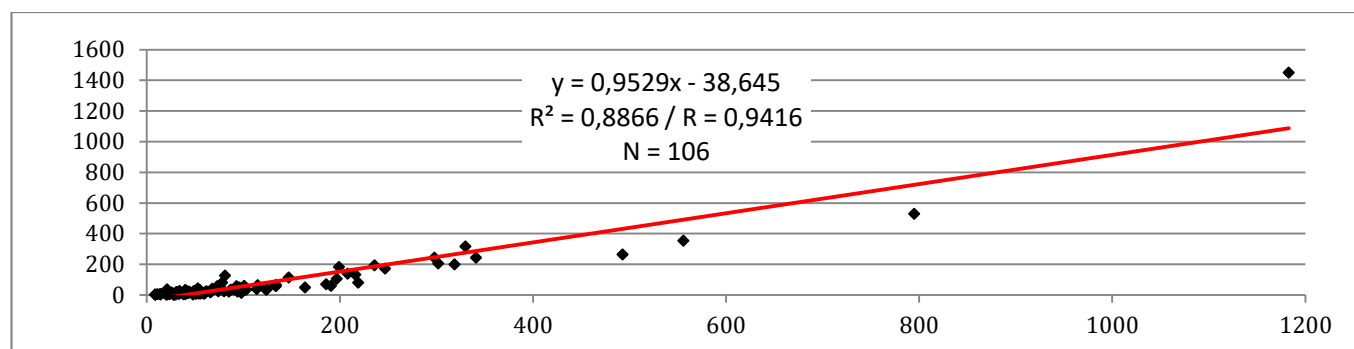


Figura 2: Relação estatística das variáveis analisadas nas últimas três décadas (1981-2011)

De acordo com a metodologia e os princípios adoptados, oito lugares estão em risco de desaparecer durante a actual geração, ou seja até 2036 (Quadro 3). Destes, seis deles tinha menos de 8 habitantes em 2011.

O número de lugares em risco é bem mais elevado se considerarmos apenas os lugares com poucos habitantes e, neste caso, os dados do último recenseamento revelam que, em 2011, 22 lugares tinham menos de 10 habitantes e 43 lugares menos de 20 habitantes.

Quadro 3: Identificação dos lugares em risco de desaparecer durante a actual geração

Lugar	Freguesia	População residente 2011
Vale da Casa Cimeiro	Carvoeiro	2
Pracana Fundeira	Carvoeiro	3
Colos	Cardigos	4
Martinzes	Amêndoa	6
Vale de Junco	Envendos	6
Robalo	Amêndoa	7
Eira	Carvoeiro	14
Chão de Lopes Pequeno	Amêndoa	20

Fonte: INE.

A localização destes lugares não evidencia nenhum padrão de distribuição particular (Fig.3). Só as freguesias de Amêndoa, Ortiga e Penhascoso não registam o desaparecimento de nenhum lugar.

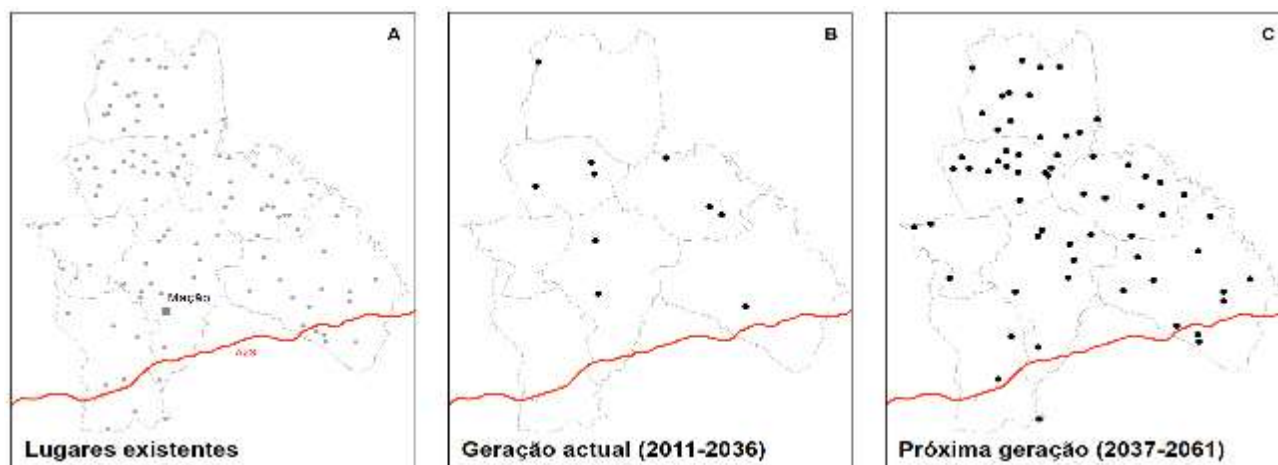


Figura 3: Lugares em risco de desaparecer no município de Mação

Considerando um período mais longo que inclui a próxima geração, anos de 2037 a 2061, verifica-se que o número de lugares que potencialmente poderão desaparecer é seis vezes superior ao anterior. Serão 63 lugares, dos quais mais de metade (35) tinha menos de 20 habitantes e um em cada quatro lugares tinha menos de 10 habitantes em 2011. O padrão de distribuição revela uma maior incidência de risco nos lugares das cinco freguesias localizadas a nordeste: Cardigos (15 lugares), Amêndoa (13), Envendos (11), Carvoeiro (10 lugares) que correspondem maioritariamente a lugares mais distantes da sede de município. Seguem-se-lhe, por ordem do número de lugares em risco, as freguesias de Mação (8 lugares), Aboboreira (3), Penhascoso (2) e Ortiga (1 lugar).

5 REFLEXÃO FINAL

A metodologia parece-nos ajustada para a análise do problema do despovoamento embora nos pareça mais adequada se aplicada num quadro regional mais amplo onde se possam validar relações espaciais de proximidade/afastamento a infra-estruturas, à rede urbana nacional, a áreas de fronteira, polos de emprego, entre outros.

Os resultados obtidos têm o propósito de reforçar o alerta para o problema do despovoamento e envelhecimento nas áreas do interior cuja tendência não regista alteração até hoje, mormente o assunto ser há muito conhecido e de reunir um consenso nacional. Se nada for feito corre-se o risco de, num período de duas gerações (50 anos) o município perder 22% da sua população, ou seja, cerca de um milhar e meio de habitantes.

REFERENCIAS

Amaro, Roque (1985), "Reestruturações demográficas, económicas e socioculturais em curso na sociedade portuguesa: o caso dos emigrantes regressados" in *Análise Social*, Vol. XXI (87-88-89), 3.º, 4.º, 5.º, pp. 605-677.

Barreto, Álvaro (Org.) (1996), *A Situação Social em Portugal 1960-1995*, Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa.

INE (Vários anos), *Recenseamentos Gerais da População e da Habitação (1960:dados retrospectivos, 1970, 1981, 1991, 2001 e 2011)*.

INE (1994), *Sistema Integrado de Metainformação - Conceitos*. Disponível em: <http://smi.ine.pt/Conceito/Detalhes/2990>

Martins, Fernando (2011), *Pinhal Interior Sul e o Regresso de Emigrantes (1975-2001)*, Col. Textos Universitários de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian / Fundação Para a Ciência e a Tecnologia.

Pestana, D. e Velosa, S. (2010), *Introdução à probabilidade e à estatística*, Vol.1, Fundação Calouste Gulbenkian.

1142 ESCALA DE MOTIVAÇÕES DOS TURISTAS SENIORES

Oswaldo Silva¹, Teresa Medeiros², Ana Moniz³, Licínio Tomás⁴, Virgílio Vieira⁵, Sheila Furtado⁶, Carlos Santos⁷, Joaquim Ferreira⁸

¹ Universidade dos Açores, CICS.UAC/CICS.NOVA.UAc, Portugal, osvaldo.dl.silva@uac.pt

² Universidade dos Açores, Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Social e Humano da Faculdade de Psicologia da Universidade de Coimbra (IPCDSH), Portugal, maria.tp.medeiros@uac.pt

³ Universidade dos Açores, CEEApI Portugal, ana.id.moniz@uac.pt

⁴ Universidade dos Açores, CICS.UAC/CICS.NOVA.UAc, Portugal, licinio.mv.tomas@uac.pt

⁵ Universidade dos Açores, Portugal, virgilio.ff.vieira@uac.pt

⁶ Universidade dos Açores, Portugal, sheila.co.furtado@gmail.com

⁷ Universidade dos Açores, Portugal, csantosort@gmail.com

⁸ Universidade de Coimbra, Portugal, jferreira@fpce.uc.pt

RESUMO

No incremento do fenómeno turístico, os Açores registaram um crescimento mais intenso desde 2014, tendo alcançado aumentos superiores a 20%, nos dois últimos anos. Este aumento muito significativo do turismo na região requer monitorização e uma estratégia holística assente na economia circular com o desenvolvimento de medidas que possam vir a ter reflexo na promoção da qualidade e na configuração da sustentabilidade socio-ambiental do destino Açores. O turismo sénior constitui um segmento em forte expansão a nível mundial, nacional e regional, neste caso os Açores, o que requer um conhecimento pormenorizado dos principais motivos que levam os turistas, nesta fase de sua vida, a procurarem as características desta Região. Desta forma, é importante a adequação dos produtos e serviços que possam ser colocados à disposição do público sénior, permitindo maximizar a eficiência das ações empreendidas e dos investimentos para atender à sua satisfação. Com este trabalho, pretende-se conhecer, de forma pormenorizada, os motivos dos turistas seniores (entenda-se com idade igual ou superior a 55 anos) na procura do destino Açores para otimizar a experiência turística contribuindo para a fidelização dos próprios e fazendo deles polos redifusores juntos das suas comunidades locais, a começar pelo meio familiar de amigos. Neste intuito quisemos operacionalizar um instrumento específico que, em conformidade com a especificidade e sensibilidade do tema, conferisse consistência e objetividade às formas de medida. Com base num conjunto de dezasseite itens relativos aos motivos para visitar os Açores foi desenvolvida a Escala de Motivações para os Turistas Seniores (EMTS), a qual revelou boas qualidades psicométricas, designadamente de validade e de fidelidade. Os dados recolhidos por questionário (n=470 turistas que visitaram os Açores) foram analisados com recurso a diversos métodos estatísticos. O conhecimento do perfil do turista sénior, tendo em atenção as suas motivações, ajudará os agentes locais dos setores público e privado a adequarem a sua oferta turística.

Palavras-chave: Açores, escala de motivações, motivos para viajar, turismo sénior.

SCALE OF MOTIVATIONS OF THE SENIOR TOURIST

ABSTRACT

Tourism in the Azores has grown considerably since 2014, having increased over 20% in the last two years. This very significant increase in tourism in the region requires monitoring and a holistic strategy based on the circular economy, with the development of measures that may be reflected in the promotion of quality and in the configuration of socio-environmental sustainability of the Azores destination. Senior tourism is a rapidly expanding segment at the global, national and regional level, in this case the Azores, which requires a detailed knowledge of the main reasons why tourists at this stage of their lives seek out the characteristics of this region. Thus, it is important the suitability of products and services that may be available to the senior public, allowing to maximize the efficiency of the actions and investments to meet your satisfaction. With this work, we intend to know in detail the motives of senior tourists (understood to be 55 years of age or older) in the search for the Azores destination to optimize the tourism experience by contributing to their own loyalty and making them of their local communities, starting with the familiar environment of friends. With this in mind we wanted to operate a specific instrument, in accordance with the specificity and sensitivity of the issue, confer consistency and objectivity to the forms of measurement. Based on a set of seventeen items related to the reasons for visiting the Azores, the Motivation Scale for Senior Tourists (EMTS) was developed, which revealed good psychometric qualities, namely validity and fidelity. The data collected by questionnaire (n = 470 tourists who visited the Azores) were analyzed using various statistical methods. The knowledge of the senior tourist profile, taking into account their motivations, help local actors from the public and private sectors to adjust their tourism offer.

Keywords: Azores, reasons for traveling, scale of motivations, senior tourism.

1 INTRODUÇÃO

O setor do turismo tem vindo a assumir importância primordial a nível mundial, na economia das regiões e dos países, quer de forma direta, quer nos diversos efeitos multiplicadores noutras atividades económicas a montante e a jusante, ajudando a estimular, globalmente, as economias locais pela diversificação da criação de riqueza sobretudo para as comunidades tradicionais. Com o aumento da esperança de vida, da melhoria da saúde, das alterações dos hábitos dos consumidores, da procura da felicidade imediata e, por outro lado, com a existência de companhias áreas *low cost*. Tendencialmente, o turismo sénior afirma-se a todos os níveis de observação, desde os fluxos turísticos regionais aos itinerários nacionais ou transnacionais. Dada essa tendência verificada quanto ao aumento do turismo a nível do mercado global, sobretudo no segmento do turismo sénior, todos os organismos públicos e privados, necessitam de conhecer de forma pormenorizada os aspetos relacionados com a atividade e, muito em especial, as motivações, necessidades e expectativas dos turistas para atuarem de forma concertada e com base em informação pertinente no apoio à tomada de decisão. O intuito é o de promover a satisfação dos turistas e garantir que a atividade económica esteja devidamente adequada, num ambiente cada vez mais competitivo e exigente. O conhecimento do perfil e das motivações dos turistas seniores irá ajudar, nomeadamente: a planear e a diversificar a oferta dos produtos e serviços; a satisfazer as necessidades e expectativas do turista, contribuindo para que o mesmo volte ou fique com uma imagem positiva da experiência que teve no destino, daí a necessidade de compreender as motivações que levam os turistas a escolher um determinado produto e/ou serviço e, neste caso preciso, um destino em concreto. Compreender as motivações, portanto, torna-se essencial para compreender os processos de tomada de decisão dos viajantes e para avaliar a satisfação com as experiências turísticas (Pearce, 1982; Snepenger, King, Marshall, & Uysal, 2006).

A Europa, e muito em particular Portugal, dada a sua riqueza natural, cultural e histórica e alguma tradição de contacto e convivalidade com diferentes culturas tem-se relevado como um espaço turístico de grande potencial para os turistas seniores (com 55 anos ou mais). Em virtude, do significativo aumento das proporções das gerações mais velhas, este tipo de turismo afirma-se como um segmento em nítida expansão e atrativo, com interesse estratégico para a economia de certos destinos, como é o caso de regiões com clima ameno nos seus Invernos, como sejam, por exemplo, as regiões do Algarve, Madeira e Açores.

Por se encontrarem numa fase de vida mais liberta das coações e obrigações familiares, temporais e laborais, os turistas seniores, dado que, na sua maioria, não têm restrições a nível da época para o gozo de férias/descanso, podem, em consequência, minimizar o efeito da sazonalidade da procura turística em determinados períodos do ano, a preços módicos, proporcionando uma melhor sustentabilidade da economia local, contribuindo assim para uma melhor dinamização da atividade económica, contribuindo para a estabilização do emprego e para a redução dos custos com o desemprego.

O presente estudo, enquadrado num projeto mais alargado “Turismo sénior e bem-estar no destino Açores: criação de um produto cultural “*TuSénior 55+*”, tem como objetivo desenvolver e operacionalizar uma escala de motivação adaptada para turistas seniores e avaliar a sua estrutura fatorial, com base no conhecimento obtido a partir dos motivos/motivações que levaram os turistas seniores, com idade igual ou superior a 55 anos, a visitarem a Região Açores. O propósito é ajudar a perceber perfis de turistas seniores de acordo com as suas motivações e preferências, para a definição de novas ofertas de turismo sénior.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

As motivações para viajar para a população em geral têm sido amplamente analisadas (e.g., Faria, Faria, Araújo, Flecha, & Silva, 2017; Gouveia, 2013; Jamal & Lee, 2002; Jang & Cai, 2002). Ainda no último quartel do século XX, Moutinho (1987) defendia que a motivação é considerada um dos fatores de maior influência no que toca à construção da percepção da imagem e Isso-Ahola (1982) referia que a motivação é o princípio determinante por detrás de todas as ações do indivíduo, pelo que a motivação atua influenciando a imagem do destino antes e depois da sua visita (Baloglu & McCleary, 1999; Beerli & Martín, 2004; Mill & Morrison, 1992). Segundo Crompton e McKay (1997), parecem existir fundamentalmente sete dimensões na origem das motivações dos turistas, designadamente: a novidade; a socialização; o prestígio/*status*; o repouso/ relaxamento; o valor educacional/enriquecimento; o reforço do parentesco e das relações.

Em 1991, Richers e Lima criaram um modelo de segmentação turística, que serviu de base a estudos desenvolvidos no âmbito das motivações dos turistas, organizadas em torno das dimensões: (i) Geográfica – transporte, acesso, extensão, potencial; (ii) Demográfica – idade, sexo, família, domicílio; (iii) Socioeconómica – classe económica, instrução, ocupação, estatuto social, migração e mobilidade social; (iv) Padrões de consumo – frequência de compra, local de compra e lealdade a marcas; (v) Benefícios procurados – satisfação social, prestígio social, preço favorável, qualidade/durabilidade, redução de custos e atendimento/serviços; (vi) Estilo de vida – expectativas, uso do tempo, interesses predominantes, participação em eventos e agrupamentos sociais, uso do dinheiro, amizades e relações pessoais; (vii) Personalidade – bases culturais, atitudes e valores, liderança e agentes de mudança; e (viii) Caracterização económica – setor de atividade, tamanho das empresas, atuação de concorrentes, acessibilidade, usos e aplicações e unidade de decisão de compra.

Embora o estudo das motivações para viajar remonte ao século XX, o facto é que nos dias de hoje, e com o progressivo aumento do turismo, são diversos os autores que se debruçam sobre esse tema, na tentativa de melhor compreender os motivos que impulsionam o ato de viajar, sobretudo em virtude da emergência de novos destinos e de novos públicos como o público sénior.

O turismo sénior que se tem expandido ao longo das últimas décadas, sinal da sua importância no novo panorama de gestão social e empresarial, a incontornável emergência do segmento turístico sénior está na origem de promissoras e avolumadas pesquisas (e.g., Ashton, Cabral, Santos e Kroetz, 2015; Boksberger & Laesser, 2009; Faranda & Schmidt, 2000; Lisbon, 2015; Moschis & Ūnal, 2008; Nyaupane, McCabe & Anderck, 2008; Patterson, 2006; Reece, 2004; Zimmer, Brayley & Searle, 1995), com a finalidade de lhe destrinçar as suas especificidades. Ridderstaat (2015) constatou que o turista sénior não é um turista padrão. Os turistas têm preferências específicas e motivações codeterminadas pela sua idade (e atributos relacionados), locais de condições climáticas favoráveis, com acessibilidades, com facilidades culturais, entre outras as quais devem ser tidas muito em atenção neste segmento de mercado, em franco crescimento. Ao longo dos últimos anos têm-se desenvolvido estudos sobre os comportamentos de viagem dos turistas seniores e dos *Baby Boomers*. De entre as diversas análises desenvolvidas para investigar estes segmentos, Li e seus colaboradores (2013) salientam as motivações de viagem (Moisley & Bichis, 1999).

Neves e Sarmento (2006) ao estudarem as motivações turísticas das pessoas idosas em Portugal conseguiram identificar seis principais componentes das motivações turísticas, a saber: (i) Prestígio – relatar as férias é uma necessidade social, uma questão de estatuto e de prestígio; (ii) Férias em família – poder viajar com a família, estar com a família e os amigos, dar mais atenção aos outros e a si próprio; (iii) Fuga à rotina – isenção de horários, fazer coisas diferentes; (iv) Viajar em grupo e manter-se ativo – viajar com um grupo agradável, encontrar novas pessoas e fazer novas amizades, manter-se ativo; (v) Valorização pessoal – novas culturas e estilos de vida, visitar locais que sempre desejou; e (vi) Nostalgia – viajar sozinho, voltar às origens. Anos mais tarde, Rodrigues e Mallou (2014) identificaram dois tipos de fatores motivacionais na decisão por um determinado destino turístico em detrimento de outros: os fatores *push* e os fatores *pull*. Os primeiros são os motivos pessoais ou sociais, como enriquecimento intelectual, novas culturas e estilos de vida, conhecimento, novos sítios, pessoas e interesses, alívio do stress, fuga à rotina, relaxamento, aventura, emoções e sensações, fazer coisas diferentes. Os segundos – *fatores pull* – são os motivos associados aos atributos do destino como paisagem, ambiente natural, atrações culturais, segurança, hospitalidade, clima, atmosfera relaxante, alojamento, gastronomia, acessibilidades, ambiente social, praias, padrão de vida, transportes, distância, vida noturna, equipamentos desportivos e estabelecimentos comerciais. Esta classificação dos fatores *push* e *pull* impulsionaram o estudo de Seymont (2017), que ao investigar as motivações de turistas seniores, concluiu que as pessoas idosas viajam à procura de conhecimento, de enriquecimento pessoal e de socialização – *fatores push* – e para realizar atividades culturais, atividades de lazer e atividades de relaxamento – *fatores pull*.

3 METODOLOGIA

A amostra utilizada no presente trabalho é composta por 470 turistas que visitaram os Açores, região arquipelágica no meio do Atlântico pertencente a Portugal e constituída por nove ilhas. A amostra integra turistas de ambos os sexos, maioritariamente do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 55 e os 90 anos de idade, e particularmente situados na faixa etária dos 55-64 anos, com

habilitações literárias a tenderem para o nível superior, em situação de reforma e vivem com companheiro(a) (cf. Figura 1). Os turistas seniores que viajam para os Açores permanecem na Região entre os seis e os vinte dias (66.9%), ficam alojados em hotel (82.6%) e declaram-se muito satisfeitos (65.3%) quem esta escolha de destino.

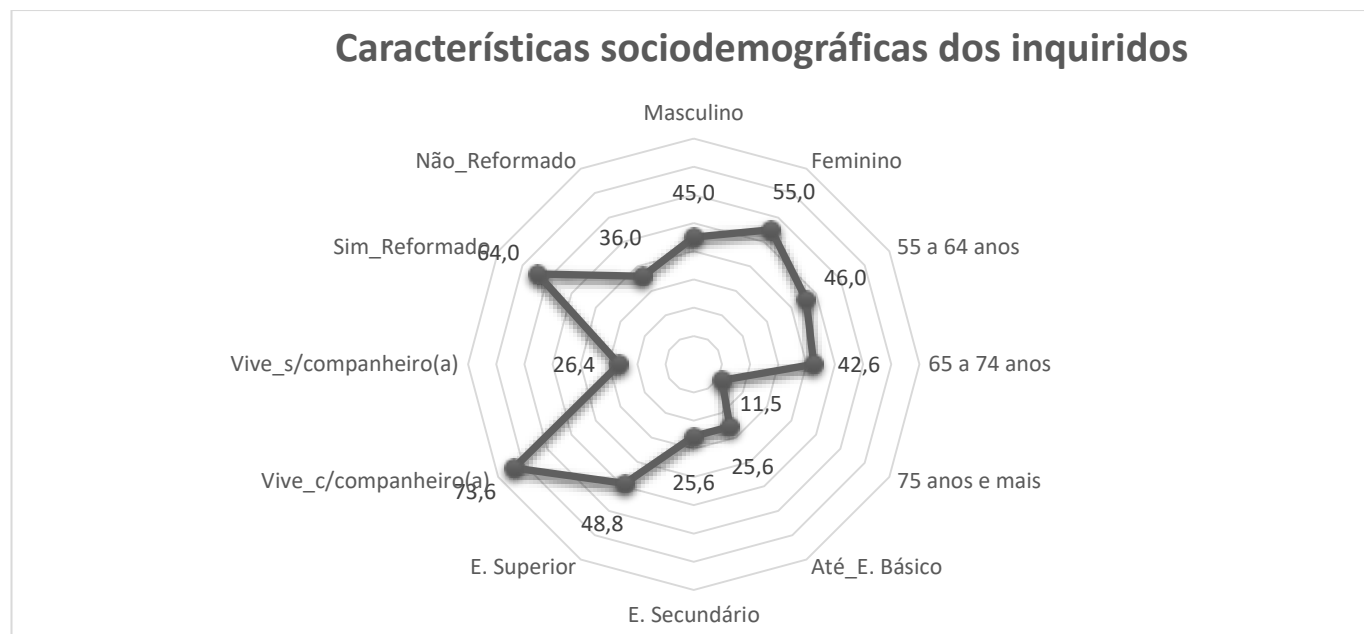


Figura 1- Gráfico de radar algumas características sociodemográficas dos inquiridos

Os instrumentos, um questionário e uma Escala de Motivações do Turista Sénior (desenvolvidos em duas versões, em língua portuguesa e em inglesa), foram aplicados por entrevista presencial a cada turista no final da sua estada nos Açores, transmitindo-se os objetivos do estudo e o enquadramento institucional do projeto. A recolha de dados decorreu entre janeiro de 2017 e abril de 2018.

O questionário inclui quatro grupos de questões (i) relativas à caracterização sociodemográfica (sexo, idade, nacionalidade, estado civil, nível de escolaridade, perceção do rendimento económico, etc.), (ii) relacionadas com a saúde e bem-estar (saúde percebida, nível de satisfação com a saúde, limitações físicas, restrições alimentares), e (iii) relacionadas com a viagem (programação, reserva, com quem viaja, ilha(s) visitada(s), escolha do tipo de alojamento, duração da viagem, entre outras) (iv) indicativas da satisfação com o destino Açores.

A Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS) segundo o modelo das escalas de concordância em cinco pólos de Likert, concebida pela equipa deste projeto de investigação, é composta por um conjunto de dezassete itens referentes aos motivos para visitar os Açores. Cada um dos itens referentes aos motivos para visitar os Açores é avaliado numa escala de cinco pontos (sendo 1-nada importante, 2- pouco importante, 3-indiferente, 4- importante, e 5-muito importante). A satisfação com a viagem ao destino Açores foi avaliada numa escala de cinco 5 pontos (1- muito satisfeito, 2- bastante satisfeito, 3-satisfeito, 4- pouco satisfeito, 5- nada satisfeito).

Os dados recolhidos foram analisados com recurso a vários métodos estatísticos (análise em componentes principais e análise fatorial confirmatória) usando o IBM© SPSS Statistics 25 e o AMOS© 23.

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 Resultados iniciais

Primeiro, foi feita uma análise ao grau de importância dada aos motivos/motivações pelos turistas seniores que visitaram os Açores. Na opinião dos inquiridos, os principais motivos para visitar os Açores, tendo em atenção ao grau de importância, foram os seguintes:

- *Muito importante*: V3¹⁸⁵ (Para conhecer as belezas naturais, apontado por 58.4%) e V11 (Por ouvir dizer que era uma região bonita, 47.3%);

- *Importante*: V6 (Para divertir-me, 52.2%), V2 (Para conhecer novos lugares, 51.7%), V8 (Para fazer férias, 51.6%), V1 (Para conhecer os usos e costumes das gentes dos Açores, 51.2%), V5 (Para experimentar atividades diferentes/ter emoções novas, 50.7%) e V9 (Para relaxar/descansar, 50.6%);

- *Nada importante*: V4 (Para não estar sozinho(a) em casa, 38.9%), V15 (Para conhecer as raízes familiares, 38.7%) e V3 (Para visitar amigos e familiares, 32.9%).

Depois de se verificar que a escala de Likert (1= nada importante, 2 = muito pouco importante, 3 = pouco importante, 4= importante, 5 = muito importante) utilizada nas motivações para visitar os Açores obedecia às propriedades psicométricas de uma escala, aplicou-se uma análise em componentes principais no sentido de vir a fundamentar a construção de uma escala motivacional dos turistas seniores no destino Açores, com base na identificação de construtos subjacentes aos resultados. Foi feita posteriormente uma análise fatorial confirmatória para averiguar a qualidade do modelo em análise.

¹⁸⁵ V3= Variável 3 que em face da questão: Quais foram os seus principais motivos para visitar os Açores representa o motivo "Para conhecer as belezas naturais", e assim sucessivamente

4.2 Resultados de aferição da Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS)

Para avaliar a existência de uma Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS) foi averiguado numa primeira etapa se a escala de *Likert* (1= nada importante, 2 = muito pouco importante, 3 = pouco importante, 4= importante, 5 = muito importante) utilizada nas motivações para visitar os Açores obedecia às propriedades psicométricas de uma escala. Para a validade dos itens, constatou-se que a análise da matriz de correlações entre os itens de cada uma das subescalas e o total de cada uma das subescalas apresentava correlações (positivas e relativamente elevadas), todas elas significativas entre si. Para a análise da precisão (fiabilidade) da EMTS procedemos ao cálculo da consistência interna, usando o coeficiente alfa de Cronbach.

No que diz respeito à validade de constructo, utilizámos a análise fatorial (análise em componentes principais), dado tratar-se de uma das técnicas mais usadas na identificação de constructos subjacentes aos resultados. Esta técnica parte do pressuposto de que as intercorrelações entre os itens podem ser explicadas por um conjunto menor de fatores, que representam relações entre conjuntos de variáveis interrelacionadas. Através da análise fatorial procurar-se-á verificar a validade interna do instrumento, tentando encontrar uma explicação para a variância dos resultados, recorrendo-se para tal à ajuda de componentes independentes (obtidos a partir das variáveis originais).

A rejeição da hipótese nula no teste de esfericidade de *Bartlett* ($\chi^2=1167.870$; $p < 0.001$) é um dos critérios de adequação para a realização da análise em componentes principais, verificando-se a existência de correlações significativas entre as variáveis originais. A estatística de *Kaiser-Meyer Olkin* (KMO) apresenta um valor de 0.861, o qual constitui uma indicação de que a análise em componentes principais é de boa qualidade.

Na Quadro 1 são apresentados os resultados da análise em componentes principais, utilizando a rotação varimax, com a descrição da saturação fatorial de cada item nos vários fatores, as comunalidades (h^2), isto é, a proporção da variância de cada variável explicada pelas componentes principais e a percentagem da variância total explicada para cada um dos fatores ou componentes.

Quadro 1 - Resultados da análise em componentes principais sobre os motivos para os turistas seniores viajarem para os Açores

Motivos para visitar os Açores	Peso dos itens em cada um dos fatores	Comunalidades (h^2)	% de variância explicada
Fator 1: Conhecimento e enriquecimento pessoal			27.2%
- 1. Para conhecer os usos e costumes das gentes dos Açores / património cultural	0.790	0.753	
- 2. Para conhecer novos lugares	0.927	0.896	
- 3. Para conhecer as belezas naturais	0.915	0.865	
- 5. Para experimentar atividades diferentes / ter emoções novas	0.588	0.695	
- 7. Para enriquecer os meus conhecimentos / aprender	0.907	0.857	
Fator 2: Sociabilidade e divertimento			24.8%
- 6. Para divertir-me	0.489	0.624	
- 8. Para fazer férias	0.726	0.726	
- 9. Para relaxar / descansar	0.822	0.799	
- 10. Para conhecer outras pessoas / conviver	0.687	0.688	
- 11. Por ouvir dizer que era uma região bonita	0.737	0.669	
- 12. Para fugir à rotina / dia-a-dia	0.683	0.711	
Fator 3: Exploração identitária e busca de bem-estar			22%
- 4. Para não estar sozinho(a) em casa	0.743	0.620	
- 13. Para visitar amigos e familiares	0.826	0.765	
- 14. Para concretizar sonhos	0.715	0.682	
- 15. Para conhecer as raízes familiares	0.916	0.866	
- 16. Para procurar bem-estar e felicidade	0.610	0.530	
- 17. Por motivos religiosos / festas religiosas	0.894	0.832	

Foram extraídos três fatores com valores próprios superiores ou iguais a um (critério de Kaiser, 1958), que explicam cerca de 74% da variância total dos resultados e que apresentam boa consistência interna (valores do coeficiente alfa de Cronbach superiores a 0.8, em todos os fatores). Considerando o critério de saturações iguais ou superiores a 0.5, o fator 1 engloba cinco itens no total (1, 2, 3, 5, 7) e explica 27.2% da variância total dos dados. Este fator foi designado por *Conhecimento e Enriquecimento Pessoal*, tendo em consideração o conteúdo dos itens referentes aos lugares que visitam, quer numa perspetiva do seu património natural e cultural, assim como a de experimentarem atividades diferentes e novas aprendizagens.

O fator 2 engloba seis itens (6, 8, 9, 10, 11, 12) e explica aproximadamente 24.8% da variância total dos dados. Este fator abrange um conjunto de motivos ligados ao convívio e à descontração, relaxamento e de fuga às rotinas quotidianas, pelo que foi designado por *Sociabilidade e Divertimento*.

O fator 3, que explica cerca de 22% da variação total dos dados, engloba os itens (4, 13, 14, 15, 16, 17), os quais estão ligados à procura de momentos únicos e de paz interior e para se encontrarem com os próprios, pelo que foi designado por *Exploração Identitária e Busca de Bem-Estar*.

Com base nos resultados deste estudo, podemos afirmar que a Escala de Motivações para Turistas Seniores (EMTS) é uma escala que apresenta uma estrutura diferenciada, que comporta três fatores. Considerando isoladamente cada um dos fatores obtidos na EMTS, verificámos que esta escala apresenta uma estrutura consistente, conforme é apresentado na Os resultados obtidos revelaram que todos os itens contribuíam para consistência do próprio instrumento. Para a EMTS, o valor da consistência interna é elevado (0.935), sendo superior a 0.70, apresentando o coeficiente *alfa de Cronbach* para cada uma das dimensões valores bons, respetivamente de 0.847 para a dimensão “*Conhecimento e enriquecimento pessoal*”, de 0.826 para a dimensão “*Sociabilidade e divertimento*” e de 0.904 para a dimensão “*Exploração identitária e busca de bem-estar*” (cf. Quadro 2).

O valor do coeficiente alfa de Cronbach para as três dimensões varia entre 0.826 e 0.904, sendo este valor um indicador da boa qualidade, permitindo-nos afirmar que esta escala com três fatores cumpre os critérios de fidelidade exigidos.

Quadro 2 – Valores do coeficiente alfa de Cronbach para cada um dos fatores da EMTS

Fatores	Itens da EMTS	Valores do coeficiente alfa de Cronbach
Fator 1	1, 2, 3, 5, 7	0.847
Fator 2	6, 8, 9, 10, 11, 12	0.826
Fator 3	4, 13, 14, 15, 16, 17	0.904

Os resultados apontam para valores muito satisfatórios, que garantem que o instrumento [Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS)] possui boas qualidades psicométricas, designadamente de validade e de fidelidade. Com o objetivo de dar continuidade aos testes psicométricos da EMTS, em uma amostra de turistas seniores que já viajaram para os Açores, foi realizada a análise fatorial confirmatória dessa Escala, a fim de verificar se as suas dimensões apresentam representações fiáveis e válidas. Ao analisar-se a fiabilidade dos itens da escala, conforme descrito na Quadro 3, foi observada uma consistência interna boa para os três fatores (coeficiente alfa de Cronbach a variar entre 0.826 e 0.904). A maioria das correlações, entre os itens de cada um dos três fatores, foi de forte magnitude com exceção dos itens 11, 6, 10 e 5 (a variar entre 0.485 e 0.555) em que a correlação foi relativamente moderada.

Quadro 3 - Apresentação dos resultados da análise fatorial confirmatória da escala EMTS

Fator/item	Correlação item e fator	α de Cronbach se item excluído
Fator 1: Conhecimento e enriquecimento pessoal (α=0.847)		
1. Para conhecer os usos e costumes das gentes dos Açores / património cultural.	0.595	0.813
2. Para conhecer novos lugares.	0.757	0.774
3. Para conhecer as belezas naturais.	0.684	0.791
5. Para experimentar atividades diferentes / ter emoções novas.	0.555	0.835
7. Para enriquecer os meus conhecimentos / aprender.	0.654	0.796
Fator 2: Sociabilidade e divertimento (α=0.826)		
6. Para divertir-me.	0.523	0.807
8. Para fazer férias.	0.641	0.783
9. Para relaxar / descansar.	0.769	0.758
10. Para conhecer outras pessoas / conviver.	0.547	0.802
11. Por ouvir dizer que era uma região bonita.	0.485	0.814
12. Para fugir à rotina / dia-a-dia.	0.605	0.795
Fator 3: Exploração identitária e busca de bem-estar (α=0.904)		
4. Para não estar sozinho(a) em casa.	0.595	0.909
13. Para visitar amigos e familiares.	0.798	0.880
14. Para concretizar sonhos.	0.754	0.887
15. Para conhecer as raízes familiares.	0.859	0.870
16. Para procurar bem-estar e felicidade.	0.606	0.907
17. Por motivos religiosos / festas religiosas.	0.829	0.875

Não obstante os resultados evidenciados, a validade fatorial da Escala de Motivações dos Turistas Seniores foi avaliada com recurso a uma análise fatorial confirmatória com o software AMOS (versão 23, IBM SPSS). A fiabilidade compósita e a variância explicada extraída média por cada fator foram avaliadas de acordo com o descrito em Fornell e Larcker (1981). A fiabilidade compósita dos fatores revelou-se elevada sendo de 0.901 para o “*Conhecimento e enriquecimento pessoal*”, 0.884 para a “*Sociabilidade e divertimento*” e de 0.932 para a “*Exploração identitária e busca de bem-estar*”. A variância extraída média (VEM), um indicador da validade convergente dos fatores, revelou-se também adequada sendo de 0.641 para o “*Conhecimento e enriquecimento pessoal*”, 0.564 para a “*Sociabilidade e divertimento*” e de 0.701 para a “*Exploração identitária e busca de bem-estar*”. A Figura 2 apresenta o modelo das estimativas estandardizadas dos seus parâmetros.

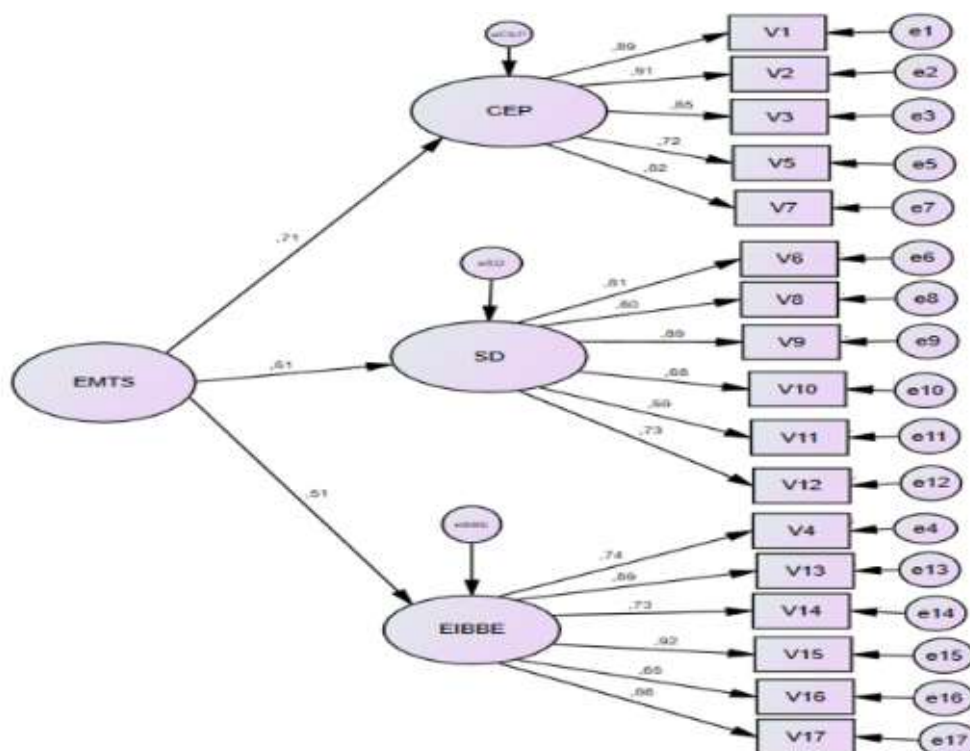


Figura 2- Modelo de 2ª ordem da análise fatorial confirmatória da EMTS

A validade discriminante dos fatores foi avaliada pela comparação das VEM com os quadrados das correlações entre fatores. Sendo $VEM_{CEP}=0.641$ e $VEM_{SD}=0.564$ superiores ao $r^2_{CEP,SD}=0.281$ podemos afirmar que os dois fatores têm validade discriminante. De forma similar podemos avaliar a validade discriminante dos fatores “*Conhecimento e enriquecimento pessoal e Exploração identitária e busca de bem-estar*” e “*Sociabilidade e divertimento e Exploração identitária e busca de bem-estar*”, cujas correlações ao quadrado (respetivamente $r^2_{CEP,EIBBE}=0.048$ e $r^2_{SD,EIBBE}=0.504$) são comparadas com os valores de VEM de cada um dos fatores (0.641, 0.564 e 0.701 respetivamente). Verifica-se uma validade discriminante entre os fatores “*Conhecimento e enriquecimento pessoal e Exploração identitária e busca de bem-estar*” o mesmo sucedendo entre os fatores “*Sociabilidade e divertimento e Exploração identitária e busca de bem-estar*”.

Após a análise e validação do modelo de 1ª ordem com três fatores, ajustado a uma amostra de 470 indivíduos, e constatando-se a existência de correlações significativas entre resíduos (Gerbing & Anderson, 1984), foi testado um modelo de 2ª ordem com três fatores (Figura 2). O modelo com três fatores associado à Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS), ajustado à amostra considerada, revelou uma qualidade de ajustamento relativamente bom ($X^2/df=1.965$, CFI=0.912, PCFI=0.729 e RMSEA=0.064). Todos os itens da EMTS apresentam pesos fatoriais elevados ($\lambda_{ij} \geq 0.5$) e fiabilidade individuais adequadas ($(\lambda_{ij})^2 \geq 0.25$).

5 CONCLUSÕES

Os turistas seniores constituem um segmento de mercado em franca expansão no que concerne ao destino Açores. O conhecimento do perfil deste tipo de turista, que é heterogéneo em muitas das suas características sociodemográficas, económicas e ao nível das suas necessidades, desejos e motivações para viajar revela pertinente como suporte às decisões relativas à comunicação e imagem do destino Açores possam ser tidas em consideração, com base nos resultados da investigação e que possam ser incorporados nas ações desenvolvidas pelas entidades públicas e privadas associadas às atividades turísticas. Medir as motivações dos turistas seniores torna-se um instrumento útil para o planeamento, a regulação e a sustentabilidade do setor de turismo, numa região composta por nove ilhas e em que a manutenção dos equilíbrios de sustentabilidade torna-se um desafio constante, num presente de grande aumento da procura turística. Da construção da Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS), contruída e aferida para o efeito, emergem três fatores ou dimensões de motivos para a escolha do destino Açores: Fator 1: Conhecimento e enriquecimento pessoal; Fator 2: Sociabilidade e divertimento; e Fator 3: Exploração identitária e busca de bem-estar.

Os resultados da presente investigação são importantes para a investigação na área do turismo sénior e para o futuro da Região Autónoma dos Açores, pois, neste último caso, indicam que os turistas seniores podem ser diferenciados de acordo com as suas motivações, o que poderá ajudar os agentes turísticos a adequar, resenhar e promover programas para os vários nichos de mercados, em vez de produzirem programas padrão para os turistas, independentemente das suas características e motivações. No decorrer do projeto “TuSénior 55+” a Escala de Motivações dos Turistas Seniores (EMTS) será novamente avaliada com uma amostra de maior dimensão e será desenvolvida uma análise multigrupos para se aferir com mais profundidade a validade do instrumento. Também se perspetiva desenvolver uma análise correlacional entre a EMTS e outras similares, caso existam e se adaptem a destinos com características semelhantes ao dos Açores.

As informações obtidas com base na Escala de Motivações dos Turistas Seniores e em outros estudos que estão em progresso no âmbito do projeto *Turismo Sénior e Bem-estar no Destino Açores: Criação de um produto cultural* (“TuSénior 55+”) se forem devidamente articuladas e desenvolvidas pelos agentes públicos e privados que direta e/ou indiretamente que estão ligados a este segmento de mercado, permitirão melhorar a qualidade da oferta de produtos e serviços do destino e a máxima satisfação dos visitantes. Só com uma gestão estratégica e participativa de todo este segmento de mercado do setor do turismo, conhecendo as características dos seus visitantes (perfis de turistas) e dos nichos de mercado é que pode ser garantida a identidade e sustentabilidade.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste estudo foi financiado no âmbito do projeto de investigação *Turismo Sénior e Bem-estar no Destino Açores: Criação de um produto cultural* (“TuSénior 55+”), pelo programa PO2020 Açores e Governo Regional dos Açores, com a referência ACORES-01-0145-FEDER-00002 TuSénior 55+. Agradecemos aos voluntários que colaboraram na recolha de dados, nomeadamente: Antonieta Menezes, Fernanda Lezaola, Ilda Magalhães, Joana Maia, Leonor Garcia, Margarida Viveiros, Marina Dias e Mónica Sousa e a todos os que participaram ou colaboraram na recolha de dados para o projeto.

REFERENCIAS

- Albu, A., Chasovschi, C., Muristaja, H., Tooman, H., & Patiar, S. (2015). *Manual de turismo senior*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação. ISBN: 978-3-937149-38-7.
- Ashton, S., Cabral, S., Santos, G., & Kroetz, J. (2015). A relação do turismo e da qualidade de vida no processo de envelhecimento. *Revista Hospitalidade*, 12 (2), 547-566. ISSN: 2179-9164.
- Baloglu, S., & McCleary, K. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 24(2), 425-439.
- Beerli, A., & Martín, J. (2004). Factors influencing destination image. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 657-681.
- Boksberger, P., & Laesser, C. (2009). Segmentation of the senior travel market by the means of travel motivations. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (4), 311-322.
- Chen, S., & Shoemaker, S. (2014). Age and cohort effects: The american senior tourism market. *Annals of Tourism Research*, 48, 58-75. DOI: 10.22080/JTPD.2017.1708.
- Crompton, J., & McKay, S. (1997). Motives of visitors attending festival events. *Annals of Tourism Research*, 24(2), 425-439.
- Cousin, S. & Réau, B., (2009) *Sociologie du tourisme*, Paris: La Découverte, coll. « Repères ».
- Faranda, W., & Schmidt, S. (2000) Segmentation and the senior traveler: Implications for today's and tomorrow's aging consume. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 8 (2), 3- 27.
- Faria, D., Faria, S., Araújo, M., Flecha, B., & Silva, T. (2017). Motivações e experiências de turistas literários: Semana Roseana – Cordisburgo – MG. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 27/28, 1149 – 1159. e-ISSN: 2182-1453.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating SEM with unobserved variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Gerbing, D., & Anderson, J. (1984). On the meaning of within-factor correlated measurement errors. *Journal of Consumer Research: An Interdisciplinary Quarterly*, 11(1), 572-580.

- Gouveia, D. (2013). *Perfil e motivação dos turistas praticantes de surf na escolha do destino Algarve*. (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade do Algarve, Portugal.
- Huang, Y., & Petrick, J. (2010). Generation y's travel behaviours: A Comparison with baby boomers and generation x. In P. Benckendorff, G. Moscardo & D. Pendergast (Eds.), *Tourism and generation Y*. Cambridge: MA CAB International, 27-37.
- Iso-Ahola, S. (1982). Toward a Social Psychological Theory of Tourism Motivation: A Rejoinder. *Annals of Tourism Research*, 9(2), 256-262.
- Jamal, T., & Lee, L. (2002). Integrating micro and macro approaches to tourist motivations: Toward and interdisciplinary theory. *Tourism Analysis*, 8(1), 47-59.
- Jang, S., Cai, L. (2002) Travel Motivations and Destination Choice: A Study of British Outbound Market. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 13 (3):111-33.
- Kaiser, H. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23(3), 187-200.
- Li, X., Li, X., & Hudson, S. (2013). The application of generational theory to tourism consumer behavior: An American perspective. *Tourism Management*, 37, 147-164.
- Lisbon, P. (2015). *Turismo sénior: Contributo para o envelhecimento ativo e saudável*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Lisboa, Portugal.
- Mill, R., & Morrison, M. (2002). *The tourism system* (4th ed). Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Moisley, R., & Bichis, M. (1999). Psychographics of senior nature tourists: The katy nature trail. *Tourism Recreation Research*, 24(1), 69-76.
- Moschis, G., & Ünal, B. (2008) Travel and leisure services preferences and patronage motives of older consumers. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 24(4), 259-269.
- Moutinho, L. (1987). Consumer behaviour in tourism. *European Journal of Marketing*, 21(10), 5-44.
- Nascimento, F., & Santos, A. (2016). Os fatores motivacionais na prática da atividade turística na terceira idade: Um estudo a partir de um centro de convivência de idosos na cidade de Manaus. *Revista de Turismo Contemporâneo*, 4 (1), 1-22. ISSN: 2357-8211.
- Neves, J., & Sarmiento, M. (2006). O estudo das motivações turísticas dos seniores das universidades da terceira idade através de uma abordagem funcionalista. *Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais*, 3, 111-124. ISSN 1646-0502.
- Nyaupane, G., McCabe, J., & Andereck, K. (2008) Seniors' travel constraints: Stepwise Logistic Regression Analysis. *Tourism Analysis*, 13 (4), 341-54.
- Patterson, I. (2006) *Growing Older: Tourism and Leisure Behaviour of Older Adults*. Wallingford.
- Pearce, P. (1982). *The Social Psychology of Tourist Behavior*. ISBN: 978 0080257945, Oxford: Pergamon.
- Reece, W. (2004). Are Senior Leisure Travelers Different? *Journal of Travel Research* 43 (1), 11-8.
- Richers, R., & Lima, C. (1991). *Segmentação: Opções estratégicas para o mercado brasileiro*. Universidade do Texas: Nobel. ISBN: 8521306717.
- Ridderstaat, J. (2015) *Studies on Determinants of Tourism Demand Dynamics in a Small Island Destination*. Ph.D. thesis, VU University Amsterdam, Amsterdam.
- Rodrigues, A., & Mallou, J. (2014). A influência da motivação na intenção de escolha de um destino turístico em tempo de crise económica. *International Journal of Marketing, Communication and New Media*, 2 (2), 5-42. ISSN: 2182-9306.
- Seymont, A. (2017). Travel motivation and intention to revisit of european senior tourists to Thailand. *Universal Journal of Management*, 5(8), 365-372. DOI: 10.13189/ujm.2017.050801.
- Snepenger, D., King, J., Marshall, E., & Uysal, M. (2006). modeling Iso-Ahola's motivation theory in the tourism context. *Journal of Travel Research*, No 45, pp. 140-149, ISSN: 1552-6763.
- Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) (2014). Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente da Região Autónoma dos Açores - RIS3 Açores. Disponível em <http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/6DE18582-F5E5-4CB8-BA1879B9BAFC31B0/795912/RIS3AoresRelatrioFinal1.pdf> [Acedido em 12 de Maio de 2018].
- Spasojevic, B., & Bozic, S. (2016). Senior tourists' preferences in the developing countries: Measuring perceptions of Serbian potential senior market. *EJTHR*, 7 (2), 74-83.
- Thomas, R. & Alaphilippe, D., (1989), *Les attitudes*, Paris: PUF, Coll. « Que sais-je ».
- Vigolo, V., Simeoni, F., Cassia, F., & Ugolini, M. (2017). Older tourists' travel motivations and overall satisfaction at the destination: The case of sirmione. *Atas da 20th Excellence in Services International Conference*. Itália: Universidade de Verona. ISBN: 9788890432774.
- Zimmer, Z., Brayley, R., & Searle, M. (1995). Whether to go and where to go: Identification of important influences on seniors' decisions to travel. *Journal of Travel Research*, 33 (3), 3- 10.

1143 PORTUGUESE INLAND DEVELOPMENT: OPPORTUNITIES CREATED BY THE BIG FIRES**Emília Rebelo**emalcata@fe.up.pt, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto.**ABSTRACT**

The recent big fires that devastated the Portuguese territory during 2017 have raised a crucial issue for territory planning and land management: the growing inland desertification, and the urgent need to revitalize the interior. This article points out the reasons underlying forest fires, and proposes a set of measures to potentiate its effective resolution, through launching economic development and social cohesion in the rural inland country. Most of these fires didn't turn up from natural causes. Several political, economic, administrative and management reasons explain the seriousness of its consequences. Within the scope of the Portuguese territorial planning, these reasons include shortcomings in land registry; inefficiencies and disorganisation in decision centres; inland abandonment; biased inspection of state organisms; lack of risk prevention; conflicts of interest in fire "businesses"; and lack of public spirit. Herein is proposed the resolution (or, at least, the mitigation), of the consequences of fires through the registry of the whole land, integrating those without owner into a bank land; decentralization of powers; higher inland investments; incentives to family farming and agricultural cooperatives; higher impartiality in state inspection; better ordinance of forest and fire prevention; control of interests in fire-related businesses; use of technologies and military means to prevent and fight fire; launch of a recovery fund; dissemination of information concerning risks; and aggravation of penalties for arson. It is urgent to take advantage of this unique opportunity to rethink the long-lasting problem of fires in a more global and integrated perspective able to trigger the country on the path of the future.

Keywords. *Inland desertification, Inland development, Fires, Land management.*

***RS08 CIRCULAR ECONOMY AND LABOUR
MARKETS & RS14.1 MANAGEMENT OF
RESOURCES AND NATURAL SYSTEMS***

1028 IMMIGRATION, LABOR MARKET AND GLOBALIZATION: PORTUGUESE EXPERIENCE**Nuno Leitão**nunocarlosleitao@gmail.com, Esc. Sup. de Gestão e Tecnologia de Santarém and CEFAGE Universidade de Évora**ABSTRACT**

The changes in the population and the search for better living conditions have had a wide debate in the literature. In fact, the international economics, the labor economics and regional and urban sciences have made an important contribution to this topic. This manuscript considers the relationship between immigration (foreign residents in Portugal), the labor market and the factors of globalization (openness trade and foreign investment) for the period 1980-2016, using time series. As an econometric methodology, we use the Poisson regression, the VAR model, and the Granger causality. The equation that assesses the determinants of immigration shows that there is a positive effect of wages and the degree of openness on immigration. Unemployment and foreign investment are negatively correlated with immigration. When we assess the labor market, we observe that immigration, unemployment, and foreign investment are positively correlated with real wages. The econometric results have support in geographical economics models such as Borjas (2015) and Krugman (1991).

Keywords. *Globalization, Immigration, Wages.*

1001 MODELLING TORRENTIAL RAIN FLOWS IN URBAN TERRITORIES: FLOODS. THE CASE STUDY OF MADEIRA ISLAND

Rafael Camacho 1, B. Sérgio Lousada 2, C. Rui Castanho 3,4,5,6

1 Faculty of Exact Sciences and Engineering (FCEE), Department of Civil Engineering and Geology (DECG). University of Madeira (UMa), Funchal, Portugal. rafaelfreitasacamacho@outlook.com

2 Faculty of Exact Sciences and Engineering (FCEE), Department of Civil Engineering and Geology (DECG). University of Madeira (UMa), Funchal, Portugal. slousada@staff.uma.pt

3 Environmental Resources Analysis Research Group (ARAM), University of Extremadura, Badajoz, Spain.

4 Department of Landscape, Environment and Planning; School of Science and Technology. University of Évora, Portugal.

5 VALORIZA - Research Centre for Endogenous Resource Valorization, Portalegre, Portugal.

6 ICAAM - Institute for Agrarian and Environmental Sciences. University of Évora, Portugal. racastanho@uevora.pt

ABSTRACT

The understanding of flood phenomena regarding torrential rain, occurring in artificial channels within urban areas represents a crucial aspect to increase safety and life's standards of the populations, issues that are deeply related to a well-developed sustainable urban and spatial planning. In this regard, flows inside urban areas have great heterogeneity, therefore their characterization requires a formulation which explicitly incorporates this spatial variability. The present study intends to establish a parallel between the selected models, numerical and reduced, enabling to examine their contributions regarding the flow characterization and water height in artificial channels within urban settlements located near the river mouth and inserted in hydrographic basins with accentuated orography, as is the case of Funchal urban area at Madeira Island. Based on the available resources, the geometric simplicity of the study case and the results, the most appropriate method is the programmed spreadsheet, providing prompt and reliable information for the design of better adapted hydraulic structures that can face this extreme phenomenon, checking the adaptability of existing structures, as well as in the decision-making process concerning urban planning, safeguarding the populations in similar conditions.

Keywords: *Artificial channels; Floods; Modelling; Sustainable spatial planning; Urban agglomerations.*

1 INTRODUCTION

Floods occur when the water of watercourses or stormwater drainage systems overspill the drain sections and consequently occupy urban areas - i.e. streets, sidewalks, commercial areas, industrial areas, homes (Konrad, 2003). The effects associated with this typology of event depends on geographical and climatic features of watersheds, as well as on anthropogenic factors - i.e. the occupation of the basin soil and the urbanization degree of potential flood zones, as it happens in Mexico (Granados-Olivas, et al., 2016), Poland (Majewski, 2016), Spain (Rodríguez-Morata, et al., 2016); Greece (Kourgialas & Karatzas), Sudan (Mahmood, et al., 2017) or Italy (Recanatesi et al., 2017).

Thus, the occurrence of intense rainfalls translates into severe floods in regions that are more exposed to this typology of phenomena, as is the case of the Madeira Island (Correia, 2007). According to the analysis of climate change models undertaken so far, an increase in the frequency and intensity of these occurrences is expected, announcing future hardship and unsafety to urban agglomerations (Jovanovic, et al., 2014). Also, the planned modifications of precipitation will have impacts on urban water cycles - i.e. the amount of water, intercepted or undercover courses, or even drained - leading to the necessity to incorporate this issues, with a stronger commitment attitude by the main-actors and politicians, in the processes of urban planning - especially regarding the design and management of drainage systems, and the management of waters in urban areas (Muis, et al., 2015; Petit-Boix, et al., 2017). Unfortunately, the above-mentioned uncertainties about the impact of those changes in precipitation are expected to continue in a long-term (Jenkins, et al., 2017).

In this regard, the considerable concentration of buildings, roads, and population in the surrounding areas of water courses lead to successive amendments of the original bedrock -i.e. transverse and lengthwise - which consequently will intensify the arising from a spontaneous flood - a recurring issue in Madeira Island (Correia, 2007; Fernandes & Cruz, 2011; Oliveira, et al., 2011). These flood events are originated in intense rainfall compressed in a short period of time, leading to the creation of a drastically variation on the flows, which mainly causes the obstruction of the channel by entrainment of debris - i.e. flash floods, or landslides - or in abundant rainfall over several days or weeks - i.e. full sluggish or progressive (O'Sullivan, et al., 2015; Ravansalar, et al., 2017).

Here, can be exposed the dramatic case occurred on 20 February 2010, at Madeira Island, where after a long rainy season allied to an adverse weather situation has caused a massive alluvium that has reached strongly several urban areas at the South of the Island - particularly on the municipalities of Funchal and Ribeira Brava. Such disaster has made dozens of fatalities and missing persons, as well as high destruction of infrastructure and equipment (Oliveira, et al., 2011). According to several authors, Hammond, et al. (2013), Rossel, et al. (2014), Mejía, et al. (2015), Mitková, et al. (2016) or Röthlisberger, et al. (2017), that have previously studied this type of phenomena throughout time - worldwide and in different contexts - the exposed prevention and management measures are still in a grey zone and presents considerable differences from region to region.

Such events demonstrate the urgency to know in depth the behavior of surface water in urban areas and their interaction with the drainage systems, as well as the need to correctly characterize the flow in artificial channels - i.e. through hydrodynamic simulation models, enabling to create enhanced tools to aid in the prevention and management of floods.

In fact, an increase of literature related to modelling (Carmo, 2004; Amador, 2010; Kabiri, et al., 2017), floods (Hammond, et al., 2013; Liu, et al., 2016; Jenkins, et al., 2017), land management (Correia, 2007; Fernandes & Cruz, 2011), and related parameters (Mata-Lima, et al., 2007; Martins, et al., 2010; Falkovich, 2011; Tomaz, 2011; Ebtehaj, et al., 2016; Singh, 2016; Governments & Engineers, 2017; Schlichting & Gersten, 2017) has been produced throughout the last two decades, which benefits the elaboration of further and improved studies regarding the previously stated aspects. Still, further studies need to be developed aiming to fully understand the thematic from all the perspectives.

In this regard, the present study intends to evaluate the contributions and adequacy of the selected models - programmed spreadsheet, HEC-RAS program and scale model - regarding floods due to torrential rain in artificial channels within urban settlements located near

the river mouth and inserted in hydrographic basins with accentuated orography, applied to Funchal urban area at Madeira Island, based on parameters regarding the flow characterization (Froude and Reynolds number) and water height (h).

2 METHODOLOGY

A quantitative methodology was considered, a nomothetic one - methodology that deals with the establishment of general laws or the study of recurring phenomena, especially with natural events - once it promotes the development of research along with established protocols and specific techniques (Amador, 2010). Thus, a case study method approach (Yin, 1994; Levy, 2008) have been used. In the following, a scheme synthesizing the methodological approach is presented (Figure 1).

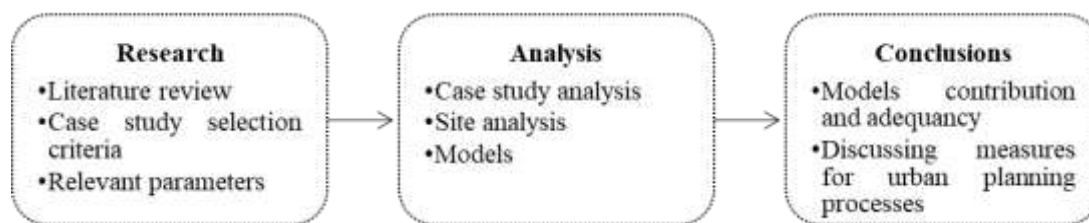


Figure 1 - Methodological approach scheme.

2.1 Study Area

The Madeira Archipelago is located in the North Atlantic Ocean, between latitude 30° 01' N and 33° 08' N and between longitude 15° 41' W and 17° 16' W. Covering an area of 802 km², the Madeira Archipelago is composed of the following islands: Madeira (742 km²) (Figure 2), Porto Santo (43 km²), Desertas (14 km²), and Selvagens (3 km²). At

Table I, it is presented a summary of the main physical features of Madeira Island (França & Almeida, 2003; Ramalho, et al., 2015; Pullen, et al., 2017).



Figure 2 - Madeira Island (source: ifcn.madeira.gov.pt).

Table I - Physical features of Madeira Island (adapted from França & Almeida, 2003).

Physical features	
Average altitude	646 m
Highest peak	Pico Ruivo (1862 m)
Average slope	56%
Perimeter	177.3 km
Area	742 km ²
Predominant soils	Andosols (42%)
Average daily temperature:	
Maximum (August)	23 °C
Minimal (February)	5.4 °C
Prevailing winds:	
Direction	N-NE
Maximum average velocity (and direction)	30 km/h (S-SW)
Weighted average annual precipitation	1628 mm

The Archipelago presents singular conditions that contribute to the occurrence of potentially dangerous floods. Among these critical conditions could be highlighted that: in the archipelago exists more than 120 watersheds occupying almost the entire territory (741 km²), being that, approximately, 94% have an area smaller than 25 km²; the 7 biggest basins (with exception to basins of Funchal) corresponds to 40% of the total Island surface - if the Funchal's basins are considered, the percentage rises to 45%; riversides have, in general, short lengths (below 21 km) and the time of concentration is relatively low (less than 2 hours) in comparison with the correspondent watersheds; rugged terrain promotes vertical impulsion of maritime tropical air masses coming from the southwest; free surface flow's fast convergence into the river channels and the high drainage density levels; deeply changed volcanic geological substrate and consequently less permeable; embedded v-shaped valleys, enabling greater interaction between landslides and river dynamics (Lopes, 2011).

Also, intense short duration precipitation is the factor that triggers the most dangerous floods, caused by the conjunction of several factors such as: the weakening of the Azores anticyclone during the Winter; increasing passage of low-pressure centers with frontal systems associated; increased meridian circulation and invasions of cold air at high altitude - leading to the creation of low-pressure

valleys and their respective stationary depressions, the so-called cold air drops; stronger convective activity; the large thermal gradient between the low and middle troposphere (Lopes, 2011).

Considering the several events of flood - disastrous for urban agglomerations located at the river's mouth and its surrounding areas - the selection of Funchal and its three main streams as cases study (Figure 3) to develop such study is seen as appropriate since it presents a lot of factors that contribute to torrential rain flows in urban agglomerations, such as: artificial channels; densely populated areas - occupied by buildings, from housing to services and commerce; flood background (Oliveira, et al., 2011); and also issues related to urban planning and land management processes (Correia, 2007) conditioning the design of the channels - in fact, some infrastructures are located upstream occupying the riverbed and banks, constricting it in width, and before 20 February 2010, where the lack of maintenance in the riverbed have influenced the height available for the flow, which has increased the likelihood of flood (Lopes, 2011).



Figure 3 - Location of Funchal main streams (source: GoogleEarth 2017).

Geographical Information Systems (GIS) tools - i.e. ArcMap software (from ESRI Company) - has been used for the characterization of watersheds and streamlined acquisition of parameters, since it has a wide range of tools in the areas of hydrology and data edition. From the Digital Terrain Model (DTM) files in ".asc" format, geographic information, provided by the Regional Direction of Spatial Planning and Environment (DROTA), has been organized and processed from ArcGIS software, complemented with Excel and AutoCAD, obtaining the required parameters that enabled the characterization of watersheds of São João, Santa Luzia and João Gomes (Table II).

Table II - Summary of the watersheds characteristics.

Summary of the watersheds characteristics			
Parameter	São João	Santa Luzia	João Gomes
Area (km ²)	14.759	14.315	12.676
Perimeter (km)	31.750	31.220	30.460
Gravelius compactness coefficient	2.331	2.328	2.413
Elongation factor	15.020	14.966	16.250
Form factor	0.154	0.144	0.172
Average altitude (m)	733.524	829.879	851.019
Average height (m)	733.524	829.879	851.019
Main watercourse length (km)	11.902	11.662	11.167
Maximum altitude of the main watercourse (m)	1659.776	1660.177	1550.810
Average slope of the main watercourse	139.454	142.358	138.874
Equivalent height of the main watercourse (m)	1281.711	1251.058	1408.031
Equivalent slope of the main watercourse	0.108	0.107	0.126
Slope 10-85	0.141	0.150	0.158
Relief index	0.180	0.179	0.186
Watershed average slope (degrees)	25.313	28.038	24.966
Watershed average slope (%)	50.185	60.007	49.759
Network form ordered by Strahler method	Order 5	Order 5	Order 5
Number of watercourses	221.000	258.000	188.000
Total length of watercourses (km)	43.510	40.300	34.700
Network form ordered by Shreve method	221.000	258.000	188.000
Average bifurcation ratio	3.856	4.008	3.703
Time of concentration (hours)			
Témez	0.936	0.891	0.894
Ven Te Chow	0.882	0.865	0.848
Giandotti	1.533	1.416	1.328

Average time of concentration	1.117	1.057	1.023
Watershed response time (hours)	0.670	0.634	0.614
Drainage density (km/km ²)	2.948	2.815	2.738
Average route on the ground (km)	0.085	0.089	0.091
Sinuosity	1.233	1.220	1.324
Network density (number of watercourses/km ²)	14.974	18.023	14.832
Watershed maximum height (m)	1763.000	1787.000	1595.000
Watershed length (m)	9795.362	9959.646	8575.931
Directrix (m)	9656.248	9557.692	8435.858

Based on the studies put forward by Brum da Silveira, et al., (2010) and Ramalho, et al. (2015), from a geological perspective, Funchal is constituted essentially by superior, intermediate complex and sedimentary cover on the river mouth: superior complex - local lava spills with tephra, between a million and six thousand years, extrusive igneous rocks; intermediate complex - lava sequences with tephra, separated by erosion levels, age between 1 and 2.5 million years, extrusive igneous rocks; sedimentary cover - riverine and marine sedimentary-gravels, mudslides, beach sands, and sedimentary rocks.

Also, from a geographic point of view, the study area is mainly urban. Regarding the vegetal sphere, the vegetation is composed of ground cover plants found, mainly, in urban green spaces and on the banks and bottom of riversides - presence of flexible vegetation, except for the areas where the bottom is covered by concrete.

2.2 Methods and concepts

2.2.1 Relevant parameters and formulas

Relevant parameters, such as: time of concentration; peak flow rates; velocity; Froude and Reynolds numbers; and Manning's coefficient; are subject to punctual revisions throughout time about their formulae, theoretical foundation, and application. In this sense, it will present the following parameters considering this improvement dynamic.

Time of concentration

The time of concentration of a basin (t_c) is the time required for all the area contribute to the runoff in the output. Still, it can also be defined as the time required for a drop of water lying on the hydraulically farthest point of the basin to reach the output section. Thus, is considered as a constant feature of the basin, regardless of the characteristics of rainfall. At Table III, are listed several expressions from which it is possible to define the time of concentration for a given section of the watershed (Mata-Lima, et al., 2007).

Table III - Formulas to calculate the time of concentration (adapted from Mata-Lima, et al., 2007).

Formula	
Témez Ven Te Chow	$t_c = 0.3 \times (L/i^{0.25})^{0.76}$
Giandotti	$t_c = 0.8773 \times (L/\sqrt{i})^{0.64}$
Average	$t_c = [(4 \times \sqrt{A}) + (1.5 \times L)] / (0.8 \times \sqrt{H})$ $\bar{t}_c = (\sum t_{c,i}) / n$

i - inclination of the main water course average; (L) - length of main water course (only Témez) or largest water course to a given point (km); (A) - basin area to a given point (km²); (\bar{H}) - average height of the basin, measured from the section dimension (m); (n) - number of formulas used.

Peak flow rates

The peak flow rate is an important indicator for preliminary assessment of the flood risk. It can be determined based on: empirical formulas - i.e. considering the accumulated experience and the area of the watershed; kinematic formulas - i.e. considering the concepts of time and concentration of critical precipitation; statistical formulas - regarding the analysis of a set of values for a given section (Lencastre & Franco, 2006).

Based on the existing manuals - Lencastre & Franco (2006); Martins, et al. (2010); Falkovich (2011); Tomaz (2011); Singh (2016); Governments & Engineers (2017) - the formulas were selected based on their limitations and presented in Table IV.

Table IV - Formulas to calculate the peak flow rate.

Formula	
Forti	$Q_p = A_b \cdot [b \cdot 500 / (A_b + 125) + c]$
Iskowski	$Q_p = K_{Is} \cdot m_I \cdot \bar{P} \cdot A_b$
Pagliario	$Q_p = A_b \cdot [2900 / (90 + A_b)]$
Whistler	$Q_p = A_b \cdot [1538 / (259 + A_b) + 0,054]$
Rational	$Q_p = C \cdot I \cdot A_b$
Giandotti	$Q_p = \lambda \cdot A_b \cdot h_{max} / t_c$
Mockus	$Q_p = 2,08 \cdot A_b \cdot P_e / (\sqrt{t_c} + 0,6 \cdot t_c)$
Témez	$Q_p = C \cdot I \cdot A_b / 3$
Average	$\bar{Q}_p = (\sum Q_{p,i}) / n$

(A_b) - watershed area (km²); (b,c) - constantes; (K_{Is}) - variable coefficient between 0.800 and 0.017, depending on the category of soils, vegetal cover and relief; (m_I) - variable coefficient with the basin area; (\bar{P}) - average annual rainfall (m); (C) - coefficient of rational formula that depends on the typology and occupation of the soil of the watershed or flow coefficient of Témez formula; (I) - intensity rainfall average for a given frequency of occurrence and duration equal to the time of concentration of the watershed (mm/h); (λ) - parameter in the function area; (h_{max}) - height of

precipitation for a duration equal to the time of concentration and a certain return period (mm); (tc) - time of concentration (h); (Pe) - effective rainfall (cm); (n) - number of used formulas.

Velocity

Depending on the velocity, it is possible to predict the existence of sediment deposition or erosion. Several authors - i.e. Tomaz (2011) or Governments & Engineers (2017) - have defined that the minimum and maximum velocity (U) for this channel typology are 0.75 and

4.50 m/s, respectively, occurring sediment deposition if $U < 0.75$ m/s and erosion if $U > 4.50$ m/s.

Froude and Reynolds number

The Froude number is a dimensionless number, used in hydraulic outlets of free surfaces, representing the ratio of a characteristic speed and the speed of gravitational wave or the ratio between the forces of inertia and gravity forces, separating the runoff regime typologies into three types according to their relationship with the critical level of the water in the canal (Ebtehaj, et al., 2016; Governments & Engineers, 2017). A way of classifying the flow is through the Froude number (Fr), given by the equation:

$$F_r = u / \sqrt{g \times h} \tag{eq. 1}$$

Where:

u - represents the characteristic velocity (m/s);

g - represents the gravitational acceleration (m/s²);

h - represents the hydraulic depth (m), resulting from the equation $h = A/B$ (being A the cross-sectional area, m², and B the width of the free surface, m).

Thus, it is possible to classify the flow as: Fluvial flow (slow), if $Fr < 1$; Torrential flow (fast), if $Fr > 1$; Critical flow, if $Fr = 1$ (Governments & Engineers, 2017).

According to Falkovich (2011), the coefficient, number or Reynolds module (abbreviated as Re), is a dimensionless number used in fluid mechanics, enabling the calculation of the flow regime of a given fluid on a surface. Reynolds number illustrates the importance of viscosity in the generation of a flow and, in the case of a channel, is given by the following equation:

$$R_e = u \times R_h / \nu \tag{eq. 2}$$

Where:

Rh - represents the hydraulic radius (m), ratio between the area of the wet section (A, m²) and the wet perimeter (P, m);

ν - represents the kinematic viscosity of fluid (m²/s).

So, it is possible to classify the flow as: Laminar flow, if $Re < 500$; Turbulent flow, if $Re > 2000$; Transitional flow, if $500 < Re < 2000$ (Schlichting & Gersten, 2017).

Manning's Coefficient

A well-knowledge of the state of the riverbed can be defined by his degree of roughness (Manning's coefficient) - a critical indicator regarding the influence it has on the flow (Correia, 2007). For a proper study of the uniformity regime in a free surface flows, is used the function of Manning, through the following equation:

$$Q = \left(\frac{1}{n}\right) \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot \sqrt{i} \tag{eq. 3}$$

Where:

Q - flow (m³/s);

A - flow cross-section (m²); R - hydraulic radius (m);

i - to reduced water heights, consider the channel sill slope, as to significant water heights, consider the continuous head loss;

n - Manning's coefficient (m⁻¹/3s).

The hydraulic radius (R), is the quotient between the transverse section of the flow and its wet perimeter. Thus, the R value is calculated from the section's geometric characteristics. Usually, in the channel under study, we have the following equation:

$$R = \frac{A}{P} = \frac{b \cdot h}{b + 2h} \tag{eq. 4}$$

Where:

P - wet perimeter (m);

b - rectangular section width (m);

h - free surface height relative to the bottom of the channel (m).

2.3 Probabilistic analysis

To perform an effective characterization of flow in an artificial channel the parameters should be analyzed regarding Reynolds number, the Froude number and water height obtained through different methods of modelling - essential features for a well-development of the channel design. Thus, it was necessary to calculate the time of concentration and also the subsequent calculation of the peak flow rates. However, some formulas demand to define the precipitation intensity - which is obtained through a precipitation vs duration graph, along with a probabilistic analysis (Figure 4).

Daily precipitation’s data for Funchal, was obtained through the National Information System of Water Resources database (SNIRH), since it’s the most complete source. Once collected, the data were organized, analyzed and assessed throughout the following processes.

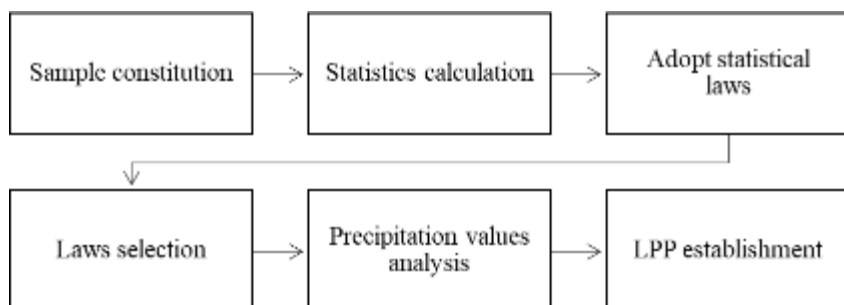


Figure 4 - Phases of the probabilistic analysis.

Regarding the analysis of hydrological variable values for daily durations - the sum of 1 to 5 days - for the intended return periods (Table V).

Table V - Maximum precipitations for a given duration, return periods and probabilistic laws.

Duration (hours)	Law	Maximum annual precipitation (mm)		
		10 Years	100 Years	1000 Years
24	Galton	165.72	248.60	334.42
48	Gumbel	218.06	311.71	403.67
72	Gumbel	257.46	365.98	472.53
96	Gumbel	288.68	407.32	523.81
120	Galton	321.92	447.94	570.31

So, based on pairs of values and laws selection, it has considered a return period of 100 years, enabling to define a Line of Pluviometric Possibility (LPP) (Figure 5).

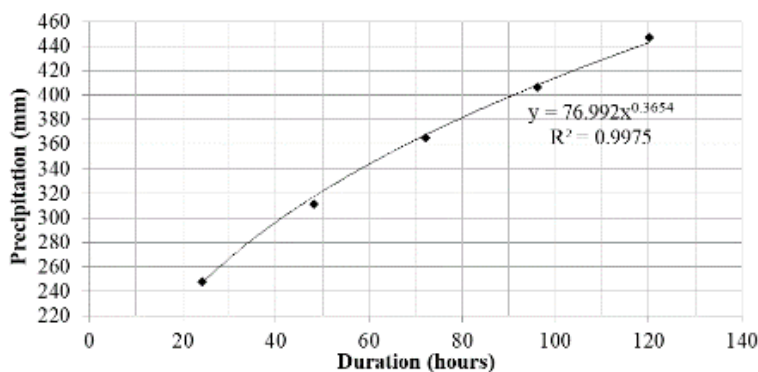


Figure 5 - LPP for 100 years return period.

Through the analysis of the LPP, along with formula selection, it is possible to calculate the precipitation values and, consequently, their intensity.

Peak flow rates values

The obtained values for the different formulas have disparities between them, in fact, those disparities may be explained by the core used to develop the formulas. So, to minimize such disparities, it has been determined the average value of the flow rate - which is used for calculation, simulation, and modeling (Table VI). Also, pre-established values of coefficients were adopted (Table VII).

Table VI - Peak flow rates.

Peak flow rates for the studied watersheds			
Parameter	São João	Santa Luzia	João Gomes
Flow (m ³ /s)			
Forti	131.466	127.895	114.518
Iskowski	195.894	190.246	169.251
Pagliaro	408.574	397.973	358.013
Whistler	83.716	81.329	72.443
Rational	662.012	664.969	601.191
Giandotti	328.065	348.211	325.319
Mockus	332.905	335.459	303.835
Témez	336.802	338.307	305.859
Average	310.000	311.000	281.000

Table VII - Adopted values for formulas used to calculate the flow rate.

Formulas	Adopted values
Forti	b,c - constants that have, respectively, the values of 3.25 and 1.00 for a maximum daily precipitation between 200 mm and 400 mm
Iskowski	K_{Is} - for category IV, takes the value of 0.6; m_I - interpolated value between 10 and 40 km^2
Rational	C - residential zone - houses in the town center, takes the value 0.5; C_T - for a return period of 100 years, takes the value 1.25
Giandotti	λ - takes the value 0.346, because the watershed areas are less than 300 km^2
Témez	$C = 0.926$; $P_0 = 5.644$; $CN_{II} = 90$; $CN_{III} = 95.392$

2.4 Modeling

Before starting modeling (Table VIII) it was necessary to identify the riversides selected as case studies. The analysis has considered the Manning’s coefficient and other features, such as: longitudinal slope, flow normal height for different rates, flow curves and specific energy.

For a fast flow, upstream controlled, the adopted boundaries conditions for each model, are: Programmed spreadsheet, and HEC-RAS program - upstream height is equal to the critical height; Scale model - upstream height is equal to the value of the first point reading.

Table VIII - Modeling.

Modeling	Description
Programmed spreadsheet	To determine backwater curves - programmed in Visual Basic, "programming language" - have been based on pre-established spreadsheets. The performed tasks by the program, are an iterative process, once they adopt the finite difference method with successive approximations until it reaches the pre-established tolerance. Limitation: Applicable only to rectangular and trapezoidal sections, with or without width reduction/increase, constant slope and flow; in this case, does not compute sediment transport.
HEC-RAS program	Integrated software systems that allow evaluating dimensional flows, in natural or artificial channels, as well as to assess the sediment transport degrees and even their water quality. The system consists of: a Graphical User Interface (GUI), hydraulic analysis components, capabilities to store and manage data, graphs, and reporting capabilities. Limitation: Performance based on previous information collected in the stream (mainly water height) which, at the time, didn't exist.
Scale model	A multifunction channel is a base unit that offers a wide range of experiences related to hydraulic engineering. After adjusting the inclination and flow values, it should be used equipment that allows measuring, enabling to obtain values of water height at the pre-established points. The value of the water height is given by the average between the obtained values in each test. Limitation: Applicable only to rectangular sections, constant slope and flow; doesn't allow sediment transport (doesn't have the required accessories).

3 RESULTS

The obtained outcomes correspond to flows study performed through the programmed spreadsheet, HEC-RAS program and scale model - regarding to São João river (Table IX). The remaining studied sections - Santa Luzia, João Gomes and their junction - have followed a similar procedure, leading to similar conclusions.

Attending to the limitations of each model, the only parameters that can be compared between each method are water height (h), Manning’s roughness coefficient (n), Froude and Reynolds numbers (Fr and Re), which are in bold in Table IX.

Table IX - Summary of the outcomes for the São João river section.

São João river section									
Programmed spreadsheet									
Section	L (m)	b (m)	h (m)	Q (m ³ /s)	U (m/s)	i (m/m)	n (m ⁻¹³ s)	Fr	Re
Upstream	0	11	4.284	310	6.578	0.027	0.018	1.015	15684973.497
Downstream	20	11	3.407	310	8.270	0.027	0.016	1.431	17228344.255
HEC-RAS									
Section	L (m)	b (m)	h (m)	Q (m ³ /s)	U (m/s)	i (m/m)	n (m ⁻¹³ s)	Fr	Re
Upstream	0	11	4.310	310	6.539	0.027	0.018	1.006	15643766.211
Downstream	20	11	3.500	310	8.052	0.027	0.018	1.375	17051705.171
Scale model									
Section	L (m)	b (m)	h (m)	Q (m ³ /h)	U (m/s)	i (m/m)	n (m ⁻¹³ s)	Fr	Re
Upstream	0	0.086	0.029	4.7	0.528	0.027	0.021	0.993	9021.996
Downstream	2.32	0.086	0.021	4.7	0.725	0.027	0.013	1.598	10126.250
Scale model (after processing)									
Section	L (m)	b (m)	h (m)	Q (m ³ /s)	U (m/s)	i (m/m)	n (m ⁻¹³ s)	Fr	Re
Upstream	0	11	4.558	310	6.202	0.027	0.023	0.928	15303603.646
Downstream	20	11	3.320	310	8.515	0.027	0.015	1.493	17452189.915

Regarding the parameters that characterize the flow (Fr and Re), all the models present, at the downstream section, $Fr > 1$ and $Re > 2000$, i.e. a fast and turbulent flow, distinctive of a flood. In the scale model, the Froude number is lesser than 1 at the upstream section, explained by a slower flow at the inflow segment.

The Manning's roughness coefficient for the spreadsheet decreases from 0.018 to 0.016 due to the decrease of water height, as in HEC-RAS program the value 0.018 doesn't change because it's a pre-assigned value before each simulation.

In the scale model, the upstream value of Manning's roughness coefficient is significantly higher than the spreadsheet due to the different materials that constitute the scale model (acrylic walls and stainless-steel bottom) and scale effects, whereas the other two models consider the initial value of 0.018, corresponding to deteriorated concrete.

The water height varies from model to model, but the only values we can use, for design or decision-making purposes, are the ones regarding the spreadsheet.

The reason of the previous statement is that HEC-RAS doesn't consider the variation of the Manning's roughness coefficient, unless measurements of water height are available, allowing the correction of n, which didn't exist at the time; and the bottom of the scale model at the inflow segment is higher than the study section, as the outflow segment suffers a sudden decrease, producing a higher value upstream and a lower one downstream, compared to the other two models.

The following graphs (Figure 6, 7, and 8) represents the different used methods of analysis containing: energy line (E), free surface elevation (Y), bottom elevation (Z), and velocity (U).

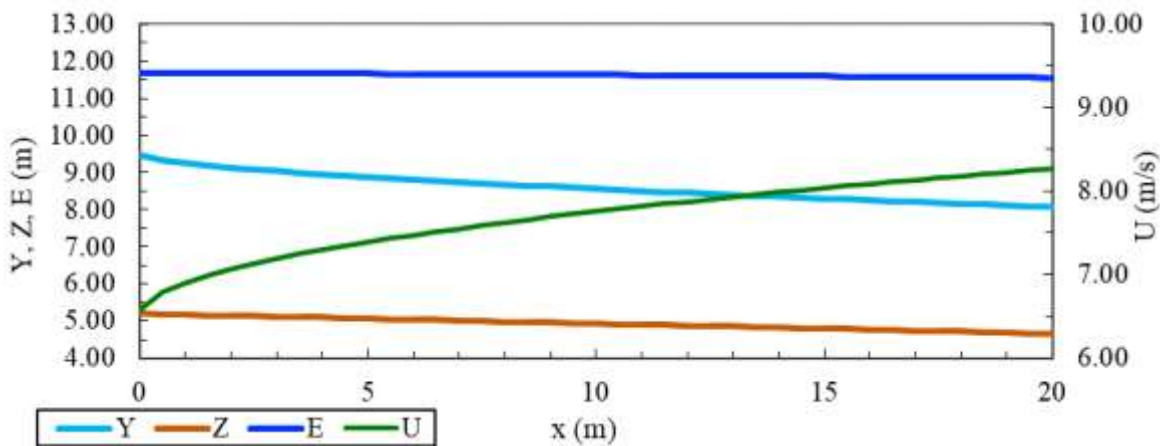


Figure 6 - Outcomes for the spreadsheet for São João section.

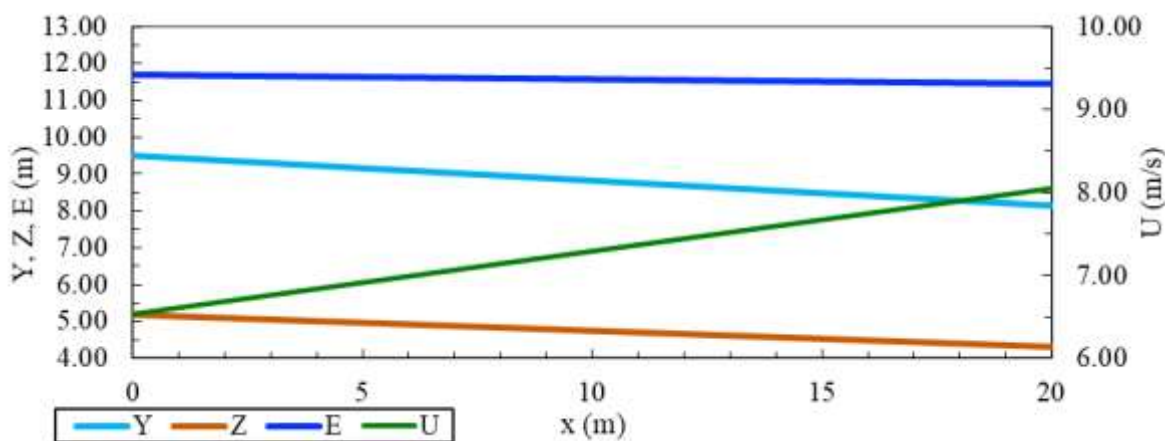


Figure 7 - Outcomes for the HEC-RAS program for São João section.

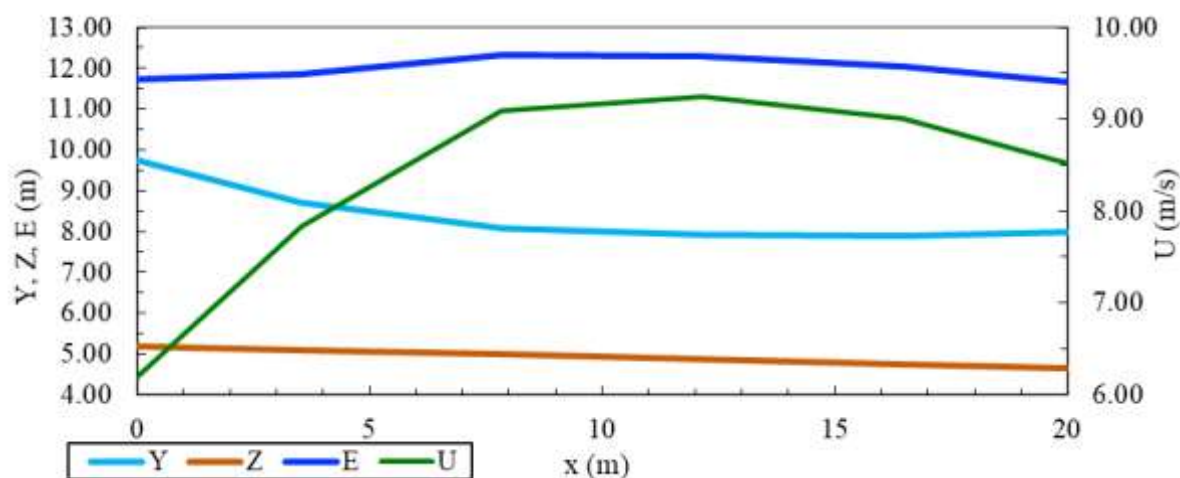


Figure 8 - Outcomes for the scale model for São João section.

Regarding the quality of the results, the better outcome is from the spreadsheet, followed by the HEC-RAS program and the scale model.

The HEC-RAS performance depends on the information collected in streams, such as water height, which is used to calibrate the model; as such doesn't exist, the model results cannot be used.

Through the analysis of the graphs, the bottom elevation as the free surface elevation and the energy line decreases progressively from upstream to downstream, as velocity increases in that same direction.

The scale model has an imperfection in its bottom that occurs midway, causing the effects observed in Figure 8, influencing the outcome and its usefulness.

Regarding velocity, although there is no sediment deposition ($U > 0.75$ m/s), still, there is sediment transport and consequently erosion of walls and bottom of the channel as the velocity exceeds the maximum value.

4 DISCUSSIONS AND CONCLUSIONS

The case study develops around sections of pre-existing channels constructed after the event of February 20, 2010, aiming to characterize the flow and obtain water heights due to a flood with a return period of 100 years, based on three different models and accomplished, with satisfactory results, by the spreadsheet model, ideal for situation of scarce data and/or resources.

Along the research, a spreadsheet was created to determine backwater curves based on previous existing sheets, presenting limitations such as: applicable only to rectangular and trapezoidal sections with constant slope and flow, i.e. for geometrically simple study case as this one. Nonetheless, it presented the best outcome justified by its data requirement (geometric data and resulting data from precipitation analysis), simplicity, low time consuming and cost, compared to the other two models.

Through the HEC-RAS program, it is possible to reach a larger and varied range of analyses in comparison with the spreadsheet, as well as the insertion of parameters that the spreadsheet does not consider (i.e. sediment transport), useful for complex cases. However, the model needs calibration obtained from data collected in streams (unfortunately non-existent at the time) and it's a time-consuming process, doesn't compensate using it in this situation.

The scale model enables to verify the influence that some hydraulic infrastructures have on the flow. However, considering the absence of such infrastructures, the effects of scale reduction in comparison with the other previously mentioned methods, its cost and test time, doesn't compensate using it in this situation.

Regarding the water height, combining the section height and the water height, along with the channel, it's possible to verify if the channel is prepared for this event and identify possible errors and liabilities.

Furthermore, considering the time it takes the sediments to settle in the bottom of the channel and its height, it's possible to establish an adequate maintenance period to remove these sediments.

The present study has defined, as well as previously researches - i.e. Correia (2007), Jovanovic, et al., (2014), Muis, et al., (2015), Jenkins, et al., (2017), or Petit-Boix, et al., (2017) are some of the examples - that in fact, there are specific core guidelines regarding the prevention and mitigation of floods.

Through the analysis of Funchal's unsuccessful example and its consequences, involving urban planning and land management considerable errors, some basic guidelines are exposed: avoid further constructions inside the riverbanks or floodplains (mostly upstream); promote punctual accesses to the riverbed guaranteeing its cleaning (keeping the projected depth); foster a change of land use policies – mainly for areas where it is impossible to widen the channel, due to previous land occupation; act on riverbanks and their surrounding areas in order to prevent future landslides into the streams; develop engineering strategies for impermeable areas, near the streams, leading to a consequently reduce the flow.

So, if the previous measures substantiated, in similar case studies, by a simple spreadsheet are considered, by planners, main actors, and decision-makers, it leads towards safer and sustainable cities.

REFERENCES

- Amador, M. d. (2010). *Tipos de métodos científicos*. Lisboa: FCSH, Universidade Nova de Lisboa. Retrieved from http://www.fcs.unl.pt/docentes/cceiaold/images/stories/disciplinas/PhD%20Didactica%20LE/tipos_met_cientificos.pdf
- Brum da Silveira, A., Madeira, J., Ramalho, R., Fonseca, P., Rodrigues, C., & Prada, S. (2010). *Carta Geológica da ilha da Madeira na escala 1:50.000. Folha A e B*. Região Autónoma da Madeira: Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
- Carmo, J. S. (2004). *Modelação em hidráulica fluvial e ambiente*. Coimbra: Imprensa da Universidade. doi:10.14195/978-989-26-0364-3
- Castanho, R., Loures, L., Fernández, J., and Fernández-Pozo, L., (2016). *Identifying critical factors for success in Cross Border Cooperation (CBC) development projects*. Habitat International.
- Castanho, R., Loures, L., Cabezas, J., & Fernández-Pozo, L. (2017). *Cross-Border Cooperation (CBC) in Southern Europe—An Iberian Case Study. The Eurocity Elvas-Badajoz*. Sustainability, 9(3), 360.
- Correia, C. M. (2007, maio). *Boas Práticas para Ocupação do Solo, no respeito pelos Recursos Hídricos*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo.
- Ebtehaj, I., Bonakdari, H., Zaji, A. H., Bong, C. H., & Ghani, A. A. (2016). Design of a new hybrid artificial neural network method based on decision trees for calculating the Froude number in rigid rectangular channels. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 252-260. doi:10.1515/johh-2016-0031.
- Fadigas, L. (2015). *Urbanismo e território: as políticas públicas*. Edições Sílabo.
- Falkovich, G. (2011). *Fluid Mechanics*. Cambridge University Press.
- Fernandes, J. P., & Cruz, C. S. (2011). *Limpeza e Gestão de Linhas de Água* (Vol. III). EPAL- Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.
- França, J. A., & Almeida, A. B. (2003). Plano regional de água da Madeira. Síntese do diagnóstico e dos objectivos. 6^o SILUSBA – Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (pp. 751-818). Cidade da Praia, República de Cabo Verde: APRH. Retrieved from <http://dramb.gov-madeira.pt/berilio/docs/fileload/2FURD01510.pdf>
- Gouveia-Reis, D., Lopes, L., & Mendonça, S. (2016). A dependence modelling study of extreme rainfall in Madeira Island. *Physics and Chemistry of the Earth*, 85-93. doi:10.1016/j.pce.2015.11.006
- Governments, D. R., & Engineers, W.-M. (2017). *Urban Storm Drainage Criteria Manual*. Denver, Colorado: Wright-McLaughlin Engineers.
- Granados-Olivas, A., Alatorre-Cejudo, L., Adams, D., Serra, Y., Esquivel-Ceballos, V., Vazquez-Galvez, F., . . . Eastoe, C. (2016). Runoff Modeling to Inform Policy Regarding Development of Green Infrastructure for Flood Risk Management and Groundwater Recharge Augmentation along an Urban Subcatchment, Ciudad Juarez, Mexico. In *Journal of Contemporary Water Research & Education* (Vol. 159, pp. 50-61). Wiley, 111 River ST, Hoboken 07030-5774, NJ USA. doi:10.1111/j.1936-704X.2016.03229.x
- Hammond, M. J., Chen, A. S., Djordjevic, S., Butler, D., & Mark, O. (2013). Urban flood impact assessment: A state-of-the-art review. *Urban Water Journal*. doi:10.1080/1573062X.2013.857421
- Hernandez-Duenas, G., & Beljadid, A. (2016). A central-upwind scheme with artificial viscosity for shallow-water flows in channels. *Advances in Water Resources*, 323-338. doi:10.1016/J.ADVWATRES.2016.07.021
- Jenkins, K., Surminski, S., Hall, J., & Crick, F. (2017). Assessing surface water flood risk and management strategies under future climate change: Insights from an Agent-Based Model. *Science of the Total Environment*, 159-168. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2017.03.242
- Jovanovic, T., Mejía, A., Gall, H., & Gironás, J. (2014). Effect of urbanization on the long-term persistence of streamflow records. *Physica A*, 208-221. doi:10.1016/J.PHYSA.2015.12.024
- Kabiri, F., Afzalimehr, H., & Sui, J. (2017). Flow structure over a wavy bed with vegetation cover. *International Journal of Sediment Research*, 186-194. doi:10.1016/j.ijsrc.2016.07.004
- Kitsikoudis, V., Yagci, O., Kirca, V. S., & Kellecioglu, D. (2016). Experimental investigation of channel flow through idealized isolated tree-like vegetation. *Environmental Fluid Mechanics*, 1283-1308. doi:10.1007/s10652-016-9487-7
- Kourgialas, N. N., & Karatzas, G. P. (2017). A national scale flood hazard mapping methodology: The case of Greece – Protection and adaptation policy approaches. *Science of the Total Environment*, 441-452. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2017.05.197
- Lencastre, A., & Franco, F. M. (2006). *Lições de Hidrologia 3ª edição revista*. Lisboa: Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Levy, J. S. (2008). Case Studies - Types, Designs and Logics of Inference. *Conflict Management and Peace Science*, 1-18. doi:10.1080/07388940701860318
- Liu, C., Shan, Y., Liu, X., Yang, K., & Liao, H. (2016). The effect of floodplain grass on the flow characteristics of meandering compound channels. *Journal of Hydrology*, 1-17. doi:10.1016/J.JHYDROL.2016.07.037
- Liu, Y., Engel, B. A., Collingsworth, P. D., & Pijanowski, B. C. (2017). Optimal implementation of green infrastructure practices to minimize influences of land use change and climate change on hydrology and water quality: Case study in Spy Run Creek watershed, Indiana. *Science of the Total Environment*, 1400-1411. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2017.06.015
- Lopes, S. (2011). *A utilização do SIG na estimativa da precipitação e escoamento fluvial na ilha da Madeira*. Funchal: LREC.

- Mahmood, M. I., Elagib, N. A., Horn, F., & Saad, S. A. (2017). Lessons learned from Khartoum flash flood impacts: An integrated assessment. *Science of the Total Environment*, 1031–1045. doi:10.1016/j.scitotenv.2017.05.260
- Majewski, W. (2016). Urban flash flood in Gdansk - 2001. Case study. In *Meteorology Hydrology and Water Management-Research and Operational Applications* (2 ed., Vol. 4, pp. 41-49). Warsaw, Poland: Institute of Meteorology & Water Management. doi:10.26491/mhwm/64636
- Martínez, F. L., Morales, A. P., & Guirado, S. G. (2016). In landscape management all of us have something to say. A holistic method for landscape Preservability evaluation in a Mediterranean region. *Land Use Policy*, 172–183. doi:10.1016/J.LANDUSEPOL.2015.11.004
- Martins, C. M., Mendes, M. d., Abreu, J. M., Almeida, J. P., Lima, J. P., & Lima, I. P. (2010). Curso técnico n.º 1: Hidrologia urbana - Conceitos básicos. Lisboa: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos. Universidade de Coimbra.
- Masum, K. M., Mansor, A., Sah, S. A., & Lim, H. S. (2017). Effect of differential forest management on land-use change (LUC) in a tropical hill forest of Malaysia. *Journal of Environmental Management*, 468-474. doi:10.1016/J.JENVMAN.2017.06.009
- Mata-Lima, H., Raminhos, C., & Silva, V. V. (2008). Controlo do Escoamento e Medição de Caudais: critérios de dimensionamento de descarregadores em canais, colectores e pequenas represas. *Revista de Engenharia Civi, Universidade do Minho*, 51-66. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/237479081>
- Mata-Lima, H., Vargas, H., Carvalho, J., Gonçalves, M., Caetano, H., Marques, A., & Raminhos, C. (2007). Comportamento hidrológico de bacias hidrográficas: integração de métodos e aplicação a um caso de estudo. *REM - Revista Escola de Minas*, 525-536. doi:10.1590/S0370-44672007000300014
- Mejía, A., Rossel, F., Gironás, J., & Jovanovica, T. (2015). Anthropogenic controls from urban growth on flow regimes. *Advances in Water Resources*, 125–135. doi:10.1016/J.ADVWATRES.2015.08.010
- Mitková, V. B., Pekárová, P., Miklánek, P., & Pekár, J. (2016). Hydrological simulation of flood transformations in the upper Danube River: Case study of large flood events. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 337-348. doi:10.1515/johh-2016-0050
- Muis, S., Güneralp, B., Jongman, B., Aerts, J. C., & Ward, P. J. (2015). Flood risk and adaptation strategies under climate change and urban expansion: A probabilistic analysis using global data. *Science of the Total Environment*, 445-457. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2015.08.068
- Oliveira, R. P., Almeida, A. B., Sousa, J., Pereira, M. J., Portela, M. M., Coutinho, M. A., Lopes, S. (2011). A avaliação do risco de aluviões na ilha da Madeira. *10º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (10º SILUSBA)* (pp. 1-20). IST, Uma & LREC. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/244994405>
- O'Sullivan, A. D., Wicke, D., Hengen, T. J., Sieverding, H. L., & Stone, J. J. (2015). Life Cycle Assessment modelling of stormwater treatment systems. *Journal of Environmental Management*, 236-244. doi:10.1016/J.JENVMAN.2014.10.025
- Petit-Boix, A., Sevigné-Itoiz, E., Rojas-Gutierrez, L. A., Barbassa, A. P., Josa, A., Rieradevall, J., & Gabarrell, X. (2017). Floods and consequential life cycle assessment: Integrating flood damage into the environmental assessment of stormwater Best Management Practices. *Journal of Cleaner Production*, 601-608. doi:10.1016/J.JCLEPRO.2017.06.047
- Pullen, J., Caldeira, R., D. Doyle, J., May, P., & Tomé, R. (2017). Modeling the air-sea feedback system of Madeira Island. *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, 1-24. doi:10.1002/2016MS000861
- Ramalho, R., Brum da Silveira, A., Fonseca, P., Madeira, J., Cosca, M., Cachão, M., Prada, S. (2015). The emergence of volcanic oceanic islands on a slow-moving plate: The example of Madeira Island, NE Atlantic. *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 522–537. doi:10.1002/2014GC005657
- Ravansalar, M., Rajaei, T., & Kisi, O. (2017). Wavelet-linear genetic programming: A new approach for modeling monthly streamflow. *Journal of Hydrology*, 461–475. doi:10.1016/J.JHYDROL.2017.04.018
- Recanatesi, F., Petroselli, A., Ripa, M. N., & Leone, A. (2017). Assessment of stormwater runoff management practices and BMPs under soil sealing: A study case in a peri-urban watershed of the metropolitan area of Rome (Italy). *Journal of Environmental Management*, 6-18. doi:10.1016/J.JENVMAN.2017.06.024
- Ricardo, A. M., Franca, M. J., & Ferreira, R. M. (2010). Caracterização do escoamento turbulento em canais com vegetação emersa rígida. *10º Congresso da Água, APRH* (pp. 55- 68). Portimão, Portugal: APRH. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/277658037>
- Rodriguez-Morata, C., Ballesteros-Cánovas, J., Trappmann, D., Beniston, M., & Stoffel, M. (2016). Regional reconstruction of flash flood history in the Guadarrama range (Central System, Spain). *Science of the Total Environment*, 406–417. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2016.01.074
- Rossel, F., Gironás, J., Mejía, A., Rinaldo, A., & Rodriguez, F. (2014). Spatial characterization of catchment dispersion mechanisms in an urban context. *Advances in Water Resources*, 290–301. doi:10.1016/J.ADVWATRES.2014.09.005
- Röthlisberger, V., Zischg, A. P., & Keiler, M. (2017). Identifying spatial clusters of flood exposure to support decision making in risk management. *Science of the Total Environment*, 593–603. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2017.03.216
- Schlichting, H., & Gersten, K. (2017). *Boundary-Layer Theory* (9 ed.). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-662-52919-5
- Singh, V. P. (2016). *Handbook of Applied Hydrology, Second Edition*. New York: McGraw Hill Professional, 2016.
- Tiago Couto, F., Ducrocq, V., Salgado, R., & Costa, M. J. (2016). Understanding significant precipitation in Madeira island using high-resolution numerical simulations of real cases. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*. doi:10.1002/qj.2918
- Tomaz, P. (2011). *Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para Obras Municipais* (2 ed.). Navegar.
- Vieira, I., Barreto, V., Figueira, C., Lousada, S., & Prada, S. (2016). The use of detention basins to reduce flash flood hazard in small and steep volcanic watersheds - A simulation from Madeira Island. *Journal of Flood Risk Management*. doi:10.1111/jfr3.12285
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. London: SAGE Publications.

1056 A RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL DE 2ª GERAÇÃO: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO PROCESSO DE DELIMITAÇÃO ESPACIAL

Isabel Loupa Ramos ¹, Nuno Cortez ², Bruno Epifânio ³

¹ Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal, isabel.ramos@tecnico.ulisboa.pt

² Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Portugal, nunocortez@isa.ulisboa.pt

³ Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal, brunoepifanio@tecnico.ulisboa.pt

RESUMO

Nos últimos anos assiste-se à revisão generalizada dos PDM designados de 1ª geração. Associado a esse processo tem decorrido também a “revisão” da RAN. Apesar da publicação do novo regime jurídico da RAN em 2009, os organismos competentes emitem diretrizes técnicas incoerentes ao nível regional e com critérios irreplicáveis, num processo que pode ter como consequência, por um lado, um desligamento dos objetivos subjacentes à criação desta figura, por outro, numa perda e credibilidade e legitimidade social do instrumento. É sobre este processo que se centra a presente comunicação, tendo como objetivos analisar os procedimentos de base que informam a delimitação espacial das áreas de RAN bruta. Face aos procedimentos propostos analisam-se os pressupostos de base, conforme inscritos no regime jurídico e nas orientações técnicas, nomeadamente no que se refere à qualidade da cartografia de base oficial, como às cartas da RAN publicadas nos PDM de 1ª geração, tendo em conta o seu processo de produção com base nos recursos tecnológicos da época. São ainda escrutinados os critérios subjacentes à delimitação da RAN bruta em duas regiões agrárias adjacentes - Lisboa e Vale do Tejo e Alentejo. Para melhor avaliação dos resultados, são apresentados alguns exemplos concretos escolhidos de forma aleatória à escala local, onde se efetua uma comparação entre representação/extensão espacial da RAN face à aplicação do quadro de critérios em aplicação corrente na duas regiões, sobretudo no que respeita ao seu potencial de contribuir para o objetivo central da RAN, centrado há mais de três décadas, na “função de proteção do recurso solo como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola”, assim como, para sua utilidade enquanto instrumento de ordenamento do território.

Palavras-chave: Cartografia, Plano Diretor Municipal, Reserva Agrícola Nacional, Solo.

THE ‘NATIONAL AGRICULTURAL RESERVE’ WITHIN LANDUSE PLANNING PROCESS: SCRUTINIZING THE MAPPING PROCEDURES

ABSTRACT

Since 1990 Municipalities in Portugal are obliged to put local land use zoning plans in place (Municipal Master Plans - PDM), which comprehend both the urban and rural areas within the municipal territory. The first set of PDM's developed during the nineties became known as the “1st generation”. Presently a second generation is emerging based on the revision of the first one. The “National Agriculture Reserve” is a legal instrument in place in Portugal since the seventies to protect soil of high suitability for agriculture. These soils need to be compulsorily included in the PDM as restrictions to uses that degrade its suitability potential for agriculture. Besides the legal documents that define which type of soils should be included, the authority in this domain also issues specific guidelines, which are put in place in different ways by the regional delegations of the ministry of agriculture. In this paper we argue that the lack of homogeneous criteria might lead to incoherent mapping ending up not protecting adequately the soil it aims to protect, and thus, not leading to sustainable land use planning. Having this purpose in mind we compare two adjacent regions – Region of Lisbon and Tagus Valley and Region of Alentejo – concerning criteria and input data. Accordingly, the latter are assessed by getting insights into the production process of both the official 1:25000 soil map and the National Agriculture Reserve map produced in the context of the 1st generation of PDM. The findings are illustrated by using 3 sample areas in both regions. Finally, the inconsistencies between mapping procedures are discussed in the context of the wider land use planning objectives.

Keywords: Cartography, Municipal Land Use Plan, National Agricultural Reserve, Soil.

1 INTRODUÇÃO

O País assistiu durante os anos 90, pela primeira vez, a uma cobertura total com Planos Diretores Municipais (PDM), frequentemente designados como de 1ª geração, em oposição aos PDM de 2ª geração, que designa genericamente a revisão dos primeiros à luz do quadro legal derivado da Lei de Bases do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano publicada em 1998, e posteriormente, a Lei de Bases dos Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo publicada em 2014. Desde 1990 que a Reserva Agrícola Nacional (RAN) é parte integrante dos Planos Diretores Municipais de uma forma mais sistemática, sendo que associada a uma perspetiva dicotómica urbano-rural, orientadora do ordenamento do território e do processo de planeamento, encontra-se inscrita na Planta de Condicionantes – à urbanização. Neste contexto do ordenamento do território, a RAN, de acordo com os sucessivos regimes jurídicos, mantém como objetivo central prosseguir a “função de proteção do recurso solo como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola”.

Associada a esta revisão dos PDM também se tem processado a “revisão” da RAN, sob orientação dos organismos tutelados pelo Ministério da Agricultura (com designações variáveis ao longo das últimas décadas). Estes organismos face ao respetivo regime jurídico em vigor, emitem diretrizes técnicas, tanto ao nível nacional como regional, que na nossa perspetiva tem resultado num processo de espacialização de coerência deficiente e, porventura, num desligamento dos objetivos subjacentes à criação desta figura.

É sobre este processo que se centra o presente artigo, tendo como objetivos: (a) analisar os pressupostos e informação de base que suportam a delimitação geográfica das áreas de RAN bruta no processo de revisão dos PDM, e (b) encetar uma reflexão sobre a forma como esses procedimentos têm operado no sentido efetivo da “proteção do recurso solo” no contexto do ordenamento do território.

2 METODOLOGIA

Face aos objetivos definidos analisam-se os pressupostos de base, conforme inscritos no Regime Jurídico da RAN (RJ-RAN) e nas orientações técnicas subjacentes aos critérios de delimitação da RAN bruta em curso em duas regiões adjacentes - Lisboa e Vale do Tejo e Alentejo. Tendo em conta as duas abordagens procura-se ganhar entendimento sobre a produção da cartografia de base oficial, tanto no que respeita a cartografia de solos e capacidade de uso do solo disponibilizadas pela Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), como às cartas da RAN publicadas nos PDM de 1ª geração, tendo em conta os recursos tecnológicos da época. Para melhor avaliação dos resultados, são apresentados alguns exemplos concretos à escala local, escolhidos aleatoriamente

em ambas as regiões, onde se procura ilustrar comparativamente as diferentes representações espaciais da RAN bruta, face à aplicação do quadro de critérios corrente nas duas regiões, apoiado por observação de campo.

3 A EVOLUÇÃO DA RAN NO CONTEXTO DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

“Um sistema de Ordenamento do Território é um conjunto de leis e regulamentos, configurações administrativas e organizacionais bem como discursos e instrumentos de política” (Waterhouse et al., 2009 in Ferrão, 2011:33). Neste sistema atuam várias políticas e com perspectivas e objetivos distintos sobre o desígnio do espaço e do solo, enquanto suporte físico da vida e das atividades humanas. Tendo em conta que de acordo com Lei de Bases dos Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo (2014) é objetivo primeiro, entre outros, desta política pública “valorizar as potencialidades do solo, salvaguardando a sua qualidade e a realização das suas funções ambientais, económicas, sociais e culturais, enquanto suporte físico e de enquadramento cultural para as pessoas e suas atividades, fonte de matérias-primas e de produção de biomassa, reservatório de carbono e reserva de biodiversidade”, a existência de instrumentos que explicitem os seus valores e o protejam tornam-se vitais no contexto do Ordenamento do Território.

Assim, com esta finalidade, e muito antes da publicação da legislação que veio implicar a publicação sistemática de Planos Diretores Municipais em 1990, é introduzida a Reserva Agrícola Nacional enquanto primeiro regime legal de proteção dos solos em Portugal. Em 1975 surge a RAN através do Decreto-Lei n.º 356/75, de 8 de julho. De acordo com o referido diploma, “a exploração intensiva mas racional dos solos deve ser o objetivo de uma política global de desenvolvimento, tendo em vista que os solos de mais elevada produtividade agrícola são uma pequena percentagem da totalidade dos que têm utilização agrícola”.

Ao longo de quatro décadas os critérios de inclusão de solos na RAN que informa a delimitação espacial da RAN variaram mais ao nível do pormenor do que na sua essência. Foram sobretudo introduzidos novos usos não-agrícolas que vieram sendo considerado compatíveis com o regime da RAN, mas impacto no ordenamento do território. A maior alteração verificou-se porventura com a publicação do diploma legal de 2009, que veio acomodar novas realidade, ao nível da informação disponível, nomeadamente a nova cartografia produzida para o Centro e Norte do país, assim como, responder a novas procuras societais dos serviços ecossistémicos do solo (Quadro 1).

Quadro 1. Síntese dos critérios dos diplomas legais associados aos regimes jurídicos da RAN

Legislação	Solos incluídos na RAN	Restrições	Usos não-agrícolas compatíveis com a RAN
Decreto-Lei n.º 356/75	A, B, A/B e Ch	Construções, aterros, escavações, outros meios de inutilização do solo e infraestruturas públicas	Construções para fins agrícolas nas respetivas explorações
Decreto-Lei n.º 308/79	A, B, Ch e C; Assentos de lavoura; Áreas que visam o melhoramento dos solos	Construções, aterros, escavações e outros meios de inutilização do solo	Construções para fins agrícolas nas respetivas explorações; Construções nos aglomerados urbanos; Habitação para agricultores; Expansões urbanas e outras construções; Autorizações já concedidas
Decreto-Lei n.º 451/82	A, B, Ch e C; Assentos de lavoura; Áreas que visam o melhoramento dos solos; Áreas relevantes para a viabilidade económica de exploração agrícola	Obras hidráulicas, vias de comunicação, construção de edifícios, aterros, escavações e outras ações que diminuam ou destruam as potencialidades do solo	Obras com finalidade agrícola; Habitação para agricultores; Expansões urbanas previstas; Construções nos aglomerados urbanos; Vias de comunicação e outras construções de interesse público; Obras de defesa do património cultural
Decreto-Lei n.º 196/89	A, B e Ch; Solos de baixas aluvionares e colúviais; Solos cuja integração seja conveniente para os fins da RAN; Assentos de lavoura; Áreas que visam o melhoramento dos solos; Solos relevantes para a viabilidade económica de explorações agrícolas	Obras hidráulicas, vias de comunicação, construção de edifícios, aterros e escavações; Lançamento ou depósito de resíduos; Despejo de volumes excessivos de lamas; Ações que provoquem erosão e degradação do solo; Utilização indevida de técnicas ou produtos fertilizantes e fitofarmacêuticos	Expansões urbanas previstas; Construções nos aglomerados urbanos; Loteamentos urbanos de interesse regional ou local
Decreto-Lei n.º 73/2009 e sua 1ª alteração (DL n.º 199/2015)	Unidades de terra com elevada ou moderada aptidão agrícola / Solos A, B e Ch; Baixas aluvionares e colúviais; Áreas que visam aumentar a capacidade produtiva dos solos ou promover a sua sustentabilidade; Áreas relevantes para a viabilidade económica de explorações agrícolas; Áreas de interesse estratégico, pedogenético ou patrimonial; Áreas beneficiadas por obras de aproveitamento hidroagrícola não inseridas em solo urbano	Operações de loteamento e obras urbanísticas, exceto das utilizações previstas; Utilização de resíduos que alterem ou deteriore o solo; Aplicação de volumes excessivos de lamas; Degradação do solo; Utilização indevida de técnicas ou produtos fertilizantes e fitofarmacêuticos; Deposição ou abandono entulhos, sucatas ou outros resíduos	Obras com finalidade agrícola ligadas à respetiva atividade; Construção e ampliação de habitação para agricultores ou proprietários; Instalações ou equipamentos para produção de energia renováveis; Prospecção hidrogeológica e geológica e exploração de recursos geológicos, e respetivos anexos; Estabelecimentos industriais ou comerciais complementares à atividade agrícola; Estabelecimentos de turismo de natureza em espaço rural, turismo de habitação e turismo de natureza, complementares à atividade agrícola; Instalações de recreio e lazer complementares à atividade agrícola e ao espaço rural; Instalações desportivas para o golfe; Intervenções no património cultural; Construção, requalificação ou beneficiação de infraestruturas públicas ou de outras

		construções ou empreendimentos públicos ou de serviço público; Obras para a proteção civil; Reconstrução e ampliação de habitação própria; Captação de águas ou implantação de infraestruturas hidráulicas; Obras associadas à regularização de atividades económicas
--	--	---

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 69/90, de 2 de março, que prevê a elaboração sistemática e a cobertura total do território nacional por Planos Diretores Municipais da responsabilidade das respetivas Câmaras Municipais, a RAN passa a integrar um dos elementos fundamentais dos Planos (artigo 10º) – a Carta de Condicionantes – enquanto restrição de utilidade pública. Desta forma, e tendo em conta que o RJRAN tem como objetivo proteger o recurso solo e não o uso agrícola, é pressuposto que os solos de maior aptidão para a agricultura, mesmo que não estejam atualmente sob utilização agrícola, não sejam ocupados por usos que degradem ou destruam o solo, comprometendo o seu potencial para futuro uso agrícola.

Nos PDM de 1ª geração, conforme levantamento efetuado por Leonardo (2007), os procedimentos de delimitação da RAN bruta e líquida decorrem de vias diferenciadas em cada concelho, mas implicam genericamente uma proposta de delimitação de RAN bruta elaborada de acordo com os critérios em do regime jurídico da RAN em vigor pela Direção Regional de Agricultura e Pescas (DRAP) ou pela Câmara Municipal (CM) com aprovação da tutela, e posterior delimitação da RAN líquida pelas CM com base nas opções de ordenamento constantes do PDM. Apesar de integrar a Carta de Condicionantes de cada PDM, a área geográfica classificada como RAN fica ainda sujeita a publicação autónoma em Diário da República (ver exemplo na Figura 1).

Carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN)
 Município de Torres Vedras

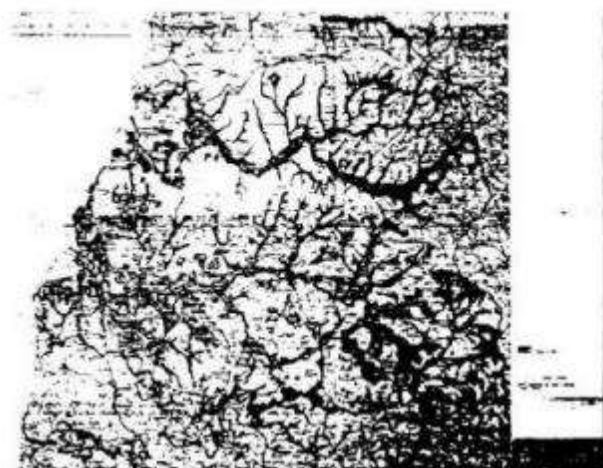


Figura 1. Publicação da RAN de Torres Vedras (1ª geração)
 Fonte: Portaria n.º 391/93, de 8 de abril

4 OPERACIONALIZAÇÃO DA DELIMITAÇÃO DA RAN BRUTA NOS PDM 2ª GERAÇÃO

No sentido de uniformizar procedimentos, a DGADR procede à elaboração de documentos técnicos a nível nacional e regional, com informações, orientações e procedimentos que permitam uma maior apoio aos técnicos envolvidos no processo de acompanhamento da elaboração ou revisão dos PDM.

O Manual de Apoio aos Técnicos para Acompanhamento dos PDM (DGADR, 2012) identifica a delimitação da RAN como um assunto passível de esclarecimento técnico, dedicando três fichas temáticas a este assunto. Segundo o referido manual, a DRAP verifica se a proposta de transposição da RAN, elaborada pela Câmara Municipal, se encontra em conformidade com a área de RAN que consta na Planta de Condicionantes do PDM em vigor, considerando a existência de duas abordagens diferentes perante as eventuais correções a fazer: 1) linhas de contorno (fronteiras) – nestes casos apenas se deve efetuar pequenas alterações que não alterem profundamente o posicionamento da mancha; e 2) manchas de polígonos (com área) – nestas situações podem ocorrer deslocações de manchas, ou polígonos, quando se verificar que, por razões diversas elas estão mal implantadas (e.g. solos de aluvião desenhados a meia encosta, ou da linha de água que originou o aluvião, estar fora deste). Assim, a DRAP efetua correções (de linha e/ou polígonos) à delimitação das manchas de RAN do PDM ratificado, decorrentes de acertos ou correções dos limites das manchas, acertos dos limites quanto à fisiografia do terreno (e.g. baixas aluvionares em encostas), acerto dos limites perante estruturas viárias e afins, análise cartográfica sustentada na transposição cartográfica de maior pormenor, erros cartográficos (e.g. deslocamento de áreas, manchas abrangendo zonas declivosas ou escarpadas, manchas abrangendo perímetros urbanos em vigor ou áreas urbanas consolidadas), deslocação de áreas, afloramentos rochosos (ajustamento dos limites da RAN), manchas de RAN abrangendo perímetros urbanos em vigor, a retirada das manchas de RAN que se encontram integradas em perímetros urbanos delimitados em PDM ratificado, manchas ou parte de manchas de RAN ocupadas com floresta consolidada, ponderando a metodologia a adotar ao seu tratamento no âmbito da RAN e falta de continuidade de manchas de RAN nas zonas de limite entre concelhos.

A nível regional, e a título de exemplo, a DRAPLVT elaborou em junho de 2015 um documento de trabalho referente à Reserva Agrícola Nacional no âmbito do acompanhamento da revisão de PDM. Este documento apresenta as diferentes fases que envolvem a delimitação da nova RAN, nomeadamente, vectorização e correção da RAN em vigor, proposta de delimitação da RAN no âmbito da Revisão do PDM, proposta de RAN a discussão pública e entrega da RAN final à DRAPLVT para depósito.

O processo de revisão de determinados Planos Diretores Municipais na região de Lisboa e Vale do Tejo e na região do Alentejo vislumbra diferentes perspetivas quanto à aplicação do RJRAN, nomeadamente no que respeita aos critérios emanados pelas

respetivas Direções Regionais de Agricultura e Pescas. Apesar do artigo 8º do RJRAN enumerar as características dos solos que devem integrar a RAN (ver Quadro 1), ambas as regiões optam por recorrer a elementos dos PDM da geração anterior (em vigor à data de elaboração do novo PDM). Contudo, a informação de base utilizada em cada região é distinta.

Na região do Alentejo aplica-se inicialmente o artigo 8º do RJRAN, recorrendo à cartografia de solos e capacidade de uso do solo publicada pela DGADR, ajustada pelos limites das áreas urbanas que constam nos PDM em vigor, independentemente de terem sido efetivamente ocupadas ou não. Numa fase posterior, aquando da proposta de RAN final, as áreas que não foram efetivamente ocupadas são ou podem ser integradas na RAN, no âmbito do artigo 9º do RJRAN, de acordo com as opções de ordenamento do novo plano. Este processo parte de uma proposta elaborada pela respetiva CM, posteriormente aprovada pela DRAP Alentejo.

Na região de Lisboa e Vale do Tejo recorre-se à RAN em vigor como base de trabalho, centrando-se na correção de erros cartográficos associados a limites de manchas de solo. Após uma fase inicial que na qual o procedimento previa a elaboração de um proposta nos termos descritos pela CM com um acompanhamento regular da DRAP Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT), atualmente a DRAPLVT privilegia uma elaboração autónoma uma carta de RAN bruta que disponibiliza às CM como base de trabalho para elaboração do plano. Consta-se, contudo, que apesar das memórias descritivas que são disponibilizadas, as descrições dos critérios não permitem em absoluto replicar a delimitação da mesma área de RAN, pelo que se tira a ilação que o processo não seja sistemático. Ou seja, que a delimitação é exclusivamente de base pericial, num processo discricionário “caso-a-caso”. Não querendo fazer para já juízo de valor sobre a qualidade do produto resultante, pode-se, contudo, questionar se este procedimento encontrará enquadramento explícito no contexto do RJRAN e qual o impacto que terá na continuidade em concelhos adjacentes.

5 INFORMAÇÃO PARA A DELIMITAÇÃO ESPACIAL DA RAN

Tendo em conta que as duas regiões em análise – Alentejo e Lisboa e Vale do Tejo, recorrem a informação base distinta no processo de delimitação espacial da RAN bruta, procura-se neste ponto ganhar entendimento sobre os respetivos processos de produção cartográfica, no sentido de perceber as características de cada tipo de cartografia e, assim, o seu potencial e as suas limitações. Verificou-se no decorrer deste exercício exploratório, que a literatura neste domínio é escassa, constatando-se ainda que, ao longo do tempo, a sistematização descritiva dos processos de elaboração, tanto da cartografia de solos e de capacidade de uso, como da RAN, foi negligenciada, eventualmente devido à rápida evolução tecnológica decorrida das últimas décadas, no que diz respeito às ferramentas e técnicas cartográficas, ou, também, às múltiplas reestruturações das instituições responsáveis. Foi assim, imprescindível fazer alguma investigação “histórica” com recurso a entrevistas a técnicos que nas instituições estiveram, em algum período, ligados aos processos de produção cartográfica analógica e, sobretudo, ao processo de conversão para a cartografia digital. Deste modo, o relato que se segue resulta da compilação de descrições orais recolhidas junto de técnicos da DGADR (em exercício de funções ou aposentados) e do antigo Centro Nacional de Informação Geográfica (CNIG), complementada com a observação de alguns elementos documentais dispersos, e em articulação com a experiência própria dos autores.

5.1 Cartografia de Solos e de Capacidade de Uso do Solo

5.1.1 Produção das Cartas de Solos em Portugal

A cartografia de solos e de capacidade de uso do solo, existente sobretudo para a metade Sul de Portugal foi elaborada maioritariamente ao longo dos anos 50, 60 e 70 do século passado, pelo então SROA (Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário) tendo como base cartográfica as cartas militares à escala 1: 25000 e fotografias aéreas a escalas aproximadas a 1:25000 (USAF) e 1:33000 (RAF). A partir da fotointerpretação dessas fotografias aéreas foram delimitadas áreas homogéneas (Figura 2) que terão sido alvo, em seguida, de verificações de campo, envolvendo a abertura de perfis e a realização de sondagens. A elaboração das cartas definitivas, em papel, como resultado desse trabalho, deu origem à publicação de 81 folhas na escala de 1:50000 (SPCS, 2004) abrangendo a região Sul de Portugal – ou seja, genericamente (com alguma exceções) as regiões do Alentejo e Lisboa e Vale do Tejo, alvo do exercício exploratório em discussão neste artigo. De facto, sabe-se desde já há alguns anos que, para uma área de quase 45000 km², correspondente às 81 folhas, apenas existe o registo de 175 perfis de referência, muitos deles sem localização precisa, dos quais 146 têm caracterização química, muitas vezes incompleta, 134 têm descrição morfológica aceitável, mas apenas 81 apresentam uma caracterização física mínima (SPCS, 2004).

Para áreas cobertas com Cartas de Solos foi derivada, por interpretação, uma Carta de Capacidade de Uso do Solo atendendo às potencialidades e limitações dos solos e às suas capacidades para suportarem as “culturas usuais”, que, nessa altura, foram consideradas, sobretudo, como sendo as culturas arvenses de sequeiro (SROA, 1972).



Figura 2. Exemplo do processo de elaboração da carta de solos recorrendo como base ao voo USAF de 1958
 Fonte: Cortesia da DGADR - 2018

Posteriormente, a restante cartografia publicada, para a Zona Interior Centro, para o Entre Douro e Minho e para o Nordeste, a uma escala supostamente menos detalhada (1:100000) e com base na nomenclatura FAO/WRB e na Classificação de Aptidão da Terra da FAO, foi alvo de trabalhos de campo mais detalhados, estando apoiada em maior número de perfis de referência (por exemplo, na Carta de Solos do Nordeste existem 192 perfis de referência para uma área de 13246 km²), devidamente analisados e caracterizados. Ainda assim, subsistem alguns problemas na justaposição dos limites das cartas, como foi constatado quando se pretendeu criar uma carta de valor ecológico dos solos, para todo o território nacional (Leitão et al., 2013).

5.1.2 Processo da digitalização da Carta de Solos e Capacidade de Uso do Solo

Tendo em conta que nos anos 90 se assistiu a uma divulgação dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) em Portugal, os serviços do Ministério da Agricultura com responsabilidades na cartografia dos solos encomendaram a uma entidade externa, num processo articulado com o CNIG, a digitalização das Cartas de Solos e de Capacidade de Uso do Sul de Portugal, de forma a que estas pudessem ser fornecidas às autarquias em formato digital. Essa digitalização foi feita sobre as chamadas “cartas complementares”, ou seja, cartas à escala de 1:25000 resultantes da retificação do trabalho de fotointerpretação atrás referido (recorrendo a fotografias a escalas aproximadas a 1:25000 (USAF) e 1:33000 (RAF)) e que serviram de base à publicação, em papel, da cartografia de solos e de capacidade de uso à escala de 1:50000.

Para este trabalho de digitalização, realizado no final dos anos 90, foram primeiramente definidos critérios de rigor, no respetivo caderno de encargos, e, após adjudicação e execução do trabalho, este foi sujeito a um processo de validação, levado a cabo por técnicos do Ministério, em coordenação com o CNIG. Foram, assim, quantificados em média, respetivamente para as cartas de solos e de capacidade de uso, 3,9 e 3,3 erros por carta - erros médios calculados através de amostragem de áreas de 10%, em 20% das cartas digitalizadas - o que, na altura, terá sido considerado aceitável, embora comprometendo a empresa executora do trabalho a fazer as devidas retificações, sempre que fossem detetados erros.

Muito embora não se tenham encontrado registos relativos aos procedimentos técnicos subjacentes ao processo de digitalização, tendo em conta a forma evasiva dos relatos e as limitações tecnológicas existentes à época, tudo leva a crer que, de facto, o processo não decorreu da forma mais satisfatória.

Levantam-se, assim, dúvidas em relação à fiabilidade das cartas que têm vindo a ser utilizadas como base para a delimitação da RAN, sobretudo no Sul de Portugal, bem como em relação ao rigor da delimitação das manchas. Tendo em conta que o processo cartográfico foi delineado inicialmente para publicação apenas à escala 1:50000, em conjugação com o facto do processo de digitalização não estar inicialmente previsto, consideramos que disponibilizar esta cartografia como fiável à escala 1:25000 é eventualmente questionável. Aliás, como temos podido verificar, frequentemente, em observações de campo, é muito raro encontrar os limites marcados nas cartas, como correspondendo a diferenças reais de solo.

5.2 A RAN nos PDM de 1ª Geração: procedimentos para a espacialização

5.2.1 Processo de produção analógico

Relembra-se que no início dos anos 90 nem estavam banalizados os Sistemas de Informação Geográfica, nem a informação em formato digital. Ou seja, o quadro metodológico desenvolvido para a delimitação da RAN e sua integração na Planta de Condicionantes, apoiava-se em cartografia analógica (em papel), métodos de reprodução com base em processos clássicos de impressão offset monocromática recorrendo a papel “Ozalid” (opaco) e “Reprolar” (película transparente) numa máquina heliográfica, a partir de um fotolito numa transparência (papel vegetal ou “Reprolar”), montagem da base cartográfica para a área de estudo mediante um processo manual de “cut & paste” com a utilização de “X-Acto” e fita-cola sobre o “Reprolar”, a introdução de elementos gráficos sobre o “Reprolar” com canetas de tinta da china (tipicamente “Rotring”), e a remoção de elementos gráficos com recurso a raspagem com lâminas.

Este procedimento foi utilizado, por exemplo, na montagem para a área do concelho de Setúbal (Ramos e Saraiva, 1992). Sendo este coberto por várias cartas, era necessário proceder à montagem com recurso a “X-Acto” e fita-cola, produzindo-se no final uma folha única em “Reprolar” (ver Figura 3).

O posicionamento geográfico era assegurado através da marcação de quatro cruces (correspondentes aos cantos das cartas publicadas em papel) que se transpunham para o vegetal sobreposto, ou era produzida uma montagem em “Reprolar” com as plantas planimétrica e/ou altimétricas para a qual eram copiados, manualmente, os elementos gráficos selecionados.

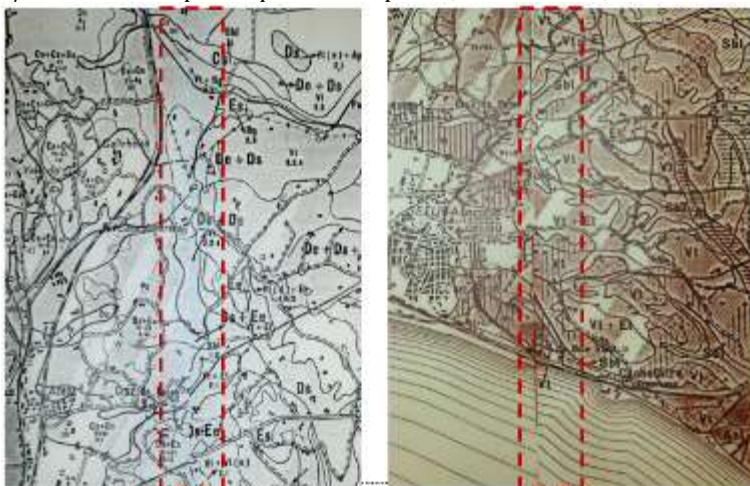


Figura 3. Exemplos de duas montagens de cartas e respetivos desfazamentos cartográficos decorrentes das técnicas de “colagem” manual

Fonte: Cortesia da Biblioteca do ISA

5.2.2 Conversão analógico-digital da RAN: Programa PROGIP

Entre 1994 e 1999, no âmbito do Programa de Assistência Técnica/FEDER do II Quadro Comunitário de Apoio, o CNIG lançou dois concursos e acompanhou os programas PROGIP (Programa de Apoio à Gestão Informatizada de PMOT) (Grancho, 2003). Este programa teve como objetivo “apoiar a execução dos planos municipais de ordenamento do território, facilitando a aplicação das normas e regras neles estabelecidas e incentivar uma avaliação contínua das ações incidentes no território de cada um dos Municípios face aos objetivos e propostas do respetivo plano” (Condessa e Monteiro, 2001). De acordo com as autoras, foram estabelecidos 219 protocolos entre o CNIG e os Municípios, atingindo-se, assim, uma cobertura de 80% das autarquias municipais de Portugal continental. Foi no contexto deste programa que se procedeu à conversão analógico-digital das plantas dos PDM, incluído a RAN.

Condessa (sem data) reporta, numa apresentação sobre “Cartografia da primeira geração de PDM” apresentada ao “Workshop de Divulgação da Cartografia 1/10 000 e 1/2 000”, organizado pelo Instituto Geográfico Português (IGP), a situação em se encontram as várias plantas de PDM produzidas de forma semelhante à reportada no ponto anterior sobre a RAN, e assentes em ampliações, reduções, cópias, montagens e decalques, resultando em “Distorções várias = Múltiplas fontes de erro”. A autora reporta, assim, os problemas de conversão associados a inconsistências ao nível geométrico, semântico (significado) e posicionamento geográfico, entre as plantas do mesmo plano e descontinuidades entre folhas.

Não se encontrou literatura, nem foi possível averiguar junto de ex-funcionários do CNIG, como se procedeu, face aos problemas existentes na cartografia analógica, ao processo de conversão, ou seja, quais os procedimentos técnicos a que se recorreu para corrigir esses erros. A título de exemplo, se, no caso da RAN, as manchas foram apenas georreferenciadas, ou se foram utilizadas outras fontes de informação auxiliar, como por exemplo a Cartas de Solos e Capacidade de Uso para eventual ajuste das manchas.

Da observação de algumas situações na região de Lisboa e Vale do Tejo, verifica-se que a Carta da RAN, publicada em formato analógico, não corresponde na íntegra aos limites da Carta da RAN em formato digital (versão digital), sendo evidente a discrepância entre as manchas que deveriam ser iguais (Figura 4).



Figura 4. Discrepâncias entre a Carta da RAN em formato analógico e a RAN em formato digital (versão oficial)

6 IMPLICAÇÕES PARA O ORDENAMENTO DE TERRITÓRIO DE SALVAGUARDA DOS RECURSOS NATURAIS

Para poder encetar uma reflexão sobre a qualidade da informação de base utilizada em ambas as abordagens, optou-se por comparar algumas situações escolhidas aleatoriamente, com PDM em processo de revisão, nas regiões Alentejo e Lisboa e Vale do Tejo.

No caso da abordagem de delimitação na região Alentejo verifica-se que há consistência entre as manchas da RAN e as Cartas de Solos e de Capacidade de Uso do Solo. Ou seja, a qualidade da carta depende apenas e exclusivamente da qualidade da cartografia de base (Figura 5).

No caso da região Lisboa e Vale do Tejo a situação é mais complexa e complicada de avaliar. Como foi referido anteriormente, a abordagem de delimitação é pericial. As delimitações periciais mostram como limitação o facto de serem dificilmente replicáveis, mas também costumam mostrar a vantagem de permitirem uma decisão caso-a-caso e, assim, mais ligada ao terreno e às características locais, e nesse sentido, mais correta.

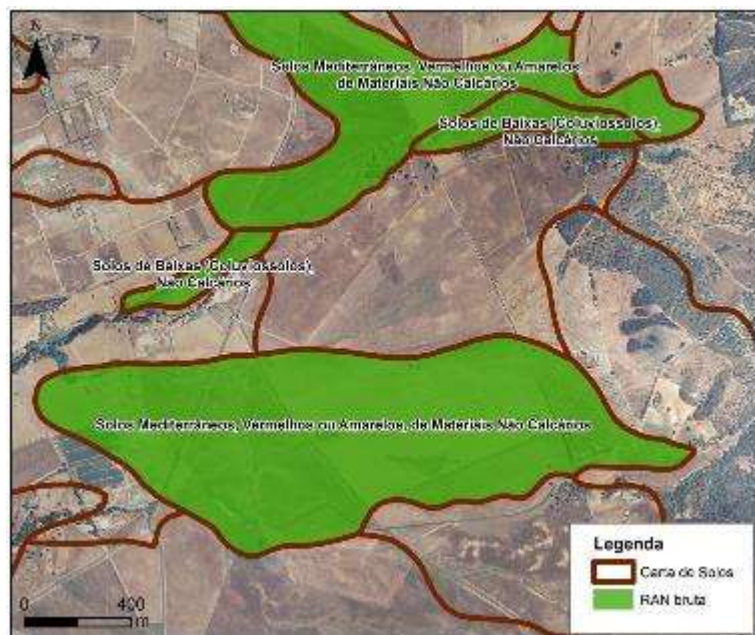


Figura 5. RAN bruta aprovada pela DRAP na região Alentejo

Para poder avaliar essa adesão ao terreno realizam-se observações de campo em dois casos onde se encontram exemplos de discrepâncias entre a nova RAN bruta (delimitada e aprovada pela DRAPLVT), a RAN em vigor (elemento base) e a Carta de Solos. Através das observações efetuadas no terreno, verificou-se em grande parte a ausência de correspondência entre a delimitação da nova RAN bruta e os solos, usos do solo ou elementos físicos do território, questionando-se deste modo a sustentação metodológica adotada para o traçado desta nova RAN (Figuras 6, 7 e 8). No que respeita à variação dos limites das RAN (em vigor – 1ª geração; e bruta – 2ª geração) e carta de solos, constata-se incongruências quanto às novas áreas a integrar na RAN, assim como no que respeita às áreas que deixaram de integrar a mesma: áreas integradas na RAN em vigor e classificadas com solos a proteger (de acordo com os últimos RJRAN) deixaram de integrar a nova RAN, deixando solos “desprotegidos”; e áreas que a nova RAN bruta protege, mas que não se abrangem áreas classificadas com solos a proteger (de acordo com os últimos RJRAN), não sendo perceptível o motivo para tal integração.



Figura 6. Discordância entre limites físicos e cartográficos (RAN e Carta de Solos)



Figura 7. Discordância entre limites cartográficos das RAN e Carta de Solos



Figura 8. Discordância entre limites cartográficos das RAN e Carta de Solos numa área homogénea de olival

Por fim, há também que assumir que os solos têm limites difusos, e por isso, ao traçar uma linha, incorre-se inevitavelmente em erro (Figuras 6 e 8). Mesmo em situação onde é expectável que a diferenciação entre tipos solos seja visíveis a olho nu, como por exemplo de um solo calcário e um aluviossolo, numa paisagem fortemente artificializada como é o caso da região Lisboa e Vale do Tejo, até esses limites perdem legibilidade (Figura 7).

Contudo, sendo a RAN uma condicionante à edificação, esse traço confere direitos de edificação de um lado e retirando-os do outro, fazendo variar substancialmente o valor do solo, e assim, implicando o valor patrimonial dos seus proprietários. Acrescido do facto de o rigor cartográfico exigido pela DGADR no processo de conversão analógico digital foi de 15 metros, qualquer linha pode sofrer essa deslocação. Considera-se que nesta faixa de incerteza, eventualmente qualquer pretensão de ocupação possa ser avaliada *in situ* de forma pericial, não só do ponto de vista pedológico, mas tendo em conta o seu uso e a sua inserção territorial.

7 CONCLUSÃO

Através do exercício exploratório realizado, pode-se concluir que há uma grande incerteza associada tanto à qualidade da carta de solos à escala 1:25000 e seus derivados, como das delimitações da RAN que se encontram em vigor, enquadradas nos processos de implementação dos PDM de 1ª geração.

Por um lado, não é possível aumentar a qualidade das cartas da RAN em vigor, nem fará sentido, face ao atual quadro legal que estabelece inequivocamente quais os critérios de delimitação da RAN bruta a adotar. Por outro lado, afirmar que a cartografia oficial de solos precisa de ser atualizada, pode parecer à primeira vista obtuso, sobretudo tendo conta a escala temporal dos processos pedogenéticos. Já o mesmo não deixará de ser verdade no caso da cartografia de capacidade de uso do solo, uma vez que esta está muito mais dependente de fatores de contexto tecnológico, económico e até social.

Contudo, há erros na cartografia, assumidos pelas instituições responsáveis, porque encetam de facto em sede de revisão dos PDM, processos de correção da delimitação da RAN bruta. Independentemente da qualidade do resultado dessas correções periciais, é um tanto frustrante que esse conhecimento não reverta a favor de uma melhoria da cartografia oficial disponibilizada pela DGADR. Ou seja, nunca é melhorada a base cartográfica que voltará a ser utilizada para outros fins, de forma não corrigida, propagando esses erros. Sendo que estes erros são mais importantes por se assumir como boa uma carta à escala 1:25000, que pressupõe um maior rigor e precisão de delimitações, quando na verdade ela constituía apenas uma base para a publicação à escala de 1:50000. Conforme descrito, no ponto 5 são do conhecimento da comunidade científica da especialidade, e dos técnicos da administração, as fragilidades

da Carta de Solos e dos seus derivados, sobretudo tendo em conta o processo de validação de campo e o processo de digitalização. Disponibilizar esta carta à escala 1:25000 (e não à escala 1:50000) é, portanto, muito questionável.

Face ao disposto no preâmbulo do Regime Jurídico da RAN de 2009, é intenção da administração desenvolver os trabalhos necessários para assegurar uma cobertura cartográfica nacional. Para alcançar esse objetivo, parece-nos que seria mais fácil, mais rápido e mais económico procurar uniformizar e complementar a informação cartográfica existente, de acordo com os critérios taxonómicos da FAO/WRB, a uma escala de 1:100000, como aliás consta dos objetivos da Parceria Portuguesa para o Solo desenvolvida por iniciativa da DGADR e da Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo (<https://parceriaptsolo.dgadr.gov.pt/>), recorrendo necessariamente a uma nova base de trabalho digital e a trabalhos de verificação, no campo, adequados à escala proposta.

Contudo, qualquer que seja a escala ou a classificação utilizada, é legítimo questionar, de facto, se não seria mais útil, em termos de proteção do recurso solo, procurar ajustar as formas de delimitação em sede de RAN bruta, recorrendo a aspetos físicos visíveis no território, naturais ou artificiais, como por exemplo, continuidade de usos.

Por último, convém relembrar que este é apenas um exercício exploratório, com uma visão naturalmente parcial assente num conhecimento (teórico e prático) na área da pedologia e do ordenamento biofísico destes autores em particular. Cabe às autoridades do domínio da cartografia de solo, do ordenamento do território e respetivas tutelas, questionarem-se sobre a situação e delinear estratégias adequadas para a sua resolução, tendo em conta que a delimitação da RAN bruta nas regiões do Alentejo e Lisboa e Vale do Tejo, conforme abordada neste artigo, é eventualmente a ponta de um *iceberg*, que merece ser investigado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Beatriz Condessa, José Luís Teixeira, José Passos, Manuel Frazão, Manuela Tavares, Miguel Pereira, Paula Camacho, Pedro Teixeira, Rosário Gaspar, Vasco Raminhas e pela disponibilidade e gentileza de falar connosco e partilhar informação.

REFERENCIAS

- Condessa, B., Monteiro, R. (2001). Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território. 1^{as} Jornadas de Ordenamento em Espaço Rural, Santarém.
- DGADR (2012). Manual de apoio aos técnicos do MAMAOT para acompanhamento dos PDM. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 172p.
- Ferrão, J. (2011). O Ordenamento do Território como Política Pública. FCG, Lisboa, 146p.
- Grancho, N. (2003). História dos SIG em Portugal. Trabalho final da disciplina de Ciência e Sistemas de Informação Geográfica, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Leitão, M. A., Cortez, N., Pena, S. (2013). "Solo" in Magalhães, M. R. (coord.), Estrutura Ecológica Nacional – Uma proposta de delimitação e regulamentação, ISAPress, pp. 83-104.
- Leonardo, M. R. (2007). A Reserva Agrícola Nacional e o Ordenamento do Território – A Valorização do Recurso Solo em Contexto dos PDM. Relatório de final de curso. Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa, 67p.
- Ramos, I. L., Saraiva, G. (1992). Plano Director Municipal Concelho de Setúbal – Síntese e Conclusão, Vol. 2, 38p.
- SPCS (2004). Bases para a Revisão e Atualização da Classificação dos Solos em Portugal. Protocolo entre o IDRHa e a SPCS (Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo), Lisboa.
- SROA (1972). Carta de Capacidade de Uso do Solo de Portugal – Bases e normas adoptadas na sua elaboração. Boletim de Solos do S.R.O.A., 12, pp. 1-195.

1134 O DESAFIO DO METABOLISMO URBANO NA REGIÃO DO LAGOAS DO NORTE, TERESINA-PI

C. Melo ¹, B. Aguiar ², F. Garcês ³, M. Vieira ⁴, P. Almeida ⁵

¹ Constance de Carvalho Correia Jacob Melo, Instituto Camillo Filho, Brasil, consjacob@gmail.com

² Beatriz Natália Guedes Alcoforado Aguiar, Instituto Camillo Filho, Brasil, beatriz.guedesg@gmail.com

³ Filipe Silveira Garcês, Instituto Camillo Filho, Brasil, filipegarces@hotmail.com

⁴ Mariana Lima Vieira, Instituto Camillo Filho, Brasil, arquitetura.mavi@gmail.com

⁵ Peterson Barros Almeida, Instituto Camillo Filho, Brasil, peterston.barros.al@hotmail.com

RESUMO

Área histórica, hoje denominada Lagoas do Norte por existirem ali mais de 34 lagoas naturais, está localizada na confluência dos rios Poti e Parnaíba. Foi o “berço” da cidade Teresina, capital do estado Piauí. Na medida que as administrações municipais venciam as barreiras geográficas, principalmente aquelas impostas pelo traçado dos rios urbanos que cortam a cidade, novas áreas iam sendo disponibilizadas para a ocupação. Pontes foram construídas permitindo a ocupação nas zonas leste e sul da cidade ao tempo que atraía uma população de maior poder aquisitivo. Restava àquela classe menos favorecida a ocupação das terras da zona Norte, pertencentes em grande parte ao poder público municipal por serem áreas situadas nas cotas mais baixas da cidade e sujeitas à inundação. Esta ocupação foi potencializada pelo fluxo migratório de população proveniente do interior do Estado, nos anos de 1970 e que, por não encontrar local adequado para fixar moradia ao chegar na capital acabavam se somando aos que ocupavam indevidamente aquela região que, historicamente, sofria com extravasamento do rio Poti. A degradação ambiental foi potencializada ou pelos constantes aterros das lagoas existentes para criar ou ampliar a área dos lotes, ou lagoas artificiais eram criadas pela retirada de material argiloso ali existente, matéria prima para a principal atividade econômica que ali se desenvolve – a produção do artesanato de cerâmica. Mais problemas ambientais numa região de alta vulnerabilidade ambiental. A degradação social foi consequência de inúmeras gestões municipais que não privilegiaram ações naquela porção da cidade. Esta pesquisa pretende demonstrar como a gestão municipal vem lidando com a reabilitação daquela região, na busca de requalificá-la resolvendo os graves problemas sociais, ambientais e urbanísticos que atingem mais de 100 mil pessoas ali residentes nos 13 bairros abrangidos pelo Programa Lagoas do Norte. O programa pretende despoluir as lagoas, construir equipamentos que contenham as enchentes, assim como dotar a região com saneamento básico e rede coletora de esgotos, além de promover a melhoria habitacional com construção de novas unidades habitacionais e com a regularização fundiária possível.

Palavras-chave: Lagoas do Norte, metabolismo urbano, ocupação urbana, sustentabilidade

THE CHALLENGE OF URBAN METABOLISM IN THE REGION OF LAGOAS DO NORTE, TERESINA-PI**ABSTRACT**

Historical area, now designed Lagoas do Norte because there are more than 34 natural lagoons there, is located at the junction of the rivers Poti and Parnaíba. It was the “cradle” of the Teresina city, capital of the Piauí state. From the moment, geographical barriers overcome those municipal administrations, since they are imposed by the traffic of urban rivers that cross the city, there are few plots ceded to an occupation. Bridges were built allowing the occupation in the east and south sides of the city, while attracting a population of greater purchasing power. It remained that less favored class to occupation of the lands of the North Zone. Belonging largely to the municipal public power because they are areas located in the lower reaches of the city and subject to flood. This occupation was potentialized by the migratory flow of population coming from the inner city of the state, in the 1970s, for not finding suitable place to fix housing upon arrival in the capital, ended up adding to those who unduly occupied that region, historically, suffered from overflowing from Poti River. The environmental degradation was potentialized by the constant landfill of existing lagoons, to create or enlarge the lots area or artificial lagoons were created by removal of clay material found there, feedstock for the main economic activity that develops there, the production of ceramic handicrafts. The social degradation was the consequence of innumerable municipal administration that did not privileged actions at that part of the city. This research will be displayed as a municipal company has been dealing with the rehabilitation of that region, in the objective of requalifying it by solving the serious social, environmental and urban areas problems that reach more than 100 thousand people living there in the 13 districts covered by the Lagoas do Norte Program. The program intends to clean up the lagoons, to build equipment that containing the floods, as well as provide the region with basic sanitation and sanitary sewage, in addition to promoting housing improvement with the construction of new housing units with the possible land ownership regularization.

Keywords: Lagoas do Norte, urban metabolism, urban occupation, sustainability

1 INTRODUÇÃO

A região Lagoas do Norte fica localizada junto à confluência dos rios Poti e Parnaíba, abrangendo 13 bairros (São Francisco, Mocaminho, Poti Velho, Olarias, Alto Alegre, Itaperu, Mafrense, São Joaquim, Nova Brasília, Aeroporto, Alvorada, Matadouro e Acarape), correspondente a uma área de 1.311 hectares e com população residente, segundo dados do Censo IBGE 2010, de 92.016 habitantes.

As chamadas Lagoas do Norte (Lagoa dos Oleiros, Lagoa São Joaquim, Lagoa do Jacaré, Lagoa Barreiro do Curtume, Lagoa Barreira do Nelson, Lagoa do Acarape, etc) possuem uma relação com a origem da cidade de Teresina, uma vez que localizam-se nas proximidades do bairro Poti Velho, antiga Vila Velha do Poti, palco este que o conselheiro Saraiva iniciou a transferência da capital do Piauí que antes era Oeiras para Teresina. Até a década de 50 e 60, essas lagoas significavam à população como uma problemática quanto ao acesso do bairro, até então pouco povoado.

Entretanto, as lagoas conferiam papel importante na captação de águas nos períodos chuvosos, e como reservatório regulador de enchentes, além de desempenhar um papel econômico e social para a região por ser uma área rica em argila, que de forma artesanal, muitas famílias fabricavam tijolos, antecedendo o desenvolvimento industrial cerâmico implantado em outros locais da cidade. Foram explorados também outros materiais utilizados na construção civil como areia grossa, massará, etc., de forma intensa, nas lagoas.

A região já teve 34 lagoas naturais formadas pelo canal do rio Parnaíba, sendo que a área da lagoa do Mocambinho compõe um sistema independente de drenagem superficial. Hoje, a maior parte das lagoas naturais encontram-se aterradas por ação espontânea dos moradores que criaram ou ampliaram a área dos seus lotes. As lagoas menores estão reduzidas a pequenas poças d'água no fundo de quintais e totalmente envolvidas por lotes, e secam normalmente no período da estiagem, outras serão emendadas por escavações. Atualmente restam 12 lagoas com dimensões e profundidades variadas que deverão ser objeto de futuras intervenções.

Como parte do seu planejamento estratégico a Prefeitura Municipal de Teresina focou seus esforços sobre a Região das Lagoas do Norte, uma área da cidade de Teresina/Piauí, ambientalmente e socialmente muito vulnerável e que necessita de intervenções especiais. Com o intuito de viabilizar um novo arranjo urbanístico do espaço compreendido no entorno do Lagoas do Norte, esta pesquisa pretende apresentar as diretrizes do programa Lagoas do Norte orientadas pela Prefeitura Municipal e o Banco Mundial, buscando a sustentabilidade de um espaço público e ao mesmo tempo visando ressaltar a beleza paisagística, a regularização da exploração da argila, em parceria com a população nas atividades que enalteça o seu desenvolvimento.

A proposta desenvolvida pelo programa, já em andamento, foi estabelecida em duas fases pontuando estrategicamente as ações de forma articulada, a fim de compor a nova paisagem do lugar.

2 O METABOLISMO URBANO EM TERESINA

Teresina(PI) possui uma área de 1.809 km², com zona urbana de 248,47 km² e a zona rural com 1.560,53 km². É considerada a mesopotâmia do nordeste brasileiro por estar localizada entre os rios Poti e Parnaíba, e conta com uma população de 850.198 mil habitantes segundo estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2017 "(IBGE, 2017)".

O crescimento demográfico e da malha urbana de Teresina ocorreu mediante o movimento migratório do interior para a Capital. Percebe-se na atualidade um crescimento ainda contínuo, uma vez que a cidade possui forte influência sobre municípios e outras cidades, principalmente no tocante as áreas da saúde e educação.

No entanto, a expansão territorial e, conseqüentemente, populacional, encontrada em Teresina revela-se desordenada, ao passo que ocorre sem planejamento urbano e, assim, a cidade é coagida a conviver com a lentidão do metabolismo urbano. Tal rompimento na ordem que quantifica as necessidades de bens e materiais necessários ao suporte e desenvolvimento de indivíduos em determinada região, desencadeia aberturas para problemas urbanos em inúmeros setores da sociedade.

A exemplo disso, a ocupação urbana regular e irregular encontrada em bairros localizados nas franjas urbanas, demonstra os frutos decorrentes da ausência de organização na estruturação do metabolismo. A cidade possui 113 bairros, os quais são administrados por 4 Superintendências de Desenvolvimento Urbano: SDU-LESTE, SDU-CENTRO/NORTE, SDU- SUL, SDU-SUDESTE.

Quadro 1: Teresina em zonas e bairros

ZONAS	LESTE	CENTRO/NORTE	SUL	SUDESTE
Nº DE BAIRROS	29	40	35	19
% DO TOTAL	23,6	32,5	28,5	15,4
ÁREA TERRITORIAL(km²)	62,87	71,51	68,88	36,69
% DA ÁREA URBANA	26,2	29,8	28,7	15,3
POPULAÇÃO RESIDENTE	167.443	228.906	237.059	134.119
% DA POPULAÇÃO URBANA	21	29,8	30,9	19,5
DENSIDADE DEMOGRAFICA(hab./km²)	2.663	3.201	3.441,52	3.655

O Quadro 1 apresenta, em números, as quantidades territoriais e populacionais que caracterizam as zonas da cidade. Percebe-se que a zona CENTRO/NORTE abrange o maior número de bairros com 32,5 % do total, conseqüentemente a maior área territorial com 29,8 % da área urbana e a segunda maior população residente, perdendo apenas para a zona sul. Nota-se que tais valores não contribuem com o processo de urbanização e revitalização dessa zona, a qual vivenciou por muito tempo o cenário de um urbanismo inacabado.

Problemas relacionados a ocupação urbana, ao saneamento básico e ambiental, como também a mobilidade urbana ainda persiste na região, embora existam programas de reabilitação e revitalização urbana e ambiental para resolver os desafios que comprometem o desenvolvimento do metabolismo urbano local.

3 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO A SER ENFRENTADO

No contexto relativo à vulnerabilidade ambiental da região podem ser listados os seguintes aspectos:

1. acentuada dinâmica deposicional – planície fluvial-lacustre;
2. extensa área plana inundável;
3. solos arenosos permeáveis;
4. grandes corpos d'água rasos e interligados pelo sistema de lagoas;



Figura 1: Margem da Lagoa do Jacaré antes da intervenção do Programa Lagoas do Norte
Fonte: Geni Moura, 2005

Verifica-se por meio da figura 1 habitações sujeitas a risco de enchentes, principalmente na estação chuvosa que provoca elevação de nível das águas dos rios Poti e Parnaíba, especialmente no mês de Abril, marcado por chuvas torrenciais. Esta elevação de nível resulta no extravasamento dos leitos dos rios e consequente inundação da planície formada na sua confluência, onde encontra-se confinada a região do Lagoas do Norte.

Trata-se de um fenômeno natural e inerente a muitas outras regiões ribeirinhas, mas especificamente nesta região a ocupação urbana desordenada tem acarretado acentuado descontrolo dos processos naturais com efeitos nefastos à qualidade de vida da população ali residente.

Historicamente, pode-se dizer que a degradação ambiental na região teve início nos anos de 1960 e 1970. Nestas ocasiões foram registradas enchentes em toda a região, porém, com prejuízos pouco significativos em vista de haver ali, ainda, uma baixa densidade populacional. Após a cheia de 1970 o DNOCS- departamento Nacional de Obras Contra Secas, hoje uma autarquia federal vinculada ao ministério de Integração Nacional, com sede em Fortaleza(CE), construiu um dique de proteção junto ao rio Parnaíba, sobre o qual foi implantada a avenida Boa Esperança.

As cotas do greide (coroamento) deste dique variam de 59,30 a 60,10 metros. Foi construído, também na ocasião, em área do dique Boa Esperança, junto a confluência dos Rios Parnaíba (pela margem direita) e Poti (pela margem esquerda), o sistema de bombeamento dos Oleiros, hoje com capacidade para recalcar uma vazão de até 8,00m³ (possui dez bombas, cada uma com capacidade de 0,80m³/s).

Ressalta-se que com a valorização dos terrenos da zona leste e sul da cidade de Teresina, a classe de menor poder aquisitivo, com poucas alternativas, foi ocupando as terras da zona Norte, pertencentes em grande parte ao poder público municipal. Esta migração desordenada, também provocada pelo movimento migratório do interior do Estado, provocou um aumento considerável da densidade populacional na área sujeita a inundações, como mostra a figura 2.



Figura 2: Habitações construídas dentro da Lagoa dos Oleiros
 Fonte: Geni Moura (2005)

Em abril de 1985 houve coincidência dos picos de vazão dos rios Parnaíba e Poti, ultrapassando a cota 59,40 metros e provocando o extravasamento do rio Poti em um ponto não protegido pelo Dique Boa Esperança. Esta catástrofe natural levou a inundação da Região Lagoas do Norte e provocou graves consequências para a população local.

Os problemas advindos da enchente de 1985 exigiu dos gestores públicos a níveis municipal, estadual e federal a tomada das seguintes ações de prevenção:

1. Prolongamento do Dique Boa Esperança até o Bairro Mocambinho;
2. Melhoria na comunicação dos canais de drenagem entre as lagoas; e
3. Instalação de dois sistemas de bombeamento de águas pluviais, ambos localizados no Bairro Mocambinho, denominados de Sistema de Bombeamento da Lagoa do Mocambinho com capacidade de 1,20 m³/s (3 bombas instaladas) e Sistema de Bombeamento da Vila do Mocambinho com capacidade de 3,00 m³/s (6 bombas instaladas).

Além das inundações, a ocupação desordenada e inadequada do solo que ocorre na Região das Lagoas do Norte tem gerado uma série de problemas, onde destacam-se os seguintes:

1. Aterramento parcial ou total de lagoas e construção de habitações nessas áreas;
2. Construção de moradias na área dos diques marginais dos rios Poti e Parnaíba;
3. Ocupação de áreas localizadas abaixo da cota de inundação periódica dos rios e lagoas;
4. Extração rudimentar de argila para produção de cerâmica vermelha (tijolos e artesanato), ampliando as áreas das lagoas e criando uma série de cavas e depressões, algumas ligadas às lagoas existentes;
5. Ocupação das áreas de preservação ambiental permanente;
6. Traçado de vias públicas sem levar em conta o tipo de chuvas concentradas (enxurradas), bem como a presença de uma rede de drenagem ignorando curvas e níveis, riachos e talvegues;
7. Lançamento de lixo e esgoto bruto nas lagoas e nos seus canais de interligação;

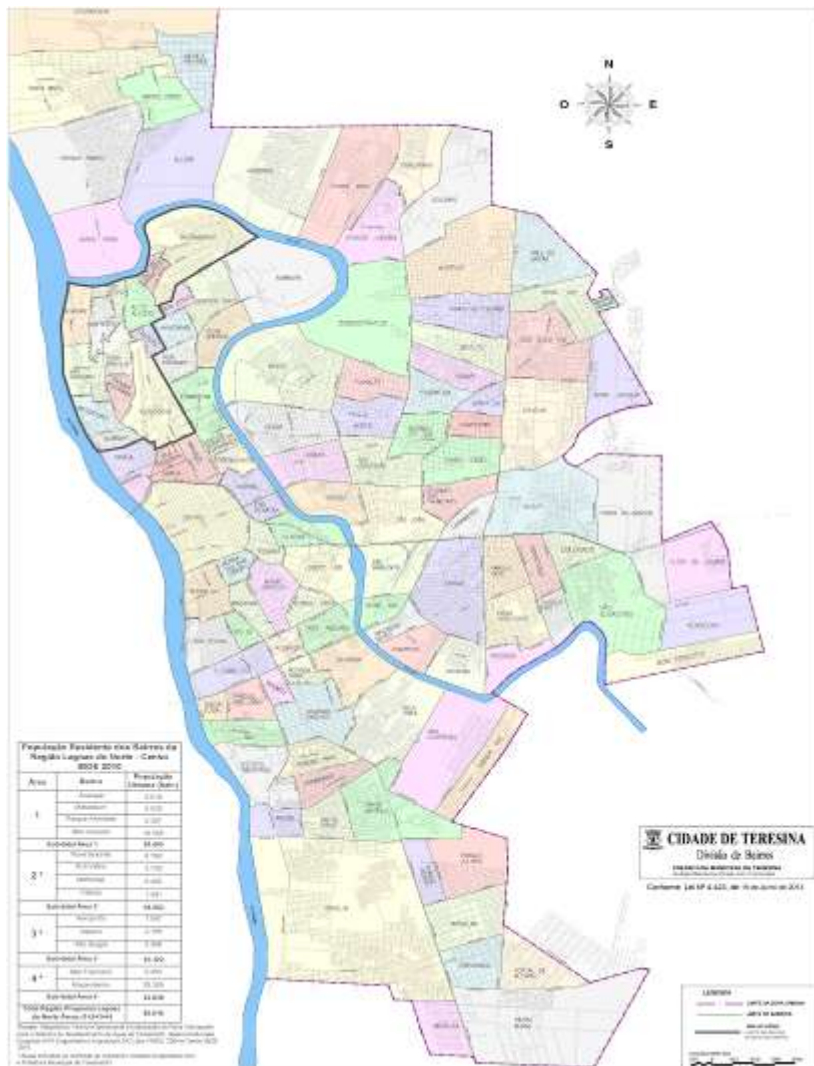


Figura 3: Perímetro urbano de Teresina com destaque para limite da Região do lagoas do Norte, 2013
 Fonte: Prefeitura Municipal de Teresina



Figura 4: Área de abrangência do Projeto
 Fonte: SEMPLAN-PMT

A figura 3 revela a delimitação da zona Norte e seu tamanho em relação ao perímetro urbano da cidade. Já a figura 4 demonstra como esse contexto urbano suscetível a enchentes e a exclusão social afetam a Região Lagoas do Norte e a colocam como se estivesse à parte do resto da cidade, onde as questões de habitação, saúde, saneamento ambiental, cultural, socioeconômica, assumem dimensões de uma gravidade tal que exige por parte dos gestores públicos a necessidade premente de planejar e executar um programa de investimentos especificamente para esta região.

4 O PROGRAMA LAGOAS DO NORTE

O Programa está dividido em quatro fases sendo que a primeira fase se encontra concluída e a segunda fase esta em execução. A primeira fase consistiu em um completo programa para resolver a drenagem e promover o controle de cheias, dotar a região de coleta e tratamento do esgotamento sanitário, promovendo, também, a melhoria das instalações sanitárias das residências de baixa renda que existem e que não foram sujeitas a desocupação, por não estar em área de risco de inundação ou escorregamento. Na figura 5 a seguir estão definidas as quatro fases com destaque para a área que delimita a primeira fase já concluída.



Figura 5: Delimitação da Área 01, primeira fase concluída pelo programa.

Fonte: SEMPLAN-PMT

Pode-se dizer que os problemas existentes na Região das Lagoas do Norte são comuns nas grandes cidades brasileiras. A solução destes problemas é um desafio que precisa ser vencido pelo Brasil, que tem procurado construir sua agenda de crescimento econômico direcionado para uma igualdade social. Para apoiar o estado brasileiro na reação a este desafio a curto e médio prazos, o Banco Mundial – BIRD preparou uma Estratégia Municipal e de Cidades para o Brasil com foco em quatro prioridades temáticas, quais sejam:

- Cidades Competitivas;
- Cidades Solventes;
- Prestação de Serviços; e
- Cidades como Parceiras.

As tratativas entre o Governo Brasileiro e o Banco Mundial, seguindo esta linha de atuação, levaram a aprovação da aplicação de recursos financeiros para 8 (oito) cidades brasileiras, entre elas a Cidade de Teresina.

Ficou embutido também neste Programa o desenvolvimento de uma série de ações estratégicas no âmbito da Administração Municipal. Assim, o Programa Lagoas do Norte está centrado nos princípios do desenvolvimento sustentável, e objetiva, principalmente, a melhoria da qualidade de vida da população residente nesta região, a partir de duas diferentes linhas de abordagens integradas e convergentes, quais sejam:

1. Desenvolver ações estratégicas, visando dotar a Prefeitura Municipal de Teresina de estudos, projetos, programas e obras nas áreas de saneamento ambiental, desenvolvimento urbano e meio ambiente, de forma a possibilitar aos dirigentes o planejamento de intervenções e a identificação de fontes de recursos que poderão viabilizar a implantação de obras e o desenvolvimento de ações estruturantes ao longo do tempo;
2. Atuar a partir de ações integradas de abrangência multi-setorial em 13 bairros que compõem a Região do Programa Lagoas do Norte (Área 1: Bairros Acarape, Matadouro, Parque Alvorada e São Joaquim; Área 2: Bairros Nova Brasília, Poti Velho, Mafrense e Olarias; Área 3: Bairros Aeroporto, Itaperu e Alto Alegre; Área 4: Bairros São Francisco e Mocambinho), buscando inserir uma população de baixa renda nas oportunidades de desenvolvimento urbano, econômico e social da Cidade de Teresina.

Neste contexto, o Programa visa complementar ações de ordenamento do uso e ocupação do solo, e de saneamento ambiental na região, como forma de conter o forte processo de degradação ambiental ali existente, além de implementar outras ações paralelas que visam ampliar a inserção social da população local. A seguir, algumas ações apresentadas listadas pelo programa:

- a) Recuperação e otimização do sistema de macro drenagem na Região das Lagoas do Norte, de modo a minimizar as enchentes;
- b) Recuperação da vegetação natural na área situada ao longo das margens das lagoas, canais, diques e rios adjacentes, tornando-a inclusive como área de preservação ambiental;
- c) Melhoria instantânea do ambiental local de famílias através de novas moradias a serem construídas nos Loteamentos de Reassentamento Involuntário, localizados dentro da própria Região das Lagoas do Norte;
- d) Melhorias nas moradias existentes (fachadas e instalações, principalmente hidro-sanitárias);
- e) Recuperação e construção de áreas verdes, parques e outros equipamentos urbanos e de lazer.
- f) Coleta e tratamento de 100% de esgoto na região;

g) Recuperação da qualidade da água em todas as lagoas e canais da região através da redução da carga poluidora devida ao lançamento de esgoto bruto (sem tratamento), da carga poluidora devida ao lançamento de esgoto bruto (sem tratamento), resíduos sólidos e sedimentos;

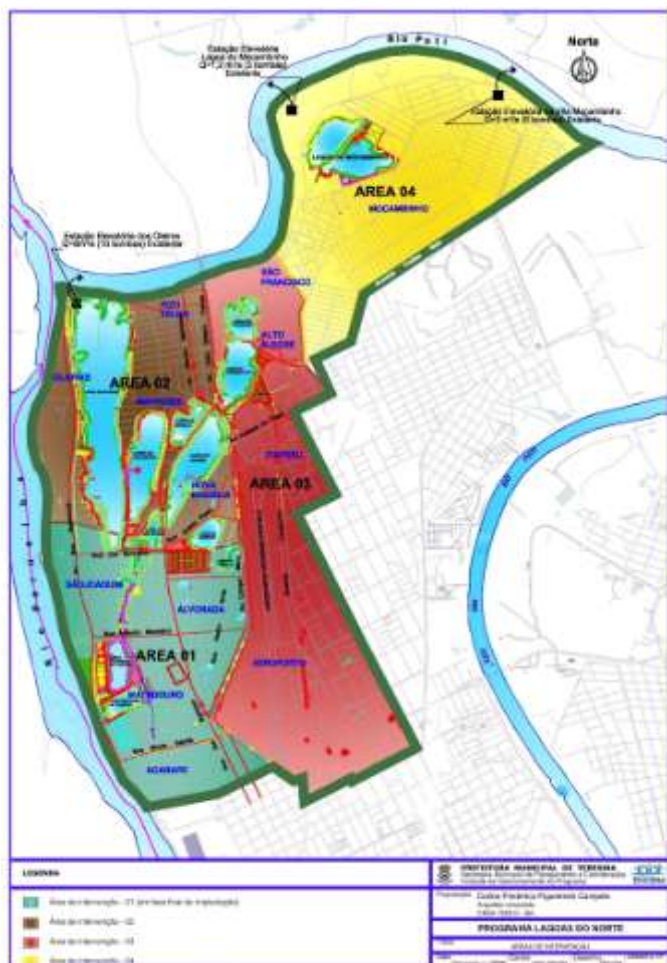


Figura 6: Região do Programa Lagoas do Norte e Localização das Estações Elevatórias de Águas Pluviais Existentes
 Fonte: Prefeitura Municipal de Teresina

As estratégias listadas necessariamente perpassam pela Educação Ambiental, pelo envolvimento da população como um todo, além de propiciar novas expectativas capazes de produzir novos valores sociais, políticos e econômicos, que sejam capazes de transformar a racionalidade capitalista numa racionalidade ambiental (LEFF, 2002).

5 AS FASES DO PROGRAMA NA REGIÃO DO LAGOAS DO NORTE

Os bairros que o Programa engloba foram marcados por inúmeros antecedentes relacionados ao iminente risco de inundações, precariedade das habitações, insalubridade dos aterros e lagoas, presença de ocupações urbanas de risco e inadequadas segundo a legislação N° 12.608, de 10 de abril de 2012.

Do mesmo modo, a insuficiência de atividades que estimulem manifestações artísticas, culturais e esportivas a fim de promover possíveis oportunidades de trabalho e renda na região motivaram a construção do Programa Lagoas do Norte, o qual foi dividido em 2 etapas. Além disso utilizam-se de mecanismos de controle por meio de cadastros com a retirada de fotos de algumas residências, a fim de assegurar o direito das famílias em caso de um novo reassentamento, como também, obter dados para uma melhor análise das realidades financeiras, sociais e ambientais da região.

Muitas famílias não passam pelo processo de reassentamento, algumas recebem melhorias habitacionais relativas a reestruturação da moradia e permanecem no local. Os trâmites que definem as moradias das famílias condicionam os habitantes a três possibilidades:

Reassentamento, o qual ocorre quando o imóvel está em zona de preservação ambiental e inadequado segundo a legislação, quando está em área de risco sujeita a enchentes ou se o local tiver sido escolhido para a realização de alguma construção que beneficie toda a comunidade. Em todos esses casos, os habitantes que residem nessas moradias são reassentados para residenciais localizados na região e construídos pelo programa.

Melhorias habitacionais, as quais são realizadas quando a residência não está em nenhum dos casos passíveis de reassentamento e, assim, o programa realiza melhorias na própria moradia, desde a construção de banheiros, instalações elétricas, transformações em alguns aspectos do imóvel que possibilitem uma melhor qualidade de vida aos seus moradores.

Indenização, a qual acontece mediante a rejeição dos moradores de determinado imóvel diante a possibilidade de reassentamento oferecida pelo programa, desse modo sucede-se a negociação de um possível valor para a residência, uma vez que não aceitam moradia nos residenciais oferecidos.

Ambas etapas buscam promover o saneamento básico e ambiental, habitação regularizada, aprimoramento da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico da região, mobilidade urbana e integração das regiões favorecendo a inclusão social.

5.1 Etapa 01

Abrange os bairros (São Joaquim, Acarape, Matadouro e Parque Alvorada) e dentre as propostas que constituem a primeira etapa, estão: saneamento ambiental com a revitalização das lagoas, participação da comunidade através da educação ambiental, saneamento básico por meio da coleta e tratamento do esgoto e a construção de instrumentos urbanísticos a exemplo de vias de acesso, estradas, praças, postos de saúde, escolas, hortas comunitárias.

O investimento necessário para a transformação desses bairros foi fruto da parceria entre o setor público (Governo Federal) e privado (Banco Mundial-BIRD), ultrapassando o valor de 100 milhões R\$. Após a sua conclusão, prevista para dezembro de 2015, foi possível concluir os seguintes resultados: 493 famílias reassentadas (327 famílias transferidas para o residencial Zilda Arns e as outras 166 optaram pela indenização), revitalização de 8 km de vias urbanas, construção de parques que possibilitam a drenagem para a região, áreas de lazer, saneamento básico para 25.000 pessoas, retirada de 26.000 pessoas de áreas com risco de enchentes e estudos preliminares que contribuem para o processo de modernização da gestão do município. A figura 7 apresenta os benefícios que o programa vem trazendo à população ribeirinha.



Fig.7: Margens das lagoas do Norte após benefícios do Programa Lagoas do Norte
 Fonte: Mariana Vieira (2018).

5.2 Etapa 02

QUADRO 2: Tabela de comparativo entre as etapas 1 e 2 de acordo com a SEMPLAN

	1º ETAPA	2º ETAPA
ÁREA	100.000 m ²	340.000 m ²
POPULAÇÃO	18.000	100.000
REASSENTAMENTO	500 famílias	2.000 famílias

O Quadro 2 apresenta números relativos a área, população e reassentamento que permitem estabelecer um comparativo entre as duas etapas e, assim, perceber os motivos que tornam a 2ª etapa mais complexa, com investimento financeiro quatro vezes superior a primeira.

O início das transformações urbanísticas propostas por essa fase, a qual revela sua atuação nos bairros (Nova Brasília, Poti Velho, Olarias, Mafrense, Alto Alegre, Itaperu e Aeroporto) ocorre em 2015 e com um prazo estipulado em 5 anos. As obras iniciam na área do encontro dos rios e buscam realizar ações análogas às executadas na primeira fase, embora numa escala de maiores proporções.

O incentivo ao desenvolvimento econômico local para acelerar o metabolismo urbano da região, a redução nos índices de criminalidade, violência e a logística inserida na distribuição e ordenamento da moradia das famílias são objetivos que caracterizam essa segunda fase do programa. Mediante as transformações propostas, espera-se os seguintes resultados: fornecimento de saneamento básico para 26.000 pessoas, retirada de 100.000 habitantes de áreas sujeitas a enchentes, aumento da área de parque(5m²/hab.), aprimoramento do acesso a serviços de saúde e educação, crescimento do número de oportunidades de trabalho, reestruturação de 18 km de acessos urbanos, reassentamento de 200 famílias distante de zonas de risco, melhorias habitacionais para 670 famílias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção desse estudo consiste em indicar, por meio do programa Lagoas do Norte que encontra-se na 2ª fase, as linhas gerais da intervenção enquanto projeto paisagístico, como parte de um planejamento urbano-ambiental sustentável para a área das lagoas e seu entorno, em Teresina-PI "(Matos, 2000)".

Realizou-se estudos de campo de natureza exploratória, com o intuito de fomentar os subsídios do programa de intervenção na paisagem do lugar através do reassentamento das famílias, sistemas de drenagens, esgotamentos sanitários, parques ao longo das margens e outras ações já apresentadas, considerando as potencialidades econômicas, ambientais, turísticas e culturais da área, com vistas a assegurar a sobrevivência da população local.

O papel e reconhecimento das águas na vida cotidiana de Teresina, como ecossistema urbano, marca significativamente o seu papel no cenário da área escolhida para o prosseguimento do trabalho.

A proposta de intervenção foi concebida e estruturada seguindo continuamente uma linha orientadora: contextualizar todos os elementos pertencentes ao cenário, perceber o significado e a identificação de cada elemento através da interpretação dos desafios do metabolismo urbano local para, a partir daí, proceder com mecanismos de intervenção de modo a integrar ações e elementos buscando um local de convivência e uso adequado, preservando a paisagem, resgatando parte da história, valorizando a cultura e, sobretudo, melhorando a integração do homem com o seu espaço, garantindo a melhoria da qualidade de vida.

Ademais, percebeu-se que promover intervenções é um processo complexo e que exige tempo e paciência por parte da gestão pública. Para raelizar a intervenção integrada em determinada região é necessário possuir recursos financeiros e humanos.

No entanto, favorecer a integração urbana e o desenvolvimento humano em determinadas regiões, é uma maneira eficiente de investir recursos financeiros a fim de reabilitar a sociedade e o meio ambiente para conviverem em harmonia. A elaboração de planejamentos antes de intervir em determinadas regiões é um meio necessário para ultrapassar os desafios do metabolismo urbano.

A comunidade possui papel fundamental do início ao fim das obras, as quais sendo transparentes e acessíveis aos moradores, despertam nos habitantes da região o interesse pela participação da reconstrução do lugar, o qual será usufruído em benefício próprio.

Cabe destacar que as lagoas continuarão a desempenhar a sua função reguladora do nível da água, mas com uso projetado e ordenado serão mais eficazes social e economicamente, propiciando alternativas de intervenções numa região de alto potencial turístico.

Acredita-se que a proposta seja apropriada à realidade local, cujas potencialidades podem conduzir processos de mudanças a partir de uma análise mais crítica e das evidências de um ambiente institucional favorável que possibilite a implementação das ações pertinentes à sustentabilidade dos moradores da cidade.

REFERÊNCIAS

CHAVES, Sammya Vanessa Vieira. IMPACTOS PLUVIAIS E VULNERABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL EM TERESINA, PIAUÍ, BRASIL. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Procesosambientales/Climatologia/17.pdf> Acesso em: 01 jun. 2018.

COSTA, Lúzia Caldas. Metabolismo Urbano e sustentabilidade nas cidades. 2017. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10020367.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2018.

LEFF, Enrique. Epistemologia Ambiental, São Paulo: Cortez, 2002

LOPES, Lara; BRUNA, Gilda Collet. PROJETO URBANO LAGOAS DO NORTE: ESTRATÉGIA DE REQUALIFICAÇÃO DE UMA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP). 2015. Disponível em: http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/Ed35_a7.pdf Acesso em: 04 jun. 2018.

MATOS, Karine Cardoso. Proposta de parque urbano de uso sustentável: A lagoa dos Oleiros e seu entorno. 2003. 10 f. Artigo (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - UFPE, UFPE, CADERNOS DE TERESINA, 2003. 35.

MOURA, Maria Geni Batista de. Degradação ambiental urbana: uma análise de bairros da zona Norte de Teresina. 2006. 155 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). TROPEN/PRODEMA. Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2006.

MOURA, Maria Geni Batista de; LOPES, Wilza Gomes Reis. Degradação ambiental das lagoas situadas na zona norte de Teresina. 2006. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/06.067/1954> Acesso em: 05 jun. 2018.

MOURA, Maria Geni Batista de; LOPES, Wilza Gomes Reis. DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DAS LAGOAS DOS OLEIROS E SÃO JOAQUIM, SITUADAS NA ZONA NORTE DE TERESINA. 2006. Disponível em: http://www.infohab.org.br/entac2014/2006/artigos/ENTAC2006_3736_3745.pdf Acesso em: 10 jun. 2018.

REPÚBLICA. (2012) Lei de Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC Nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acessado em 06 de junho de 2018.

TERESINA. SEMPLAN. Prefeitura de Teresina. Programa Lagoas do Norte. Disponível em: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/lagoas-do-norte/>. Acesso em: 08 jun. 2018.

Superintendência de Desenvolvimento Urbano-Centro/Norte Relatório das habitações, na Gerência de meio ambiente, habitação e urbanismo. Teresina: SDU-Centro/Norte, 2005.

TERESINA. SEMPLAN. Prefeitura de Teresina. TERESINA EM BAIRROS. Disponível em: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/teresina-em-bairros/>. Acesso em: 08 jun. 2018.

TERESINA. (2006) Lei Complementar Municipal nº 3.563, de 20 de outubro de 2006. Prefeitura Municipal de Teresina. Disponível em: www.semplan.teresina.pi.gov.br. Acessado em 08 de junho de 2018.

Parallel Sessions (5)

SS10 URBAN-RURAL SYNERGIES

1057 URBAN-RURAL SYNERGIES IN THE METROPOLITAN REGION OF LISBON: INSIGHTS FROM STAKEHOLDER PERSPECTIVES

Isabel Loupa-Ramos, Maria Partidário, Rute Marins, Margarida Monteiro, Carlos Pina, Alexandra Almeida

1 isabel.ramos@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

2 mariapartidario@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

3 rutemartinscegonho@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

4 margarida.monteiro@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

5 carlos.pina@ccdr-lvt.pt, CCDRLVT

6 alexandra.almeida@ccdr-lvt.pt, CCDRLVT

ABSTRACT

Rural-urban relationships are facing new challenges. While urbanization processes can contribute positively to rural development by providing access to markets, services, information and knowledge, rural areas can offer urban centers certain amenities that can contribute positively to urban quality of life, regional competitiveness, cultural identity and resilience. Societal needs for a wide variety of ecosystem services, cultural heritage, new business models and labour markets, more sustainable food systems as well as public infrastructures and social services, depend on sound rural-urban connections. Urban-rural relations are therefore making its way in the territorial development agenda, however still lacking the means and levels of governance that enable a balanced, future-oriented, sustainable and spatially integrated place-based development that takes into account synergies across rural–peri-urban–urban areas. A H2020 European research project - ROBUST - is addressing means of unlocking rural- urban synergies through establishing dialogues across urban and rural areas. ROBUST aims to advance the understanding of the interactions and dependencies between rural, peri-urban and urban areas and identify and promote policies, governance models and practices that foster mutually beneficial relations. In this context conceptual and spatial interpretations and understanding of this urban-rural relationships need to be mapped out to gain insight on the nature and extent of these relations. It is the objective of this presentation to report on the outcomes of a focus group involving a group of cross-sectoral stakeholders based in the Metropolitan Region of Lisbon. The focus groups touched upon the relational space aiming to understand of the interactions and dependencies between rural, peri-urban and urban areas by scrutinizing perceptions on the region itself and on rural-urban relations in context of the region; to identify policies, governance models and practices influencing urban-rural relations; and explore the usefulness of concepts such as ‘smart growth’ or ‘smart development’. Results are presented and discussed as means to explore novel development model and contribute to the strengthening of urban-rural linkages in the Metropolitan Area of Lisbon.

Keywords. *Fluxes, Partnerships, ROBUST, Smart development, Spatial coherence.*

1066 REGIME DE USO DO SOLO EM TERRITÓRIOS PERIURBANOS - O CASO DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

Beatriz Condessa, Isabel Loupa- Ramos, José Antunes Ferreira

1 beatriz.condessa@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

2 isabel.ramos@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

3 antunes.ferreira@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa

ABSTRACT

As áreas periurbanas são áreas que se encontram numa posição geográfica de transição entre espaços estritamente rurais e áreas urbanas. A maioria das áreas periurbanas localiza-se na proximidade imediata das áreas urbanas consolidadas, mas podem também corresponder a aglomerados residenciais localizados em paisagens rurais. Estes fenómenos de expansão urbana constituem-se como dos mais significativos processos de alteração de uso do solo na Europa. Também em Portugal a ocupação dispersa tem-se acentuado nas últimas décadas, fruto das alterações culturais, de modos de vida (life-style) ou económicas das populações, de grandes investimentos públicos em infraestruturas, ou ainda, de investimentos privados em empreendimentos que procuram boas condições de acessibilidade em extensas áreas de solos a preços mais baixos. Estes fenómenos têm efeitos particularmente visíveis na Área Metropolitana de Lisboa (AML). Em Portugal, o regime de uso de solo é da competência da Administração Local, através dos planos municipais, e assenta na classificação e qualificação do solo. A classificação do solo baseia-se na dicotomia solo urbano/solo rural, enquanto a qualificação do solo regula o aproveitamento dos terrenos em função da atividade dominante, estabelecendo o respetivo uso e edificabilidade. Mas, nesta dicotomia urbano/rural, qual é o lugar dos espaços periurbanos, da edificação dispersa, da cidade difusa? Nesta comunicação, aborda-se como (não) têm sido tratados os territórios periurbanos na classificação do solo que fundamenta o seu regime de uso na legislação portuguesa, para seguidamente se particularizar, para o território da AML, uma análise da regulamentação do uso e a ocupação do solo rural constante nos Planos Diretores Municipais (PDM), dando especial atenção às disposições relativas à edificabilidade. Esta análise permitiu ordenar os municípios da AML em função do grau dos condicionamentos (à edificação) impostos no espaço rural, a partir de um “indicador de permissividade à construção”, desenvolvido numa abordagem multicritério, que posteriormente, para uma determinada amostra, foi relacionado com a intensidade das transformações no território registadas cartograficamente. Do estudo efetuado, será talvez excessivo afirmar que os PDM em vigor na AML e as suas disposições relativas aos usos e à maior ou menor “permissividade” da edificabilidade em espaços não urbanos, potenciaram a sua ocupação dispersa. Mas na presença de procura da população para urbanização em territórios periurbanos, foram as suas regras que viabilizaram essa transformação. A dualidade da classificação urbano/rural, que se mantém na revisão de 2014 e 2015 do enquadramento legal português, dificilmente lidará com os desafios inerentes a estes territórios.

Keywords. *Áreas periurbanas, Edificabilidade, Planos diretores municipais, Área Metropolitana de Lisboa.*

1159 A GOVERNAÇÃO DO URBANO E DO RURAL NA AML VISTA ATRAVÉS DO METROGOV3C**Jorge Gonçalves, Beatriz Condessa**1 jorgemgoncalves@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa2 beatriz.condessa@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa**ABSTRACT**

O projeto de investigação METROGOV3C - Governação na AML num contexto de conflito, competição e cooperação resulta da convicção de que há uma necessidade de repensar as estruturas e processos de coordenação territorial de estratégias e políticas para a escala metropolitana, designadamente, quando espaços rurais e urbanos estão em tensão. Como tem sido evidente, é premente aprofundar a investigação nesta área pelo insucesso dos vários projetos já formulados antes, pela formação de novas constelações de atores e pelo surgimento de novos desafios societais. Considera-se, por isso, essencial uma nova abordagem de base científica para a formalização de respostas adequadas face aos novos contextos político-institucionais e económico-financeiros de Portugal. Portugal é um país de urbanização tardia e de metropolização ainda mais recente. Foi nos finais dos anos 50 e ao longo da década de 60 que o violento processo de crescimento metropolitano ocorreu. O crescimento acelerado, formal e informal, do espaço metropolitano fez-se através da intervenção de um conjunto alargado, mas pouco concertado de atores com custos muito elevados de eficácia e eficiência, penalizadores da qualidade de vida metropolitana. O reconhecimento deste facto levou a que o desafio da governação metropolitana da AML, mesmo que muitas vezes abordado, não tenha levado a alterações substanciais na gestão, coordenação e formação de políticas públicas de escala metropolitana. Assim, nesta comunicação faz-se a primeira apresentação pública do projeto de investigação METROGOV3C recentemente aprovado pela FCT e que pretende fazer uma avaliação crítica dos modelos desenhados ao longo do tempo, dos avanços que propunham, mas também dos obstáculos que se lhes colocaram ao ponto de os impedir de se concretizarem. Ao mesmo tempo, o projeto proporcionará uma atualização do conhecimento a partir: da produção científica e técnica recente; da avaliação dos modelos de governação metropolitana em contextos económicos, políticos e culturais semelhantes; da situação atual na AML, designadamente por via dos novos desafios societais, da multiplicação dos atores setoriais e territoriais, dos novos arranjos institucionais e da mudança estrutural verificada no setor público enquanto provedor de bens e serviços. Serão abordados os cenários colocados desde 1986 por Planos e Programas para a AML distinguindo os seus sucessos e fracassos, identificando justificações e estabelecendo novos cenários com base em incertezas críticas determinadas para esta região metropolitana.

Keywords. *Governação, Área Metropolitana de Lisboa.*

***SS15.1 ABORDAGENS E FERRAMENTAS
PARTICIPATIVAS NO PLANEAMENTO, NA
GESTÃO URBANA E NA INTELIGÊNCIA
TERRITORIAL***

1126 INICIATIVAS PARTICIPATIVAS NA ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO URBANA. O MUNICÍPIO DE LISBOA E O PROGRAMA BIP-ZIP

Maria da Graça Moreira, José Luís Crespo, Ana Rita Queiros

1 gmoreira@fa.ulisboa.pt, Fac. de Arquitetura, Univ. de Lisboa-CIAUD/GEU

2 jcrespo@fa.ulisboa.pt, Fac. de Arquitetura, Univ. de Lisboa-CIAUD/GEU

3 anaqueiros.ciaud@fa.ulisboa.pt, Fac. de Arquitetura, Univ. de Lisboa

ABSTRACT

O surgimento de ações participativas no âmbito da administração e gestão autárquica têm ganho cada vez mais protagonismo e complementam as práticas formais de participação pública. Nas duas últimas décadas, de forma avulsa por parte de alguns municípios, acentuou-se a adoção de processos participados com o envolvimento de diversos atores e diferentes metodologias. O objetivo desta comunicação é analisar o processo dessas ações participativas, especificamente do programa BIP-ZIP (Bairros e Zonas de Intervenção Prioritárias). Pretendemos refletir de forma crítica sobre o processo subjacente à prática, os atores envolvidos e os resultados desta iniciativa participativa. A metodologia seguida prende-se com a análise das propostas aprovadas e de alguns projetos já implementados. O Programa BIP/ZIP foi aprovado em 2010 pela Câmara Municipal de Lisboa (CML) e concebido enquanto instrumento de política pública municipal no quadro do Programa Local de Habitação (PLH). Assenta no estabelecimento de parcerias locais, com as juntas de freguesia e associações locais, coletividades e organizações não-governamentais, contribuindo para o reforço da coesão socio-territorial no município. Desde 2011 que o Programa visa promover e operacionalizar pequenas intervenções locais que fomentem o aparecimento e desenvolvimento de atividades e projetos nos Bairros e Zonas de Intervenção Prioritária capazes de viabilizar respostas a situações de emergência social e urbanística enquanto desafio para o bem-estar de toda a comunidade. O Programa BIP/ZIP propõe o conceito de “bairro de intervenção prioritária” (bairros esquecidos pelas prioridades municipais) e aposta numa organização e numa participação menos burocrática, mais de baixo para cima (bottom-up), e numa maior celeridade das respostas, sublinhando o objetivo de combater o agravamento da fratura socio-territorial através de políticas de proximidade bem articuladas com o local e centrando-se na resposta a situações de emergência. Uma das virtualidades deste programa reside na abertura a entidades promotoras e/ou parceiros formais nas candidaturas, abrangendo organismos e instituições públicas, bem como organizações da sociedade civil, o que pode ter efeitos multiplicadores.

Keywords. *Ações participativas, Gestão autárquica, Programa BIP/ZIP, Lisboa.*

1127 ASSOCIAÇÕES QUE PROMOVEM O ENVELHECIMENTO ATIVO: UMA FERRAMENTA NO FUTURO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL

Maria da Graça Moreira

gmoreira@fa.ulisboa.pt, Faculdade de Arquitetura -CIAUD/GEU, Universidade de Lisboa, Portugal

RESUMO

Este artigo apresenta uma pesquisa sobre o papel que as universidades seniores podem desempenhar como ferramentas para a promoção do desenvolvimento local. As universidades de terceira idade, como entidades que promovem o envelhecimento ativo e saudável da população, são associações com um potencial muito significativo para a recuperação de algumas práticas culturais nos territórios onde a população idosa é dominante, associações que promovem o envelhecimento ativo podem desempenhar um papel relevante um desenvolvimento mais sustentável do território. Sendo associações de cidadãos podem ser um interlocutor interessante para as problemáticas de gestão do território. As atividades culturais ligadas ao desenvolvimento da preservação do património, nomeadamente grupos musicais tradicionais e respectivos instrumentos e, em geral, a sua contribuição para comunidades saudáveis envelhecidas. A criação de grupos de estudantes que se organizam para participar de eventos locais e regionais promovem o processo de envelhecimento ativo e criam uma motivação que se espalha nas comunidades do entorno. Algumas das populações idosas que atualmente vivem em áreas rurais desenvolveram as suas atividades produtivas em áreas urbanas, não tendo relação direta com a agricultura e, portanto, precisam manter diferentes atividades sociais e relacionamentos da população que sempre viveu em áreas rurais e que mesmo os idosos mantêm atividades de agricultura de subsistência, o que levou à criação de muitos núcleos de universidades seniores com múltiplos valores. Atualmente, muitos dos serviços prestados à população, incluindo instalações públicas, foram encerrados, diminuindo ainda mais a já difícil situação destas regiões, tornando quase impossível a instalação de novas populações mais jovens devido à falta de escolas ou serviços para crianças em geral. Assim, a importância do envelhecimento da população nesses territórios é cada vez mais importante e o desenvolvimento de atividades para manter uma comunidade saudável é fundamental.

Palavras-chave: *Envelhecimento activo, Regiões de baixa densidade, Universidade Sénior*

ASSOCIATIONS THAT PROMOTE ACTIVE AGING; A TOOL FOR THE FUTURE OF LOCAL DEVELOPMENT

ABSTRACT

This paper presents research on the role that senior universities can play as tools for promoting local development. Third-age universities, as entities that promote active and healthy ageing of the population, are associations with a very significant potential for the recovery of some cultural practices in territories where the elderly population is dominant, associations that promote active ageing can play a more sustainable development of the territory. Being citizens' associations can be an interesting interlocutor for the problems of territory management. Cultural activities linked to the development of heritage preservation, including traditional musical groups and their instruments and, in general, their contribution to healthy ageing communities. The creation of groups of students who organize to participate in local and regional events promote the process of active ageing and create a motivation that spreads in the surrounding communities. Some of the elderly populations that currently live in rural areas have developed their productive activities in urban areas, having no direct relation with agriculture and therefore need to maintain different social activities and relationships of the population that has always lived in rural areas and that even the elderly maintain subsistence farming activities, which has led to the creation of many core multi-level senior colleges. Many of the services provided to the population, including public facilities, have now been closed, further reducing the already difficult situation in these regions, making it almost impossible to establish new younger populations due to the lack of schools or services for children in general. Thus, the importance of population ageing in these territories is increasingly important and the development of activities to maintain a healthy community is critical.

Keywords: *Active ageing, Low density regions, Senior University*

1 INTRODUÇÃO

Este artigo é sobre uma investigação, em desenvolvimento, sobre a importância que associações, como as universidades seniores, podem desempenhar como instrumentos para a promoção do desenvolvimento local.

As universidades ou academias de terceira idade, são entidades que promovem o envelhecimento ativo e saudável da população; são associações com um potencial muito significativo para a recuperação de algumas práticas culturais, nos territórios onde a população idosa é dominante.

Alguma da população idosa, que atualmente vive em áreas rurais, desenvolveu as suas atividades produtivas em áreas urbanas, não tendo relação direta com a agricultura e, portanto, precisam manter atividades sociais e relacionamentos, diferentes da população que sempre viveu em áreas rurais, e que mesmo sendo idosa mantêm por exemplo, atividades de agricultura e pecuária de subsistência que lhe ocupa os dias.

Esta população urbana promoveu a criação de muitos núcleos de universidades seniores com múltiplos valores em vilas e aldeias do país.

As atividades culturais ligadas à preservação do património, nomeadamente grupos musicais tradicionais e respectivos instrumentos são alguns dos programas das US e que este trabalho quer avaliar.

A criação de grupos de estudantes que se organizam para participar em eventos locais e regionais promovem o processo de envelhecimento ativo e criam uma motivação que envolve as comunidades.

2 METODOLOGIA DO PROJETO

A metodologia usada para o desenvolvimento deste projecto começou pela análise da definição do conceito de Universidade Senior e a sua evolução, na Europa e a sua introdução em Portugal. Para a verificação da hipótese escolheu-se um conjunto de municípios com valores elevados de população idosa e sem grandes aglomerados urbanos. Estes municípios estão todos situados nas margens do Tejo.

Foi elaborado um questionário exploratório que foi enviado aos responsáveis das Universidades seniores e de que já se receberam algumas respostas. É feita uma análise quantitativa e qualitativa das respostas. Posteriormente será feita uma visita às US dos municípios em análise e uma entrevista ao responsável de cada unidade.

3 ORIGEM DAS UNIVERSIDADES SENIORES

As Universidades Seniores ou Universidades para a 3ª idade surgiram, como conceito, em França na Faculdade de Ciências Sociais de Toulouse em 1973, como um movimento ligado às Universidades e para oferecer sessões magistrais ou conferências à população (AUTANB, 2013).

Em Inglaterra o conceito passou nos anos 80 para os grupos auto organizados de aprendizagem de temas que lhes interessam, com professores que fazem parte do grupo e com outro tipo de saberes, alguns mais relacionados com os conhecimentos que a população já tem.

O aumento da longevidade da população, associada à melhoria da sua condição física permitiu o desenvolvimento de atividades recreativas, por este grupo etário (+50 anos) e funcional de reformados ou trabalhadores a tempo parcial.

A Europa tem, em média, um acentuado peso de população com +65 anos (19.3%), e esta tem vindo a aumentar, distribuída de forma muito desigual entre os países (Fig.1).

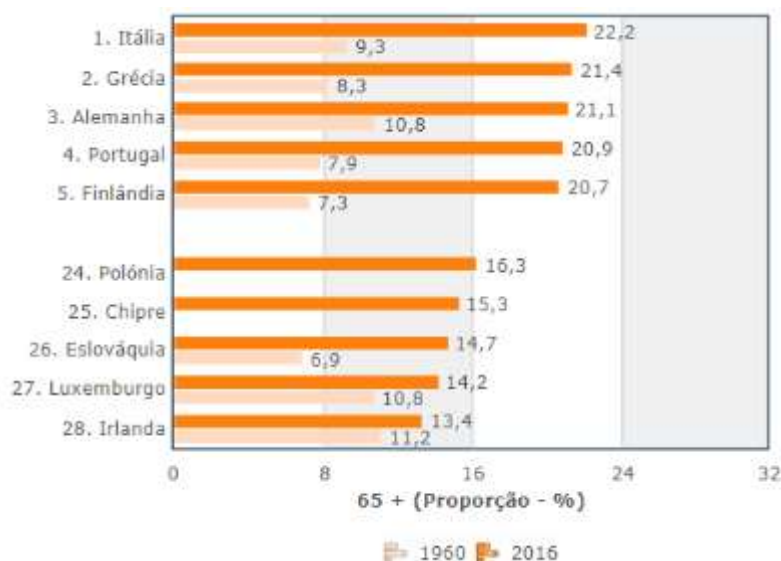


Figura 1: Proporção da População com +65 anos na população total por país em 1960 e 2016

Fonte: Pordata

Em Portugal a média da população com +65 anos é de 20.9%, mas alguns municípios chegam a ter 45,5% como é o caso de Alcoutim ou 41.3% em Vinhais ambos em áreas de baixa densidade e longe das principais cidades do país.

4 AS UNIVERSIDADES SENIORES EM PORTUGAL

As Academias e Universidades Seniores (US) são "como respostas socioeducativas que visam criar e dinamizar regularmente atividades nas áreas sociais, culturais, do conhecimento, do saber e convívio, a partir dos 50 anos de idade, prosseguidas por entidades públicas ou privadas, com ou sem fins lucrativos" in [RCM 76/2016](#).

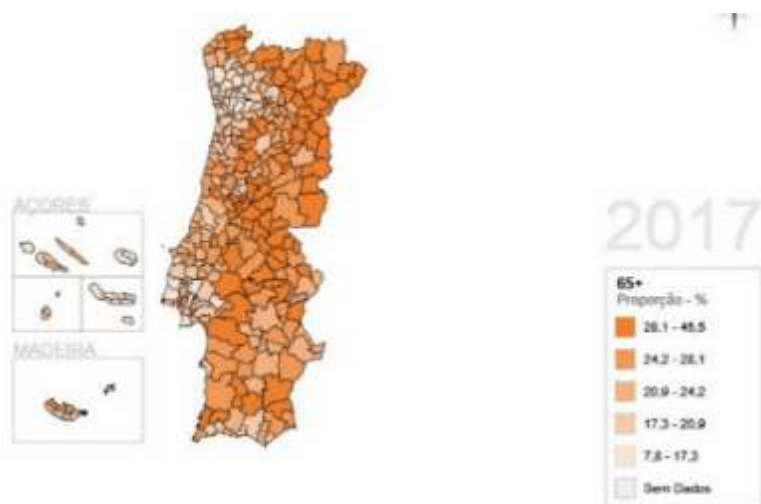


Figura 2: Proporção da população com +de 65 anos (2017)

Fonte: Pordata

Tiveram início na década de 80 do século passado, apoiadas maioritariamente pelo sector social e pelas autarquias locais.

Estão distribuídas por 171 concelhos, o que corresponde a 60% dos 278 no continente, em 2015. São no total 250 associações com + 35000 alunos no conjunto.

A oferta formativa é muito variada, mais perto do modelo inglês, com cursos que vão do teatro e de música até à gastronomia e bordados (dentro da oferta ligada ao património regional). Com Musica há 67% das US e com Teatro 47% (Fonte: RUTIS, 2015).

4.1 Casos de Estudo

Foram escolhidos 6 municípios com características rurais (baixa densidade e sem grandes aglomerados urbanos) nas margens do rio Tejo.

No NUT3 Beira Baixa – Idanha-a-Nova e Vila Velha de Rodão, no Alto Alentejo – Gavião e Nisa e na Lezíria do Tejo – Chamusca e Golegã.

Todos os municípios apresentam população com +de 65 anos, acima da média nacional (Fig.3).

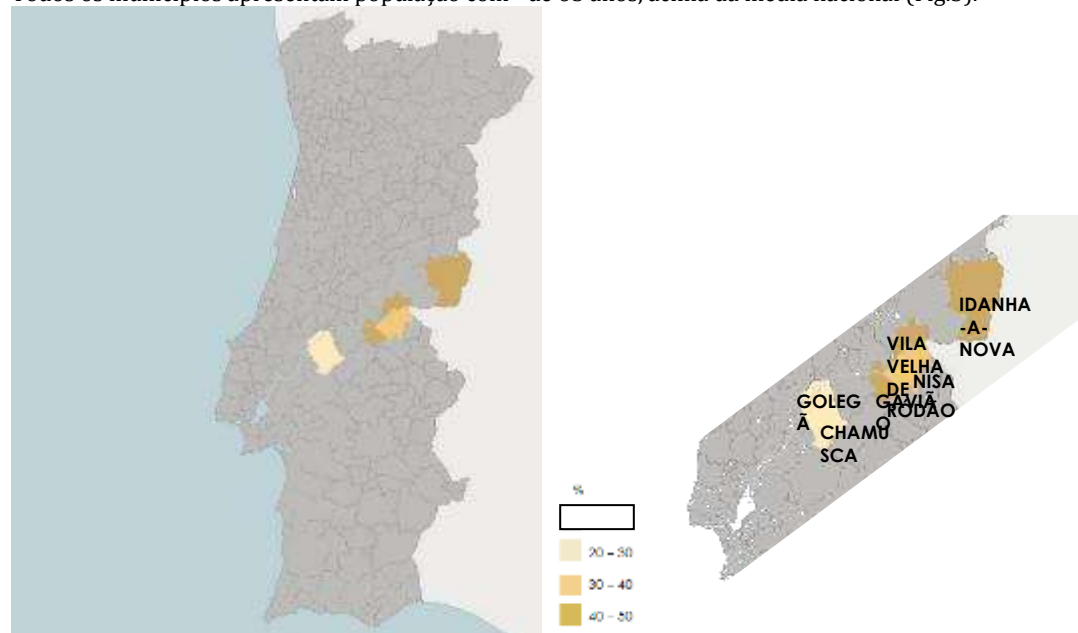


Figura 3: % de população com +65 anos nos Municípios casos de estudo
 Fonte: INE, 2011

O município com percentagem mais elevada de população com + 65anos é Vila Velha de Rodão com 44%, a Golegã tem o valor mais baixo, do grupo, com 25%.

Quadros 1: Variação da população residente 2001/2017

Concelhos	Var. Pop. 2001-2017
Chamusca	-17%
Gavião	-28%
Golegã	-4%
Idanha-a-Nova	-27%
Nisa	-26%
Vila Velha de Rodão	-21%

Quadro 2: Densidade populacional 2016

Concelhos	Densidade pop. 2016 (ind/km2)
Chamusca	12,8
Gavião	12,2
Golegã	65,7
Idanha-a-Nova	6,1
Nisa	11,4
Vila Velha de Rodão	9,9

Todas as US analisadas oferecem formação em áreas culturais ligadas ao património material e imaterial local. A música, sobre várias formas e o teatro são comuns a todas. A tauromaquia e a gastronomia são específicas de uma única US.

Quadro 3: Características das Universidades Seniores estudadas

Designação	Concelhos	nº alunos	ano de fundação
Universidade Senior Da Carreira - Chamusca	Chamusca	68	2014
Universidade Sénior da União das Freguesias da Chamusca e Pinheiro Grande	Chamusca	100	2016
Universidade Senior do Gavião	Gavião	68	2008
Academia Sénior da Golegã	Golegã	102	2003
Universidade Senior de Idanha a Nova	Idanha-a-Nova	34	2015
Universidade Senior de Nisa	Nisa	294	2017
Academia Sénior de Vila Velha de Ródão	Vila Velha de Rodão	123	2015

A universidade sénior mais antiga está na Golegã ligada à Santa Casa da Misericórdia e foi criada em 2003, a mais recente foi criada em 2017 e está em Nisa, a funcionar em instalações cedidas pela Camara Municipal.



Figura 4: Participação Da US de Idanha-a-Nova uma festa popular no concelho

A participação em espetáculos no município ou em eventos noutros pontos do país é uma forma de divulgar o património cultural que detêm (Fig.4) e de promover o lazer de toda a população residente e de vistantes.

5 CONCLUSÃO

Em Portugal, as universidades seniores tem tido grande aceitação pela população, estando representadas em municípios com características demográficas muito variadas.

Da análise feita pode-se concluir que as universidades seniores estão a valorizar a cultura local pelo tipo de cursos que oferecem e preservar o património material e imaterial das regiões.

Todas participam em espetáculos que divulgam as características culturais de cada concelho.

Estas associações tem-se vindo a multiplicar, mesmo em municípios com grandes perdas de população.

REFERENCIAS

(AUTANB), A. d. U. d. t. à. d. N.-B. (Juin 2013) Réflexions de l'Association des Universités de 3e âge de Nouveau-Brunswick en matière de formation continue. Available online: [Acedido 21 Maio 2018

Cernea, Michael M.. 1988. Nongovernmental organisations and local development (English). World Bank discussion papers; no. WDP 40. Washington, DC: The World Bank. Acedido a 23 Junho 2018: <http://documents.worldbank.org/curated/en/723711468739268149/Nongovernmental-organizations-and-local-development>

Eurostat, Regional Year Book 2017 edition; Acedido a 12 Abril 2018 <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/8222062/KS-HA-17-001-EN-N.pdf/eaebe7fa-0c80-45af-ab41-0f806c433763>

Pordata, Acedido 12 Abril 2018: <https://www.pordata.pt/Subtema/Municipios/Censos+da+Popula%C3%A7%C3%A3o-204>

Rutis (2015) Lista Oficial das Universidades Seniores e Academias Seniores reconhecidas em Portugal, CES acedido a 12 Abril 2018: <http://www.uf-gvi.pt/uploads/p19ujfqb1n1m9418maqk8qd7b8h4.pdf>

1137 A CULTURA DA PARTICIPAÇÃO NO DESIGN COMO CONSTITUINTE ESTRATÉGICO PARA O TERRITÓRIO

Jorge Brandão Pereira^{1,2}, Heitor Alvelos^{2,3}

¹ IPCA Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Escola Superior de Design

² ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura

³ Universidade do Porto, FBAUP

ABSTRACT

A participação, enquanto princípio orientador no planeamento, gestão e inteligência para um território, é interpretada como uma expressão múltipla diretamente ligada a uma noção de comunidade e transformação voluntária. Na sua relação com o design – nas vertentes económica e cultural – esta abordagem coloca desafios significativos, nomeadamente um trabalho de mediação que constitui um limite fundamentalmente cultural. A abordagem que se propõe para esta relação aumenta os processos de mobilização, uma vez que propõe um terreno para o diálogo e a interação. Desta forma, criam-se oportunidades para a cidadania criativa, através da sua cultura, ação, experiência ou narrativa. No presente artigo são analisados um conjunto de estudos de caso nacionais e internacionais que incorporam características, conceitos ou visões estratégicas que conectam este modelo relacional da participação pelo design. Este argumento transmite o design como disciplina integrativa, um constituinte eficaz para o desenvolvimento. Pela participação esse desenvolvimento acontece como um processo *bottom-up*, revelando uma nova perspetiva sobre o território, a sua indústria e património. Pela análise apresentada, reflete-se sobre boas práticas de intervenção e sobre o que leva os cidadãos a participar e mobilizar-se para processos de transformação criativa pelo design. A história cultural e tecnológica é um património fundamental para a definição de políticas regionais de design, ligadas à estratégia e governança específica de regiões ou países. Permite verificar um roteiro relevante sobre a relação entre o design e o desenvolvimento económico, diversos na sua geografia. O design surge como uma disciplina que intersecta aspetos económicos, socioculturais e ambientais, com um papel relevante em termos organizacionais. Sabendo que o desafio reside em fatores intangíveis, a gestão do território beneficia desta visão inovadora e criativa, baseadas na convicção de que a cultura pode desempenhar um papel importante na transformação urbana. Sendo uma atividade multidisciplinar, com inúmeras atividades dentro de cada organização, o conhecimento do processo de design envolve toda a cadeia de valor de uma cidade ou território.

Palavras chave: Design; Participação; Criatividade; Território

ABSTRACT

Participation, as a driver in planning, management and intelligence for a territory, is interpreted as a multiple expression directly linked to a definition of community and voluntary transformation. In its relationship with design – in economic and cultural terms – this approach poses significant challenges, namely a mediation work that constitutes a fundamentally cultural border. The proposed approach to this relationship increases the processes of mobilization, since it proposes a ground for dialogue and interaction. In this way, opportunities for creative citizenship are created, through their culture, action, experience or narrative. In the following paper we analyze a set of national and international case studies that incorporate characteristics, concepts or strategic visions that connect this relational model of participation by design. This argument conveys design as an integrative discipline, an effective constituent for development. By participation, this development happens as a bottom-up process, revealing a new perspective on the territory, its industry and heritage. Based on the presented analysis, it reflects on good practices and on what leads citizens to participate and mobilize themselves for processes of creative transformation through design. Cultural and technological history are a key heritage for the definition of regional design policies, linked to strategy and governance specific to regions or countries. It allows to verify a relevant script about the relation between design and economic development, diverse in its geography. Design emerges as a discipline that intersects economic, sociocultural and environmental aspects, with a significant role in organizational terms. Knowing that the challenge lies in intangible factors, territorial management benefits from this innovative and creative insight, based on the assumption that culture can play an important role in urban transformation. Being a multidisciplinary activity, with numerous activities within each organization, the knowledge of the design process involves the entire value chain of a city or territory.

Keywords: Design; Participation; Creativity; Territory

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução social, económica e comunicacional que é possível observar, novos problemas complexos se organizam. O design, integrado nesta dinâmica coletiva, vê também em si mesmo uma oportunidade de se reconfigurar à luz destes novos desafios. A relação do design com a participação coloca desafios significativos, nomeadamente um trabalho de mediação que constitui um limite fundamentalmente cultural. A intervenção que é proposta – uma das características participativas – aumenta os processos de mobilização, uma vez que propõe um terreno para o diálogo e a interação. Isso abre uma oportunidade para a cidadania criativa, por sua cultura, ação, experiência ou narrativa.

É crescente o interesse por formas participativas de pensar e fazer design. O objetivo de colaboração coletiva para atingir uma maior afinidade entre produção e consumo é mútua, trazendo um maior nível de satisfação a quem consome e de assertividade a quem produz.

O interesse por parte dos cidadãos em participar no processo de design vem da crença e possibilidade de com isso obter um produto mais adequado à sua situação. Desenvolve desta forma um sentimento de pertença, de identificação, que se consiste num detalhe identitário relevante. Para quem produz — seja organização, governança ou outros *stakeholders* — existe a crença de este ser um caminho para garantir a recetividade dos seus produtos e serviços. Esse argumento transmite o design como disciplina integrativa, um constituinte eficaz para o desenvolvimento. Por participação, esse desenvolvimento acontece como um processo de baixo para cima: pode-se posicioná-lo como um nível de mediação estratégica, revelando uma nova perspetiva sobre as realidades.

2 A CULTURA DA PARTICIPAÇÃO NA SUA RELAÇÃO COM O DESIGN

A cultura contemporânea, marcada pela interatividade e a possibilidade de que todas as partes envolvidas sejam simultaneamente produtores, distribuidores e consumidores de conteúdos, reformulam as práticas de comunicação no nível dos processos, meios e estratégias. O momento em que a cultura da participação participa neste diálogo é também o momento em que os indivíduos interagem

com a cultura do design e os media de maneira onipresente, revelando a relevância da ponte entre esses dois domínios. O conceito de cultura participativa é desenvolvido em referência à cultura do design: os indivíduos não atuam apenas como recetores, mas também como contribuintes ou produtores, sendo participantes ativos na definição de sua estrutura.

Da forma tradicional de interpretação do design como disciplina global, e enquanto tal, na sua interpretação como componente estratégico de desenvolvimento, o foco centra-se primariamente na sua capacidade ou na sua aplicação ao nível metodológico industrial, na otimização de processos de produção. Entre outros, são de referência os contributos de Archer (1965), Jones (1970), Broadbent (1979), Cross (1984), que tratam o território global e generalista do design. E uma vez que o design pressupõe atividade, o foco está no ato do design, como o design ocorre, e qual é o seu impacto como ator de envolvimento. Neste sentido observamos Martin (2009), Nelson e Stolterman (2003) e Verganti (2009) como contribuições para um novo entendimento dos processos do design. A nível estratégico Dziersk (2007), Clark e Smith (2008) e Neumaier (2008) expandem o design a uma metodologia global estratégica, investigando a construção de conhecimento sobre como ele acontece.

A abordagem que se propõe para esta relação aumenta os processos de mobilização, uma vez que propõe um terreno para o diálogo e a interação. Desta forma, criam-se oportunidades para a cidadania criativa, através da sua cultura, ação, experiência ou narrativa. Reconhecendo o design como um constituinte ligado à inovação, competitividade e desenvolvimento das organizações, que desafios se colocam às cidades e regiões neste contexto simbólico e de competitividade? O conhecimento é coletivo (Jenkins, 2006), onde novas narrativas vão surgindo. A emergência e consciência do design é crescentemente sentida na cultura contemporânea e, a um nível estratégico, particularmente na análise da cultura como *asset* impulsionador de desenvolvimento global, alinhada com estratégias institucionais.

3 DESIGN E TERRITÓRIO: ESTUDOS DE CASO

A participação, nas várias possibilidades para a sua interpretação entre design e território, é apresentada como uma ferramenta relevante para o desenvolvimento de uma cultura de design. A abordagem participativa não se limita apenas a potenciar o envolvimento das partes interessadas, propõe que eles sejam parte ativa e informada na construção sobre problemas complexos.

Seguidamente analisamos um conjunto de estudos de caso que incorporam características, conceitos ou visões estratégicas que conectam este modelo relacional da participação pelo design. Este argumento transmite o design como disciplina integrativa, um constituinte eficaz para o desenvolvimento. Pela participação esse desenvolvimento acontece como um processo *bottom-up*, revelando uma nova perspetiva sobre o território, a sua indústria e património.

A seleção é baseada num conjunto de dimensões que proporcionam interpretações abrangentes e diversificadas sobre a relação entre design, criatividade e participação. Na Quadro 1 apresenta-se a síntese dos estudos de caso desenvolvidos, permitindo uma leitura comparativa dos seus modelos e práticas.

Quadro 1: Análise dos estudos de caso

Estudo de caso	Foco	Valores-chave	Stakeholders	Relevância para a discussão
Westergasfabriek	Reabilitação de uma antiga zona industrial da cidade, revertendo-a para uso dos cidadãos.	Edifício histórico. Inquilinos dinâmicos, relacionados com cultura. Sociedade ativa. Projeto que se tornou permanente.	Organizações Públicas e Privadas. Município.	Envolvimento municipal. "Open Call for Ideas". Envolvimento dos cidadãos.
Matadero	Centro de criatividade, com áreas multidisciplinares de intervenção. Mix de projeto de reabilitação de um prédio local e intervenção social. Design como área chave.	Participantes dinâmicos (cidadãos). Reconhecimento do valor simbólico do design. Reconhecimento do valor social do design.	Município. Organizações públicas, incluindo DIMAD. Empresas. Cidadãos.	Modelo de gestão (participativo). Design como parte de um processo de regeneração simbólica.
Designregio Kortrijk	Reabilitação de uma região industrial. Concentra-se num património industrial específico com uma nova interpretação para ele através do design. Design como constituinte estratégico. Organização de evento relacionado com o design.	Organização de liderança partilhada. Indústria local envolvida com o património coletivo.	Município. Organizações Públicas e Privadas. Instituições de Ensino Superior ligadas ao design.	Relação entre um novo projeto, endossado pelo design, com tradição industrial local. Transformação global da perceção dos cidadãos sobre sua principal atividade industrial local.
Cité du Design	Reabilitação de uma região industrial. Organização de evento relacionado com o design.	Convergência de diversas estratégias de design num projeto holístico. Bienal de design como evento de divulgação, para mobilizar organizações, cidadãos e políticas.	Governo nacional e regional. Organizações públicas. Município. Instituições de Ensino Superior ligadas ao design.	Processo para se tornar uma cidade criativa. Processo para se tornar uma cidade de design da UNESCO. Bienal de design.
PROUD	Design como constituinte estratégico. Processos colaborativos. Network regional.	Partilha de experiências de governança. Design relacionado com um tecido regional muito diversificado.	Organizações públicas e privadas. Instituições da União Europeia. Instituições de Ensino Superior ligadas ao design.	Partilha de experiências e boas-práticas organizacionais. Experiência de design nas organizações, desde PMEs até organizações maiores.

Oliva Creative Factory	Reabilitação de uma cidade industrial portuguesa. Network.	Indústria local com ligações ao património coletivo dos cidadãos. Liderança política ativa.	Organizações públicas e privadas. Município. Instituições de Ensino Superior ligadas ao design.	Experiência em estratégias <i>bottom-up</i> , como workshops participativos.
-------------------------------	--	---	---	--

3.1 Westergasfabriek, Amesterdão

Westergasfabriek é um antigo bairro industrial, uma fábrica de gás, e tornou-se um dos principais locais culturais de Amsterdão desde a sua requalificação em 2003, considerado como o novo Parque Cultural Westergasfabriek.

O edifício industrial original foi construído no final do século XIX pela Imperial Continental Gas Association, com dois complexos industriais de gás de carvão, e em 1885 foi concluído, estrategicamente localizado perto de vias navegáveis, da rede ferroviária e estradas de acesso.

O sucesso inicial da Westergasfabriek como polo criativo deveu-se à disponibilização dos seus espaços para usos culturais temporários, uma solução que nasceu como necessidade e oportunidade. No final de 1991, a liderança municipal emitiu uma "Open Call for Ideas" para o Westergasfabriek e quatro propostas foram escolhidas entre mais de 300 submissões, mostrando uma ampla participação. Essa chamada de ideias foi o primeiro momento crucial no processo criativo necessário para se chegar a uma visão do futuro da Westergasfabriek (Westergasfabriek, 2014).

Em 1993, Liesbeth Jansen, especialista em assessoria e programação de festivais culturais, programou a estratégia cultural para a Westergasfabriek, sendo inicialmente encomendada por um ano. A estratégia foi muito plena de sucesso, os projetos temporários funcionaram de modo pleno, não havendo necessidade de orçamentos ou apoios públicos para manter o espaço ativo. De 1993 a 2001, centenas de eventos aconteceram no Westergasfabriek e houve mais de cem inquilinos temporários. Em 2001, o uso temporário do parque tornou-se permanente, combinando inquilinos permanentes, como organizações culturais, com alugueres temporários para festivais e eventos.



Figura 1: Quarteirão cultural Westergasfabriek.
 Fonte: westergasfabriek.nl

3.2 Matadero, Madrid

Matadero é um centro de criatividade, localizado em Madrid, promovido em colaboração com entidades públicas e privadas. Interpreta, num espaço público reabilitado, uma visão multidisciplinar para a criatividade, ligando áreas como as artes plásticas, a música, o teatro, o cinema e o design. Esta visão multidisciplinar está incorporada no seu modelo de gestão, que se caracteriza por uma cooperação institucional, entre organizações públicas e privadas, às quais ainda se adiciona a participação da sociedade civil no projeto. Esta estratégia pretende tornar o espaço um exemplo de pluralidade, independência e viabilidade.

O edifício original, de 1911, consistiu no matadouro municipal de Madrid, que em 1996 fora entretanto encerrado. Tratava-se de um equipamento municipal, de grande escala, obsoleto e sem qualquer relação com o espaço envolvente e os cidadãos. A partir da iniciativa da autarquia de Madrid, e com a capacidade para mobilizar os recursos financeiros de grande escala que envolveu, foi possível durante 2011, cem anos depois da inauguração original, devolver o espaço à cidade de Madrid. (Lafont e Dolz, 2011)

No seu funcionamento, a instituição dinamiza a sua atividade através de convocatórias ("Convocatorias", em castelhano), onde se apresentam como espaço de ação colectiva e expressão livre, nas diversas áreas temáticas que atua. Estes espaços de participação são um traço da sua identidade, constante renovada pela participação voluntária de novos cidadãos e comunidades.

A "Central do Diseño" é um dos espaços chave. A funcionar desde 2007, é um projeto colaborativo entre a Fundación Diseño Madrid (DIMAD) e a autarquia de Madrid (online em dimad.org). É um exemplo relevante para o estudo da relação entre o design e os processos de participação coletiva, não só por causa da forma como evoluiu da sua origem até à atualidade mas também pela notoriedade do espaço e das ações que promove, como a "Bienal Iberoamericana de Diseño", o concurso para novos autores "Producto Fresco" ou o programa "di_open". O Matadero torna-se um espaço de referência na promoção do design, pela estrutura que disponibiliza e pela interpretação estratégica que faz sobre o design e o seu papel social.

Com a relevância reconhecida, trata-se de um caso de estudo a tomar em consideração, interpretado como uma iniciativa da gestão da cidade de Madrid, que recupera e devolve aos seus cidadãos um espaço dinâmico que contribui para a formação artística, participativa e diálogo entre a cultura e os cidadãos.



Figura 2: Matadero.
 Fonte: mataderomadrid.org

3.3 Designregio Kortrijk, Flandres

Designregio Kortrijk é uma parceria que visa posicionar a região de Kortrijk, na Flandres (Bélgica) como uma região que promove e interpreta o design para alavancar o seu desenvolvimento. A sua missão declarada é estabelecer uma rede com outras cidades e regiões da Europa, endossando o design como um componente estratégico.

O desenvolvimento económico e industrial da cidade de Kortrijk e da região observaram, historicamente, um processo de renovações e reviravoltas criativas. A cidade está historicamente conectada com as indústrias de linho e têxteis, e a indústria têxtil continua como uma das mais importantes na região. Desde o início do século XX, o tecido económico da região tornou-se cada vez mais dedicado a atividades industriais mais a montante, passando para o design de interiores e atividades produtivas que exigem soluções de tecnologia e design.

Para dar mais impulso à dinâmica criativa e cultural em Kortrijk, o município e autoridades regionais criaram a Designregio Kortrijk (Região de Design Kortrijk) em 2005. Desde a sua criação, a Designregio Kortrijk é uma joint-venture entre a cidade de Kortrijk, a Interieur Foundation, a Industrial University Howest e a Intercommunale Leiedal and Voka – West-Flanders’ Chamber of Commerce. O Designregio coordena o interesse de organizações públicas e privadas, garantindo que a cultura de design seja adotada na atividade industrial da região, na estrutura educacional e no setor público. Por isso, contribui para a dinâmica do design e revela-o como um fator chave para o desenvolvimento pretendido.

A participação é um vetor estrutural para esta organização, construindo coletivamente uma rede relevante que reconhece relevância a todos os momentos do processo de design, destacando “os benefícios para a inovação e contribuições do consumidor nos estágios iniciais do desenvolvimento do produto” (De Clerck, 2011, p. 2).



Figura 3: Designregio Kortrijk.
 Fonte: designregio-kortrijk.be

3.4 Cité du Design, Saint-Étienne

Cité du Design em Saint-Étienne, França, lançada em janeiro de 2010, é uma organização de R&D, educação, comunicação e serviços relacionados com o design. Envolve-se com diversos *stakeholders*, combinando atividades urbanas e sociais com produção industrial, cultural e artística. É apoiado por uma cooperação entre o Município de Saint-Étienne, o Saint-Étienne Metropole, a Região Rhône-Alpes e o Estado Francês (Ministério da Cultura). É um exemplo de investimento público para criar uma plataforma promotora do desenvolvimento económico através da arte e design, aberta a todos os tipos de público.

A cidade tem sua história ligada à modernidade industrial, impulsionada por uma dinâmica que sempre procurou combinando cultura e indústria. Através de iniciativas concretas, como a criação da Cité du design e da Bienal Internacional de Design, Saint-Étienne adotou o design como agente de transformação urbana e constituinte do desenvolvimento económico, social e organizacional. Foi aprovado como Cidade de Design da UNESCO no primeiro ano de sua atividade (UNESCO, n.d), e este é um reconhecimento importante da validade de sua missão, baseada nas seis missões (Cité du Design, n.d.): (i) Design focado na pessoa; (ii) Sensibilizar o público; (iii) Desenvolver o ensino superior em design na região Rhône-Alpes. (iv) Desenvolver a utilização do design por atores económicos e sociais; (v) Desenvolver R&D através do design; e (vi) Experimentar novos conceitos na região de Saint-Étienne.

Cité du Design é um projeto territorial, um espaço de educação, pesquisa e experimentação em design, que encontra o seu momento mais significativo na Bienal Internacional de Design de Saint-Étienne. Ao concentrar-se em particular no design como um constituinte da inovação em face das transformações sociais, Saint-Étienne tem sido capaz de desenvolver métodos de pesquisa e experimentação através do design, que confirmam seu papel no cenário internacional e como um estudo de caso relevante.



Figura 4: Cité du Design.
 Fonte: citedudesign.com

3.5 PROUD

PROUD – *People Researchers Organizations Using Design for innovation and co-creation* – é uma iniciativa de organizações europeias baseadas em vários setores, mas todas caracterizadas pela utilização de design e inovação nos seus processos. É um projeto no âmbito do programa INTERREG IVB NWE, um programa da União Europeia para promover o desenvolvimento económico, ambiental, social e territorial do Norte da Europa, fundando atividades baseadas na cooperação de parceiros de oito países: Bélgica, França, Alemanha, Irlanda, Luxemburgo, Países Baixos, Suíça e Reino Unido.

Esta iniciativa específica é desenvolvida por oito parceiros em regiões e cidades fortes: Eindhoven (Município de Eindhoven), Kortrijk (Designregio Kortrijk), Paris (APCI), Essen (DZNRW), Helsínquia (Culminatum Innovation), Lancaster (ImaginationLancaster) e Luxemburgo (Luxinnovation). Todos estes parceiros, independentemente da sua natureza, têm em comum a definição estratégica de que o design é fundamental para criar respostas para os desafios sociais, ecológicos e económicos da atualidade.

Nos seus objetivos, a PROUD reúne designers com organizações públicas e privadas, superando diferentes necessidades para experimentar o valor agregado do design. A ampla experiência dos parceiros sustenta a validade para disseminar novas abordagens de design através do *aprender fazendo* – e ao mesmo tempo apoiar empresas de design locais, que são na sua maioria micro-organizações. Este projeto europeu sustenta que o design e os designers podem participar com uma contribuição relevante em “inovar, melhorar e consolidar a vida das pessoas, as empresas e os serviços públicos em toda a Europa” (PROUD Europe, 2014). Trata-se de um estudo de caso sobre como o design pode se conectar com autoridades públicas, PMEs, organizações e cidadãos, num contexto específico, refletindo sobre o tecido organizacional local.



Figura 5: Apresentações do PROUD (offline e online).
Fonte: proud europe.eu

3.6 OLIVA CREATIVE FACTORY, SÃO JOÃO DA MADEIRA

A Oliva Creative Factory é um empreendimento empresarial localizado na cidade de São João da Madeira, no Norte de Portugal, inaugurado em 2013. Baseia-se no antigo complexo industrial da Oliva, empresa metalúrgica fundada originalmente em 1925. A Oliva Factory é um ícone da história industrial portuguesa e liderou a afirmação e desenvolvimento socioeconómico de São João da Madeira, uma cidade de pequena dimensão, por um longo período de tempo.

São João da Madeira inscreve-se numa política de desenvolvimento económico, integrada na tendência da economia criativa que se baseia na qualificação da cadeia de valor de atividades tradicionais e no desenvolvimento de setores emergentes, nomeadamente as indústrias criativas. O objetivo da Oliva Creative Factory é tornar-se um centro de negócios em indústrias criativas, apresentando no seu manifesto que “mais do que um *hub* da Indústria Criativa, a Oliva Creative Factory será um *hub* que atrai talentos. Um centro de ideias para crescer ao lado de outros projetos mais maduros, já reconhecidos pelo mercado.” (Oliva, n.d.)

Este projeto foi concebido num local industrial abandonado e os seus desenvolvimentos iniciais foram conduzidos por uma participação reforçada entre designers, agentes culturais, academia e agentes políticos. “Um plano estratégico que poderia apoiar as ambições de refazer grande parte da cidade, levando em conta as necessidades e potencialidades da região e, ao mesmo tempo, não sendo obcecado com o quadro geográfico, económico e social imposto pelos limites do município.” (Mota et al., 2007, p. 3) Esse plano foi discutido no workshop internacional “*Dealing with ugliness – Propostas para a reavaliação de um parque industrial*” (Jung, n.d.). Os resultados foram “um salto para o município ser sensível a atitudes no planeamento que são capazes de equilibrar as abordagens *bottom up* e *top down* no planeamento” (Mota et al., 2007, p. 5).

A Oliva Creative Factory reúne economia e cultura, aliando no mesmo complexo diferentes áreas para empresas e visitantes. “Tem como objetivo uma economia competitiva e diversificada, que reúna os setores tradicionais com novas atividades baseadas em conhecimento, inovação, tecnologia e criatividade” (Almeida, n.d.), de acordo com as melhores práticas apresentadas sobre cidades criativas.



Figura 5: Atividades no Oliva Creative Factory.
Fonte: olivacreativefactory.com/wp

4 CONCLUSÃO

Mapear estudos de caso relevantes, que procuram entender como o design se estrutura enquanto método e disciplina, implica a análise também de perspetivas que tangenciam o campo do design, como características importantes para complementar a sua atividade, ou ainda, que possam servir de metáfora para as suas mesmas atividades.

Pela análise apresentada, reflete-se sobre boas práticas de intervenção e sobre o que leva os cidadãos a participar e mobilizar-se para processos de transformação criativa pelo design. A história cultural e tecnológica é um património fundamental para a definição de políticas regionais de design, ligadas à estratégia e governança específica de regiões ou países. Permite verificar um roteiro relevante sobre a relação entre o design e o desenvolvimento económico, diversos na sua geografia, e que é necessariamente um trabalho sempre em acompanhamento e mutação.

De acordo com o modelo participativo, a estratégia de design acredita no potencial criativo do participantes e garante-lhes poder sobre o desenvolvimento do projeto, sejam cidadãos individuais, organizações ou governança. O design e a sua cultura atuam neste processo como parte interessada, facilitadores deste processo de conceção criativa e transformadora. Um dos principais desafios é a capacidade para motivar as partes para se envolverem continuamente no delineamento dos territórios, a partir de experiências. Como os interesses e motivações individuais são diferenciados, a necessidade de convergência e mediação é permanente.

O design surge como uma disciplina que intersecta aspetos económicos, socioculturais e ambientais, com um papel relevante em termos organizacionais. Sabendo que o desafio reside em fatores intangíveis, a gestão do território beneficia desta visão inovadora e criativa, baseadas na convicção de que a cultura pode desempenhar um papel importante na transformação urbana. Sendo uma atividade multidisciplinar, com inúmeras atividades dentro de cada organização, o conhecimento do processo de design envolve toda a cadeia de valor de uma cidade ou território.

REFERENCIAS

Almeida, M.C. (2013). Apresentação | Oliva Creative Factory. Acedido a 28 de junho de 2018, em http://olivacreativefactory.com/eng/?page_id=73

Archer, B. (1965). Systematic method for designers. In: Cross, N. (1984). Developments in design methodology. John Wiley & Sons.

Broadbent, G. (1979). The development of design methods. In: Cross, N. (1984). Developments in design methodology. John Wiley & Sons.

Cité du design (n.d.). Qu'est-ce que la Cité du design?. Acedido a 28 de junho de 2018, em <http://www.citedudesign.com/fr/la-cite/>

Clark, K. & Smith, R. (2008). Unleashing the power of design thinking. Design Management Review, Vol.19/3, Summer 2008.

Cross, N. (1984). Developments in design methodology. John Wiley & Sons.

De Clerck (2011). Interview with Stefaan De Clerck, Former mayor of Kortrijk and President of Designregio Kortrijk. In: Innovation Pie, Year 2, Issue 4, February 2011.

Dziersk, M. (2007). Visual thinking: a leadership strategy. In: Design Management Review, Vol. 18/4, Fall 2007. DMI.

Jenkins, H. (2006). Convergence Culture: Where old and New Media Collide. New York University Press.

Jones, J.C. (1970). Design methods. Seeds of human futures (8th edition, from 1980). John Wiley & Sons.

Jung (n.d.). Dealing with Ugliness – Proposals for the reevaluation of an industrial site. Acedido a 28 de junho de 2018, em <http://www.reworking-the-factory.org/workshops/aveiro/>

Lafont, I; & Dolz, P. (2011). Matadero empieza a cerrar sus zanjias. Acedido a 28 de junho de 2018, em http://elpais.com/diario/2011/03/15/madrid/1300191868_850215.html.

Martin, R. (2009). The idea of business. Harvard University Press.

Mota, J.A.; Almeida, P.C.; & Silva, P.S. Design Collaboration for the Re-evaluation of an abandoned industrial city: The case of São João da Madeira - Portugal. In: Proceedings of Connected 2007 – International Conference on Design Education,

Nelson, H.G.; Stolterman, E. (2003). The design way. Intentional Change in an Unpredictable World. Foundation and Fundamentals of Design Competence. Educational Technology Publications.

Neumeier, M. (2008). The designful company. In: Design Management Review, Vol. 19/2, Spring 2008. DMI.

Oliva (n.d.) MANIFESTO | Oliva Creative Factory. Acedido a 28 de junho de 2018, em http://olivacreativefactory.com/eng/?page_id=116

PROUD Europe (2014). About PROUD. Acedido a 28 de junho de 2018, em <http://test.proudeurope.eu/proud/>.

UNESCO (2014). What is the Creative Cities Network?. Acedido a 28 de junho de 2018, em <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/creativity/creative-cities-network/aboutcreative-cities/>

Verganti, R. (2009). Design-driven innovation – changing the rules of competition by radically innovating what things mean. Harvard University Press.

Westergasfabriek (2014). History. Acedido a 28 de junho de 2018, em <http://westergasfabriek.nl/en/westergasfabriek-en/history>

***RS13.2 CITIES AND SPATIAL PLANNING IN
THE CIRCULAR ECONOMY***

1018 UNESCO CREATIVE CITIES: A PORTUGUESE CASE STUDY

Raquel Mendes, Laurentina Vareiro, Bruno Sousa, Rogério Ribeiro

1 rmendes@ipca.pt, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

2 lvareiro@ipca.pt, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

3 bsousa@ipca.pt, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

4 a8903@alunos.ipsca.pt, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

ABSTRACT

The effects of the current process of economic development have been a constant problem, and the effects of tourism development are no exception. The growing number of tourists leads to an increase in the consumption of resources and an increase in waste production, which compromise the quality of life of local residents. Given that the massification of tourism may have negative effects on the receiving communities, the need for sustainable tourism development is imperative. It is from this perspective that creative tourism emerges as an alternative solution to mass tourism. Considering the UNESCO Creative City classification of the Portuguese city of Braga, the aim of this study is to understand the implications that this classification can bring to this city, to its residents and to tourism, from the point of view of the local community. For this purpose, an online questionnaire will be used to collect residents' opinions and interviews with local leaders will be conducted.

Keywords. *Creative cities, Residents' perceptions, Stakeholders, Tourism impactes.*

1059 GATED CONDOMINIUMS AND SECURITY PARKS: NOTES FROM LUANDA AND JONESBURG URBAN AND SOCIAL EXPERIENCES.**Sonia Frias**sn.frias@gmail.com, ISCSP & CEsa / ISEG - U. Lisboa**ABSTRACT**

Cities, especially the larger ones, and especially those from the South, have become places of great social contrasts and socially unstable territories. Their recent rapid growth had impacts not only on the social, cultural and economic organizations but on the production and reconfiguration of the urban space itself. In line with the investigation of socio-spatial reconfigurations of these cities, there has been a considerable increase of studies related to the rise construction of closed condominiums. Most of these studies clearly link the phenomenon of these (also called) gated communities to: insecurity, economic and social problems. Other perspectives explore the issues of racial tensions and social segregation, through a process of suburbanization of the poorer segments. In fact, the sociological and anthropological (and even geographical) approaches to this subject lead us to deeper issues related to the fragmentation of both societies and sociabilities in an urban context. Approaches reveal a great lack of analysis of the effects of gated communities on spatial organization and its subsequent role in the reconfiguration of cities and the impact of this phenomenon on social alignments. These are some of the issues that we propose to approach for the city of Luanda in Angola, and Johannesburg in South Africa. Our research was based on bibliographical research, observation and semi-structured questionnaires.

Keywords. *Gated Condominiums, Security Parks, Urban fragmentation, Johannesburg, Luanda.*

1118 ECONOMIA CIRCULAR NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO: ENQUADRAMENTO E CONTRIBUTOS PARA UMA NOVA ABORDAGEM¹⁸⁶**Gonçalo Rodrigues¹, José Afonso Teixeira², Nuno Ventura Bento³**¹ Mestrando em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território, FCSH/FCT-UNL, Portugal, g.goncalves.rodriques@hotmail.com² NOVAFCSH, CICS.NOVA, Portugal, joafteix@fcs.unl.pt³ CDDR LVT, Portugal, venturabento@gmail.com**RESUMO**

O conceito de Economia Circular (EC), formulado há mais de quatro décadas, está agora a ser integrado nas políticas públicas e nos programas de co-financiamento europeu, dada a urgência da mudança de práticas em vários domínios e setores (da economia ao ambiente e ao ordenamento do território e urbanismo). A premência desta abordagem, quer pelas questões ligadas à sustentabilidade, quer pelas transformações económicas decorrentes do desenvolvimento tecnológico e da abertura dos mercados, obriga a repensar o modo como o Ordenamento do Território (OT) beneficia deste novo desígnio e se adapta aos seus princípios. O artigo introduz as componentes da EC aplicáveis neste domínio, identifica oportunidades de focalização do financiamento e investimento e discute a otimização de práticas e processos de EC na conceção de políticas e estratégias territoriais regionais, tendo como estudo de caso a Região de Lisboa e Vale do Tejo.

Palavras-chave: *Desenvolvimento Sustentável, Economia Circular, Ordenamento do Território, RLVT***CIRCULAR ECONOMY ON SPATIAL PLANNING: FRAMEWORK AND A NEW APPROACH FOR INVESTMENT TARGETING****ABSTRACT**

Circular Economy is suffering a fast integration in public policies and European co-financing programs aiming to successfully shift practices in many economic activities and in spatial planning and urbanism as well. Considering the urgency of the topic, to what sustainability matters, along with the transformations on the run on economy, society and environment because of the arrival of new technologies and markets, makes it urgent to rethink how spatial planning benefits from this new concept and adapts to its principles. This article identifies and explores the components of the circular economy that are inside and outside of the spatial planning conceptual framework, aiming to unfolding the best investment opportunities, as well as infer about how to optimize the practices and processes of circular economy in spatial planning domain. For this exercise, the Region of Lisbon and Tagus Valley (RLTV) is the main case study.

Keywords: *Circular Economy, Spatial Planning, Sustainable Development, Region of Lisbon and Tagus Valley***1 O CONCEITO DE ECONOMIA CIRCULAR: EVOLUÇÃO E INOVAÇÃO**

Se atualmente é possível ter acesso simples e imediato a uma extensa variedade de comodidades, muito se deve ao modelo económico vigente – “extrair, transformar, descartar”¹⁸⁷ – que contribuiu para o desenvolvimento industrial veloz e para gerar um crescimento sem precedentes da economia, da urbanidade e do número de pessoas com acesso ao consumo global e a condições com qualidade de vida.

Contudo, o crescimento verificado não se circunscreve à génese das externalidades positivas. O modelo caracteriza-se também pela utilização excessiva de recursos, pelos desperdícios, perdas frequentes e significativas, ineficiências sistémicas e métodos ambientalmente hostis dos processos produtivos e do consumo, pelo que, na segunda metade do século XX, multiplicaram-se os alarmes globais quanto à sua insustentabilidade, face à dimensão das consequências atribuídas ao crescimento económico e industrial nos ecossistemas e na sociedade.

Nesse período começaram a emergir os princípios que estão na génese do conceito da Economia Circular (EC). Creditada como um dos passos mais relevantes no sentido da consciencialização para a existência dos problemas gerados pela atividade produtiva está a publicação em 1962, do livro *Silent Spring* de R. Carson, onde a autora denuncia as consequências para os ecossistemas da produção industrial com recurso aos pesticidas, nomeadamente o DDT, questionando a crença cega no progresso e dando um contributo muito valioso no lançamento do movimento ambientalista.

Lançado o debate, as décadas subsequentes refletiram a importância das contestações e preocupações difundidas pela obra de Carson. A participação e organização de vários ramos da sociedade civil internacional, que originaram grupos de discussão como o Clube de Roma em 1968, bem como a reflexão iniciada pelos dirigentes mundiais em 1972 na Conferência de Estocolmo, foram contributos fundamentais para discutir e expor as limitações do modelo económico linear vigente e encetar esforços de construção de alternativas mais sustentáveis.

O conceito de EC integra diversos contributos teóricos e práticos no sentido de um desenvolvimento mais sustentável. É mencionado pela primeira vez em 1977, no relatório de pesquisa para a Comissão Europeia, elaborado por W. Stahel e G. Reday, *The Potential for Substituting Manpower for Energy*, onde é abordada a visão de uma economia cíclica (*economy in loops* ou economia circular¹⁸⁸) e o seu impacto na criação de emprego, competitividade económica, poupança de recursos, prevenção do desperdício e geração de resíduos. Stahel desenvolveu posteriormente o conceito em várias publicações, com destaque para o livro *The Performance Economy*, editado em 2006 e revisto em 2010. A primeira definição de Economia Circular surge apenas em 1990, na obra *Economics of Natural Resources and the Environment*, de D. W. Pearce e R. K. Turner.

As décadas seguintes são marcadas pelo reforço e precisão do conceito, a partir de outras noções e filosofias, como a ecologia industrial (R. Lifset e T. Graedel), a filosofia *cradle to cradle* (W. McDonough e M. Braungart), o biomimetismo (J. Benyus), entre outros.

¹⁸⁶ No âmbito do trabalho desenvolvido no Estágio Curricular realizado na CDDR LVT.¹⁸⁷ Ellen Macarthur Foundation, Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a transição, 2015.¹⁸⁸ Ellen Macarthur Foundation, *School Of Thoughts – The performance economy*, 2018, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/schools-of-thought/>;

Outro importante contributo para o desenvolvimento do conceito de EC foi a publicação, em 1987, do relatório O Nosso Futuro Comum pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, criada pela Assembleia Geral da ONU em 1983 e presidida por Gro Harlem Brundtland, que assinalou a definição mais generalizada do conceito de desenvolvimento sustentável, que, em conjunto com a circularização da economia, se tornou um objetivo estruturante da transição da economia linear para uma Economia Circular.

No que respeita à legislação, os primeiros instrumentos legislativos inspirados nos princípios da EC remontam a 1994, na Alemanha, e incidem em particular sobre a gestão de resíduos. Com o novo milénio, assiste-se, à escala internacional, à disseminação da EC nas legislações nacionais, sendo assinalável a posição pioneira da China em termos de investimento público nesta matéria, com a criação de vários projetos-piloto. Em 2002, o gigante asiático assume formalmente o conceito como instrumento de política e, em 2008, cria legislação que promove a transição para este novo modelo de EC.

No entanto, é apenas em 2010 que o conceito é apontado como um verdadeiro paradigma. Encarada como um marco fundamental no desenvolvimento da economia circular, a criação da Fundação Ellen Macarthur, em 2009, torna-se referência internacional nas matérias direta e indiretamente relacionadas com a EC, destacando-se os seus contributos para o desenvolvimento e difusão do conceito, bem como para o envolvimento e convergência de múltiplas entidades (grandes empresas e organizações civis e governos). Esta dinâmica resulta na publicação do relatório *Towards the Circular Economy*, Vol 1. (Fundação Ellen Macarthur, 2012), onde se faz uma análise económica do potencial latente na transição de modelos económicos, tendo a União Europeia como estudo de caso, e em diversos trabalhos seguintes sobre o mesmo tema.

Depois do trabalho de sensibilização e esclarecimento público e privado liderado por Ellen Macarthur, surge a produção do Pacote da Economia Circular da Comissão Europeia (Comissão Europeia, 2015), que marca um ponto de viragem na transição de paradigmas na Europa, onde são definidas metas ambiciosas de tratamento de resíduos e reciclagem para estimular a transição dos países-membros para uma EC. A UE está empenhada em contribuir ativamente para inscrever esta nova abordagem nas suas políticas para a cidade (Comissão Europeia, 2016a) e maximizar o progresso em direção ao cumprimento dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (Comissão Europeia, 2016b).

Em Portugal, em dezembro de 2017 é aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros nº190-A/2017, o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), reforçando a Política Nacional de Ambiente (Ministério do Ambiente, 2018); em outubro de 2018, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT) colocou o tema em discussão pública na esfera regional com o Seminário sobre “Território e Economia Circular”, realizado no âmbito da atualização do PNPOT; com diversos trabalhos e intervenções públicas sobre o tema, integrou em 2018, a EC como Pilar da Estratégia para o território da RLVT no documento “Para uma Estratégia 2030 da RLVT”, que visa contribuir para a preparação do próximo quadro comunitário 2021-2027” (CCDR-LVT, 2018).

O PAEC é o documento de referência da política nacional de transição para a Economia Circular até 2050, que materializa a ambição do Governo de Portugal em tornar a economia portuguesa eficiente no uso de recursos e neutra em carbono. Consagra o conhecimento, a investigação e a inovação como elementos estruturantes da economia e respetivos agentes económicos e cidadãos consumidores; considera a economia e a prosperidade por ela gerada o mais inclusiva e resiliente possível; dinamiza e valoriza a sociedade através da transparência, participação pública e colaboração entre atores.

O PAEC, para materializar o potencial da EC e concretizar os princípios inerentes ao conceito na escala regional, apontou a elaboração de Agendas Regionais para adaptar esses princípios às especificidades territoriais de cada região, as quais devem ser desenvolvidas pelas CCDR com participação e colaboração ativa de municípios, CIM, universidades, empresas e associações civis. Para reforçar e impulsionar a transição do modelo económico nas regiões, as Agendas Regionais devem incluir uma estratégia que sirva de suporte a políticas, planos e programas. É nesse sentido que o documento “Para a Estratégia 2030 da Região de Lisboa e Vale do Tejo” (CCDR-LVT, 2018), assume um carácter inovador no país, à escala regional. Nele, a CCDR-LVT define, dentro do quadro de políticas de base territorial, a Economia Circular como 10^o Pilar Estratégico para a promoção da competitividade internacional da RLVT, a dinamização da coesão territorial e o reforço da coesão social, apontando áreas estratégicas que, por sua vez, incluem linhas de ação, identificando as prioridades de partida para a sua concretização.

Apesar do extenso processo de evolução do conceito, este ainda não é suficientemente robusto para determinar, de forma eficiente, soluções que respeitem outros âmbitos que não o setorial. A EC promove transformações profundas ao nível da produção e do consumo, com forte incidência territorial e nas relações interregionais. De facto, a EC incentiva a transição de uma existência humana com carácter intrusivo e insustentável nos territórios, para uma outra em harmonia e equilíbrio com os sistemas onde se localizam as atividades humanas, atuando numa reforma profunda da economia com base nos princípios restaurativos e regenerativos da natureza.

A EC, enquanto conceito com uma vertente económica vincada possui ainda um âmbito de ação setorial e mais circunscrito, comparativamente a outros desígnios (ESPO, 2018), o que pode resultar em sérias limitações, se se tiver em consideração especificidades de cariz territorial e cultural, não consideradas pelo modelo. Por exemplo, uma política de EC para promoção e construção de simbioses industriais para um município da área metropolitana de Lisboa, vai-se deparar com constrangimentos na sua implementação num município do interior alentejano se não for adaptada às realidades específicas desse território. Para além de que, por defeito, esta pode ser uma medida que não se enquadre devidamente no âmbito territorial rústico, embora o potencial identificável no seu meio “predileto” seja replicável com igual qualidade de *outputs* se adaptado às especificidades territoriais. Isto é, sem considerar de que forma territorializar essas políticas, nomeadamente ponderando o mosaico de contextos que caracterizam os territórios e lhes conferem identidade, complexifica-se e condiciona-se o sucesso das medidas/políticas, e retarda-se a transição de modelo. Julgamos ser fundamental refletir sobre como proceder para acelerar a transição para uma EC, pelo que colocamos a seguinte questão: Como territorializar a Economia Circular? Como pode esta, por defeito, ajustar-se às necessidades e especificidades dos territórios?

2 ECONOMIA CIRCULAR E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Refletir, discutir e entender o território, domínio estruturante de todos os aspetos antrópicos e naturais, torna-se essencial para qualquer análise que pretenda servir a sociedade e suas instituições visando o incremento da qualidade das relações território-homem e vice-versa. Faludi (2013), referindo-se ao Relatório Schuster (1950), demonstra que a evidência sobre a importância ímpar do território reside no facto de quase todas as atividades antrópicas dependerem do espaço, um recurso limitado, e que a localização onde

estas são desenvolvidas pode afetar a concretização dos objetivos definidos pelas comunidades (Faludi, 2013, *apud* Committee on Qualifications of Planners, 1950).

Qualquer intervenção sobre o território deve permitir uma visão integrada destes e outros elementos, sob pena de ser, na sua conceção, desajustada. A atuação com foco no território é essencial para promover lugares, regiões, países e supra-regiões mais sustentáveis. No sentido de uma civilização ecológica e do desenvolvimento dos territórios – que enfrente os complexos desafios contemporâneos –, somos forçados a adotar novas soluções. Posto isto, existe atualmente consenso sobre o argumento de que o enfoque nas questões territoriais é fundamental para sermos coletivamente bem-sucedidos nessa caminhada, traduzindo-se em estratégias que perseguem mais coesão territorial. Por isso, é frequente encontrar o território no centro da discussão sobre as dimensões económicas, sociais, ambientais, políticas/institucionais e culturais, assim como na formulação de políticas públicas, nomeadamente no contexto europeu e dos Estados-membros, onde se regista a intenção de reforçar a sua importância nas agendas políticas (Santinha e Marques, 2012). A transversalidade da dimensão territorial encontra-se inscrita na amplitude da influência que possui sobre os desígnios que formalmente atribuímos aos aspetos e processos antrópicos, sejam eles de teor económico, social, cultural e/ou ambiental. Estes afetam e são afetados pela dimensão local.

A organização do território resulta de várias componentes intrínsecas ao mesmo, que se podem posicionar como recursos/vantagens ou constrangimentos e que tendem a criar desigualdades de desenvolvimento (os territórios não são homogêneos!) (Alves, 2007). Essas desigualdades surgem no âmbito das relações funcionais que os grupos sociais estabelecem com o território na satisfação das suas necessidades (dimensão material), cuja relação é espelhada nos valores e aspetos culturais e identitários atribuídos ao território por esses atores (dimensão simbólica) (Pereira, 2016).

As diferenças entre os territórios conduzem à necessidade de fazer incidir, em qualquer abordagem, uma objetiva territorial que cimente a ação. Uma perspetiva focada no território permite que as propostas orientadas para a transição de modelo económico incidam na territorialização das soluções, fomentando a subsidiariedade das mesmas, e por isso, tornando-as mais ajustadas às especificidades e necessidades de cada caso/território e respetivas populações e organizações. Destaque-se o recém-aprovado PAEC, cuja sensibilidade a estes temas está implícita na proposta de ação para o desenvolvimento das Agendas Regionais para a Economia Circular e territorialização de estratégias de aceleração para a EC, alavancadas pelo apoio de fundos públicos.

Um bom Ordenamento do Território (OT) é, segundo João Teixeira (2013), uma componente chave na instituição de um novo paradigma de desenvolvimento na Europa e no Mundo (a “Nova Era”). E nas urbes, onde estão localizadas as dinâmicas económicas, sociais, ambientais e territoriais mais intensas e importantes, o autor invoca uma diversidade de problemáticas cuja resolução só pode ser conseguida com uma abordagem territorial esclarecida e holística. Nas cidades, os urbanistas e profissionais do planeamento e ordenamento do território, possuidores de uma perspetiva territorial ímpar e com um entendimento global das questões e dinâmicas urbanas, devem liderar os esforços dessa mudança no sentido de materializar uma visão de desenvolvimento sustentável e prospetivo dos territórios, de coesão (social, económica e territorial), de descarbonização da economia e valorização dos territórios, de territórios economicamente circulares.

Uma abordagem integrada aos desafios do século XXI, onde se inclui a transição de modelo económico, depende da atribuição de competências e recursos às entidades competentes para, reunindo todas as partes, discutirem transversalmente os territórios e respetivas problemáticas. No centro de uma Visão Comum, deve incluir-se, desta forma, o território, dimensão transversal a todas as outras, sendo esta discussão e trabalho de criação público e privado, mediada pelos profissionais do território, como defende a CEU-AUP (2013).

Como refere o Ministro do Ambiente do XXI Governo Constitucional, João Pedro Matos Fernandes¹⁸⁹, relativamente ao Programa de Ação da nova versão do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), “o território tem de estar no centro das políticas públicas. Não podemos continuar a produzir políticas setoriais (...) mas sim perceber o território como um agente de transformação, do qual temos de saber tirar o máximo partido, e ao qual temos de saber impor limites”. Às políticas públicas e iniciativas públicas e privadas de EC deve estar imperativamente subjacente a dimensão territorial como forma de zelar pela eficiência na sua implementação – princípio que é defendido pela EC.

Deste modo, o OT deve constar no centro do processo de transição de paradigma económico. É esta a doutrina que estrutura as intervenções no território e através da qual, se manifesta a sua transformação em todos os aspetos, edificando os princípios das disciplinas e técnicas que estudam e intervêm no território (urbanismo, geografia, arquitetura, engenharia civil, paisagismo, economia, etc) e respetivos profissionais – é esta a matéria responsável por mediar os desígnios setoriais nos territórios, constituindo-se como estruturante no sentido de integrar políticas territoriais, tecnológicas, sociais, económicas e ambientais, visões, estratégias, objetivos, programas, planos e ações (Teixeira, 2013).

2.1 Reflexão sobre documentos de referência

A relevância do OT (e do urbanismo) neste novo cenário equacionado pela EC está consagrada numa breve passagem na Declaração de Cascais, documento aprovado no âmbito da 10^a Bienal das Cidades e dos Urbanistas da Europa (2013,p.3): “A sustentabilidade do ordenamento do território e do urbanismo é um fator chave para que os seres humanos vivam de acordo com os “limites de crescimento” da Terra”.

O recurso a documentos de referência como a Declaração de Cascais (2013) e a Carta de Torremolinos (1983), permite entender o conceito do OT a partir de três questões essenciais (O quê?, “Para quê?” e “Como?”) e discutir a sua relevância na transição de paradigmas.

O OT remete para a ação de “ordenar” as diferentes componentes que integram o território, contrariando a evolução espontânea, associada ao somatório de iniciativas avulsas geradas pelas dinâmicas económicas e sociais. Essa ação considera-se refletida e voluntária, revertendo para uma transformação da organização do espaço, que tem subjacente objetivos e destinatários. A Carta de Torremolinos (1983), interpreta o OT como sendo a “expressão espacial das diferentes políticas (económica, social, cultural, ambiental) de uma sociedade”.

¹⁸⁹ Consultar em <https://www.publico.pt/2018/05/02/sociedade/noticia/ha-uma-nova-agenda-nacional-para-preparar-portugal-2030-1815939> (02/05/2018);

Através da promoção de “uma cultura de ordem” (“*a culture of order*”) (Van der Cammen, *et al*, 2012) para os territórios e sociedades, a humanidade promove importantes feitos, como a criação das cidades e a manutenção e evolução da vida em sociedade. A Constituição Portuguesa estabelece que o OT é uma responsabilidade capital do Estado, cuja organização espacial dos usos, atividades e dinâmicas económicas, sociais e ambientais interessa ordenar no sentido de promover o bem-estar e desenvolvimento continuado e sustentado dos territórios e comunidades (Ferrão, 2014). Como conceito, o OT é indissociável de outros como desenvolvimento regional e coesão territorial, cujos âmbitos são muito próximos. Como política pública, as noções de interesse público, planeamento e território estão, segundo o autor, no cerne do OT.

O OT, segundo a Carta de Torremolinos (1983), visa materializar desígnios como o desenvolvimento socioeconómico equilibrado das regiões, a melhoria da qualidade de vida das populações, a gestão eficiente dos recursos naturais e proteção do ambiente, e a utilização racional do território, incidindo na conciliação das especificidades dos diferentes usos. A sua ação apoia a concretização e integração de propósitos invocados em leis, programas, planos, políticas, visões, estratégias e ações com base territorial, como o desenvolvimento sustentável, o incremento da competitividade dos territórios e a sua valorização, a coesão económica, social e territorial (como aliás refere o Tratado de Lisboa, 2007), e a integração de processos baseados na subsidiariedade, equidade e governança.

Para atingir estes objetivos, o OT promove, segundo a Carta de Torremolinos (1983), o envolvimento das populações (Democrático), a coordenação de políticas setoriais com expressão territorial (Global), a especificidades dos territórios, conciliando todos os fatores intervenientes da forma mais racional e equilibrada possível (Funcional), e projeta no futuro o desenvolvimento desejável da sociedade (Prospetivo).

Com uma plataforma de ação tão ampla e dinâmica como é o território, o OT e os profissionais ligados às respetivas questões, disciplinas e técnicas, desenvolveram, desde a sua génese, um trabalho continuado de adaptação às exigências do objeto do seu trabalho – o território –, adequando-o às problemáticas e tendências que marcaram cada período. Como afirma João Teixeira (2013), “a sociedade está num ponto de viragem, na transição do final da Era Industrial para a Nova Era” o que acarreta novos desafios para o OT. Num esforço para enquadrar o OT neste período transitório para os territórios e para o conceito, a 10^a Bienal de Cidades e Urbanistas Europeus consagra na Declaração de Cascais¹⁹⁰, práticas, princípios e desafios que definem o novo rumo para o conceito e para os profissionais do planeamento e ordenamento do território, caracterizado pela visão da “vida urbana sustentável do pós-crise”, e que se pretende disseminar nos territórios – cidades e regiões.

A nova tendência universal que se instala, baseada nas alterações culturais com efeitos diretos e indiretos no funcionamento do modelo económico, nomeadamente na forma como acontece a produção e o consumo (Teixeira, 2013), norteia esta transição. Esta tendência segue paralela à revisão de legislação, políticas e documentos de planeamento, de conceitos como desenvolvimento sustentável, coesão social, económica e territorial, desenvolvimento regional, governança territorial, entre outros. Torna-se, assim, necessário um conceito com valências que integrem nos territórios esses princípios e desígnios. “Na caminhada para uma civilização Ecológica” (Teixeira, 2013), exigem-se novas soluções para o território, a renovação de pontos de vista, de metodologias e de práticas, a permeabilização de novos conhecimentos e de novas técnicas, a reconstrução cultural, institucional e legislativa adequada às novas exigências, consubstanciada por uma sucessão de paradigmas. É sustentável defender que há hoje um entendimento de referência sobre como abordar o OT, e da importância de assegurar a integração dos princípios da EC. O desafio estará na concretização.

2.2 Mudança de paradigma, de linear a circular: efeitos na conceção e prática do ordenamento do território

Fruto da proliferação e agravamento de problemas económicos, sociais e ambientais complexos durante a segunda metade do século XX – como crises económicas, crescente escassez e dificuldade de acesso a alguns recursos, degradação dos ecossistemas, aumento da poluição, alterações climáticas, *urban sprawl*, degradação dos centros urbanos, etc. –, o OT sofreu uma reforma baseada no paradigma então vigente.

Quem estuda as questões territoriais, rapidamente identifica, no século passado, duas correntes do pensamento (ambiente e território), que se desenvolveram em paralelo e acabaram por se complementar e estar na base das profundas alterações culturais e institucionais decorrentes da crescente permeabilidade e sensibilidade às problemáticas ambientais e territoriais. Durante esse período, foram publicados estudos revolucionários como o de Rachel Carson, *The Silent Spring* (1962), emergiram grupos civis como o Clube do Roma (1968) e foram amplamente discutidas temáticas como os limites do crescimento (1972). Foi também reunido consenso político em várias ocasiões (ex.: Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, 1972) sobre as insuficiências do modelo de crescimento vigente e os seus impactos no ambiente, na qualidade de vida, nos incrementos tímidos e desiguais dos indicadores socioeconómicos e dos problemas identificados (ex.: desemprego, segregação social, etc) nos desequilíbrios regionais, entre outros. Em resumo, a ascensão teórica e prática destes dois domínios, convergiu na crise do paradigma funcionalista, que ditou mudanças radicais na sociedade, nas suas instituições e no planeamento e OT.

Durante muito tempo, o OT centrou a sua ação na normatividade da regulação da transformação do uso do solo, na aposta numa perspetiva funcionalista e racionalista de abordar os desafios (o urbanista como o “solucionador de todos os problemas”), que colocava o ênfase nas questões económicas e subordinava os territórios ao desígnio absoluto e insaciável de expansão e crescimento económico, e a discussão de políticas e o futuro dos territórios e populações concentrava-se na Administração pública e suas instituições. Mais recentemente, o OT assumiu um registo mais sociocrático, passou a incorporar nos seus processos e julgamentos as questões territoriais, ambientais e sociais, passou a valorizar o território e suas especificidades, a estimular a competitividade, a sustentabilidade, a coesão, a equidade e a descentralização e subsidiariedade político-administrativa do planeamento e ordenamento (governança), e a focar o seu âmbito na promoção do desenvolvimento em detrimento do crescimento, produto de um contributo global, multimodal e multidisciplinar.

A adoção deste novo paradigma do OT pauta-se por mudanças profundas na estrutura concetual, de princípios e metodologias, mais adequadas às exigências e necessidades dos territórios na transição para este novo século. Trata-se de uma “conceção mais abrangente, integrada e estratégica, assente na interação e cooperação entre atores e na coordenação de diferentes políticas de base territorial e setoriais em torno de uma agenda territorial comum de natureza prospetiva”, por outras palavras, passou a ser uma “nova forma de

¹⁹⁰ João Pereira Teixeira, Declaração de Cascais em matéria de Ordenamento do Território – mais do mesmo não basta – Ordenamento do Território para as pessoas, 2013;

governança” destinada a integrar e conciliar o denso e complexo espectro de contributos dos atores do território e a gerir paralelamente, de forma eficiente, a diversidade de interesses e valores da sociedade sobre o território (Pereira, 2016).

O contributo desta transição de paradigma para cessar o adiamento político-administrativo e das estruturas civis em efetivar um sistema de OT verdadeiramente compatível com o objeto da sua intervenção é indiscutível – embora em Portugal, João Ferrão (2014) considere que esta transição foi tímida. Discutem-se metodologias colaborativas para assegurar a participação de todos, logo desde o início dos processos de inovação e mudança, transformativos da realidade urbana.

É neste contexto que hoje se assiste a nova mudança económica, social, ambiental e territorial, para a qual o conceito de EC contribui, pondo em causa convenções e crenças, e incutindo mudanças que podem ser tidas como disruptivas. Como introduz a Declaração de Cascais, sobre a sociedade e os territórios: “A nossa cultura está a mudar. *Mais já não é melhor*. O modelo de consumo mudará. Iremos procurar melhor, e não mais, iremos procurar o sustentável e o durável, e não o consumível, [no sentido de] um modelo mais inteligente; que incorpore o conhecimento científico, a tecnologia, a qualidade, a coesão, o ambiente, os valores culturais e também os valores territoriais, que são valores do ordenamento do território” (Teixeira, 2013). O mesmo autor, admite ainda que esta transição acarreta vários desafios ao OT, que deve procurar soluções inovadoras para adequar a sua ação à nova visão das cidades, das regiões e dos territórios, uma visão assente no novo paradigma, o dos territórios estruturalmente limitados.

À adição no OT de teorias, movimentos, objetivos, metodologias e perspetivas – como a Economia Circular, que propõe um reforço mútuo dos vários domínios -, sucedem-se paradigmas inovadores, cuja proposta visa uma resposta adequada aos desafios contemporâneos, que capacite e desbloqueie metodologias e técnicas e que seja adequada à natureza dos objetivos traçados e capazes de concretizar os desígnios do nosso tempo – o desenvolvimento urbano, a coesão territorial, o desenvolvimento regional equitativo e inclusivo, etc.

Dada a convergência dos temas, a questão que aqui se coloca, é: “Como acelerar a transição para uma Economia Circular com mais benefícios para o Ordenamento do Território?”. A proposta neste ensaio, não sendo exaustiva, encontra-se focada num desafio fundamental no quadro da intervenção político-administrativa: a focalização eficiente de investimento público para a concretização de estratégias e ações públicas no âmbito regional. Contudo, admitem-se outras formas dentro e fora do mesmo âmbito, as quais permitem ao OT beneficiar do intercâmbio concetual e metodológico com a EC.

Uma das formas equacionadas mas que não se insere neste âmbito, incide na faceta de *land use planning* do OT, que pretende aproximá-lo da ótica usada pela Economia Circular na interpretação dos recursos, da forma como os estudiosos do território, a administração pública e o interesse privado encaram o [recurso] solo e regulam a sua transformação, assim contribuindo para ampliar a matriz de hipóteses no julgamento conjunto entre entidades públicas e privadas do planeamento e ordenamento do território.

3 ENSAIO: ANÁLISE MATRICIAL DE ABORDAGENS AO TERRITÓRIO REGIONAL DE LISBOA E VALE DO TEJO

O conceito de EC está em integração rápida na construção de políticas públicas e de programas de co-financiamento europeu com orientação para a mudança de práticas em vários domínios (incluindo o OT e o urbanismo) e setores. A urgência do tema, quer pelas questões ligadas à sustentabilidade, quer pelas transformações económicas decorrentes do desenvolvimento tecnológico e da abertura dos mercados, obriga a repensar o modo como o OT beneficia deste novo desígnio e se adapta aos seus princípios.

Este trabalho apresenta uma metodologia de análise concetual que contribui para a integração dos conceitos de EC no OT, que pode beneficiar a conceção de políticas e estratégias territoriais regionais na RLVT. Associado a esse objetivo, segue o propósito de promover na administração pública à escala regional, uma metodologia de identificação de pontos ideais de focalização do investimento, cujo processo permita não apenas encontrar pontos consensuais entre domínios de natureza territorial (OT) e setorial (EC) e por isso desejáveis para o incremento da eficiência dos processos de financiamento público e para a geração de retorno económico, social e ambiental, mas também permitir que estes se configurem o mais enquadrados possível com as necessidades e valências de cada território.

A definição de políticas, a produção de legislação e o financiamento de programas, adaptado às necessidades de capital para concretização do disposto nos instrumentos de gestão territorial, será, porventura, uma das mais complexas tarefas a empreender na gestão pública do território. Esta remete para a capacidade que a instituição possui de gerar capital/recursos para desenvolver os planos, programas, políticas, estratégias, ações com que se compromete. Neste âmbito, considerando a escala territorial regional (CCDR-LVT) e a EC, admitem-se duas modalidades diferentes de financiamento: direto (Fundo Ambiental; PAEC) e indireto (Indústria 2020, Portugal 2020, Projeto LIFE, etc) (Lemos, 2018). Dado que, na administração pública à escala regional, uma parte substancial da capacidade de investimento parte dos referidos âmbitos, sujeitos a limites e regulamentos rigorosos, importa que o capital destinado ao investimento seja utilizado de forma eficiente para potenciar e maximizar o retorno possível do uso dos fundos públicos (e da participação privada).

Para evitar a perda de valor das apostas e objetivos de qualidade que caracterizam a globalidade das políticas públicas portuguesas, devem ser promovidas, na administração pública, medidas de contingência que se caracterizem pela preservação desse mesmo valor, integrando nos processos de orçamentação/programação/avaliação do financiamento público, formas inteligentes, pragmáticas e inovadoras de garantir a eficiência e territorialização das iniciativas públicas de investimento, tornando-as simétricas ao objeto a que se destinam.

Em Portugal, cabe às entidades públicas responsáveis pela gestão territorial equacionar e canalizar o investimento público e orientar o investimento privado no sentido do desenvolvimento territorial sustentável, promovendo iniciativas informadas e devidamente explanadas de orçamentação, com vista à identificação correta dos eixos prioritários para investimento e em conformidade com as estratégias que se dirigem aos territórios, com vista a zelar pela gestão e utilização eficiente dos fundos disponíveis.

As CCDR são organismos da “Administração Pública Regional com poderes reforçados para impulsionar o desenvolvimento territorial [sustentável], em particular nas funções de gestão do investimento público e de coordenação e concertação das administrações regionais [e agentes privados]” (CCDR-LVT, 2008, p.5). Com esta matriz de competências, as suas atividades destinam-se a “executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível das respetivas áreas geográficas” (CCDR-LVT, 2008, p.2), enquanto promovem a integração dos programas, planos, políticas e leis inseridos nos referidos

âmbitos, na sua escala de atuação. Está identificado um campo preferencial para equacionar a concretização dos princípios da EC no OT.

3.1 Identificação das componentes de cada abordagem

De forma a promover a melhor tipologia de investimento, propõe-se uma metodologia de análise matricial para apurar a intensidade da relação entre as várias componentes da EC e do OT, por intermédio da qual se identifica onde a integração dos princípios e a adoção das práticas da EC tem mais impacto no território, nomeadamente podendo ser vertidas nos instrumentos e programas de OT.

A par do objetivo de integrar o conceito de EC no funcionamento e desenvolvimento regional, utilizando o OT como promotor da transição para a EC nos territórios, a EC pode promover a evolução do paradigma do planeamento e ordenamento do território vigente, ultrapassando as problemáticas atuais. Para isso, pretende-se identificar eixos de investimento ideais dentro dos referidos âmbitos, tendo como referência concetual na análise matricial de correlação, as componentes/domínios de EC e OT. Em primeiro lugar, é importante esclarecer para o que remete o termo “componente/domínio”, de forma a evitar confusões no entendimento da metodologia. Em nosso entender, o termo aponta para a esfera de interesse onde estão inseridas e/ou são agrupadas determinadas tipologias de ações, medidas, políticas, etc. Complementa-se a definição acima, com as noções de EC e OT:

- **Economia Circular:** Modelo de economia em que a produção e o consumo são estruturados de forma a promover a gestão eficiente e sustentável dos recursos energéticos e materiais em todo o ciclo de vida, conservando o seu valor pelo maior período de tempo possível e acautelando a redução dos resíduos resultantes do processo produtivo num circuito fechado. Assim auxilia a transição de uma existência de caráter intrusivo para uma outra em harmonia/equilíbrio com o território;
- **Ordenamento do Território:** Ação que se opõe à evolução espontânea e desordenada do território, sendo responsável por “ordenar” e “articular” as diferentes componentes numa perspetiva agregadora, coerente e funcional. Corresponde à expressão espacial integrada das diferentes políticas (sociais, ambientais, económicas, culturais, etc.) de uma sociedade, a cujas especificidades e dinâmicas é permeável e ajustável, procurando a coesão territorial.

A metodologia escolhida permite cruzar domínios qualitativos de diferentes conceitos e analisar a correlação existente entre esses domínios e conceitos aceitavelmente concreta do ponto de vista académico e científico. Considerando que se identificam e correlacionam componentes de âmbitos tão distintos como EC (sectorial) e OT (territorial), são favorecidas valências na metodologia que permitam simplicidade, intuitividade e eficácia para o entendimento e análise do seu conteúdo, sendo que inclui uma escala de Likert de 5 níveis (de XXXX = relação forte a X relação fraca, com mais um que corresponde a nenhuma correlação) com a finalidade de facilitar a avaliação da relação entre conceitos e respetivas componentes/domínios (Quadro 1).

Procedendo à identificação de algumas componentes de EC e OT e atribuindo valores de correlação entre as componentes respetivamente nos eixos Y e X, é possível identificar domínios que evidenciam tendências de correlação entre conceitos. Dependendo do tipo de domínio – podem ser de elevada correlação e de reduzida ou nenhuma correlação -, entende-se que estes remetem para eixos onde é viável investir (contribuindo para acelerar a transição para a EC), e onde não é aconselhável investir ou se deve ser cauteloso ao focar o investimento, dado que esses eixos de investimento não contribuem para acelerar a transição para a EC. Isto permite abordar o financiamento e o investimento de outro modo, sugerindo prioridades.

Quadro 1: Proposta de análise matricial de componentes de EC vs OT

		OT									
		Ordenamento do território									
EC		Componente 1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	...
	Economia Circular	Componente 1									
C2											
C3											
C4											
C5											
C6											
C7											
C8											
C9											
C10											
C11											
C12											
C13											

0	Nenhuma correlação
X	Muito pouca correlação
XX	Pouca correlação
XXX	Elevada correlação
XXXX	Muito elevada correlação

Fonte: Autores (2018)

Numa primeira avaliação da relação entre as componentes, obtivemos resultados onde identificámos domínios de correlação positiva e negativa. De acordo com este exercício (Quadro 2), existe maior potencial para acelerar a transição para a EC nos territórios focando o financiamento na inovação tecnológica e na indústria, ao contrário do que se verificou na paisagem, eixo no qual as componentes de EC possuem pouca tradução. (Este exercício é meramente demonstrativo, pelo que se admitem alterações às componentes e aos valores de correlação atribuídos em análises posteriormente mais aprofundadas ou focadas numa determinada escala ou setor de atividade).

Quadro 2: Análise matricial de componentes de EC vs OT preenchida (Exercício demonstrativo)

EC		OT										
		Ordenamento do território										
		Agroalimentar	Indústria	Inovação tecnológica	Território		Redes de Informação	Ecosistemas	Paisagem	Fluxos	População	...
					Rústico	Urbano						
Economia Circular	Indústria	X	XXXX	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Atividades produtivas- Agroalimentar	XXXX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Floresta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Serviços	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Gestão de resíduos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Extração	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ciclo da água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Energia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ecosistemas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Aglomerado de correlação positiva:
Investir, acelera a transição para a EC

Aglomerado de correlação negativa:
Investimento não contribui para EC

Fonte: Autores (2018)

Esta metodologia pode oferecer argumentos para a concretização orientada (dirigida a escalas ou temas) ou focada (dirigida a áreas geográficas) dos investimentos estabelecidos (presentes e futuros) para concretizar a EC, o que legitima o exercício e as interpretações dele retiradas. A principal é que este permite uma avaliação aceitavelmente concreta da correlação existente entre conceitos de naturezas distintas, com base na avaliação da relação entre as suas componentes: EC (tendencialmentesetorial), OT (transversalmente territorial).

No entanto, admite-se alguma subjetividade na identificação de componentes/domínios e sua avaliação, problema comum a metodologias semelhantes onde são escrutinados e utilizados âmbitos qualitativos -, contudo, este aspeto pretende-se colmatado com a recolha de contributos (pareceres em resposta a inquérito) de natureza multidisciplinar na identificação e avaliação das componentes/domínios de EC e OT, da parte de diversos especialistas. No aprofundamento futuro desta metodologia, admite-se maior exigência/alargamento do domínio dos conteúdos para efetivar adequadamente o exercício. Em concreto admite-se a construção, numa fase posterior, de um mapa global mais detalhado onde seja possível interpretar a relação entre os conceitos através do cálculo da força da correlação total entre eles, bem como traçar prioridades de investimento para a RLVT com base na análise de instrumentos de investimento e financiamento da Região.

3.2 Financiamento e investimento na RLVT

Para aplicar esta metodologia especificamente na RLVT, é necessário aprofundar o conhecimento das fontes de financiamento existentes para planos, programas, políticas, ações, medidas, estratégias e inovação enquadrados com o âmbito da EC e outras políticas de ambiente.

A intervenção das CCDR incide também na gestão do investimento público (programas operacionais regionais) e na coordenação e concertação das administrações regionais [e agentes privados] (CCDR-LVT, 2008, p.5), sendo instituições capitais para a candidatura de projetos de empresas, autarquias, universidades e outros agentes sociais e económicos, à captação de financiamento comunitário e público com vista a promover direta e indiretamente o desenvolvimento regional, coesão social, económica, territorial, etc.

No âmbito das políticas regionais que visam acelerar a transição para a EC, é possível distinguir duas modalidades de financiamento público: direto e indireto. Na primeira tipologia, o financiamento provém de fundos públicos e/ou privados baseados em planos, programas e/ou estratégias de EC para financiar diretamente medidas e projetos que contribuam para a concretização da EC na Região. A segunda opção, por sua vez, corresponde ao financiamento cuja estrutura não esteja prioritariamente orientada para projetos de EC, mas cuja abrangência possa acolher projetos dessa natureza, pelo alinhamento dos objetivos desse Programa/Fundo (em particular dos avisos publicados) com os princípios da EC (ex.: programas nacionais para financiamento de políticas de ambiente, de desenvolvimento regional, de ordenamento do território, etc.).

Com base no levantamento não exaustivo feito por Paulo Lemos (2018), listam-se aqui diversos instrumentos financeiros que podem apoiar projetos de empresas, autarquias, universidades e outros agentes sociais e económicos a acelerar a transição para uma Economia Circular:

- **Financiamento direto:** Fundo Ambiental; Plano de Ação para a Economia Circular; Horizonte 2020
- **Financiamento indireto:** Sociedade Ponto Verde Open Innovation; Portugal 2020 – Programa Operacional de Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos; Gestão de Resíduos – Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020); Compete 2020; Indústria 2020; Programa LIFE; Plano Juncker (Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos (FEIE)).

No documento *Para a Estratégia 2030 da Região de Lisboa e Vale do Tejo* (CCDR-LVT, 2018), a CCDR-LVT define, dentro do quadro de políticas de base territorial, a EC como 10º Pilar Estratégico para a promoção da competitividade internacional da RLVT, a dinamização da coesão territorial e o reforço da coesão social (Figura 1).

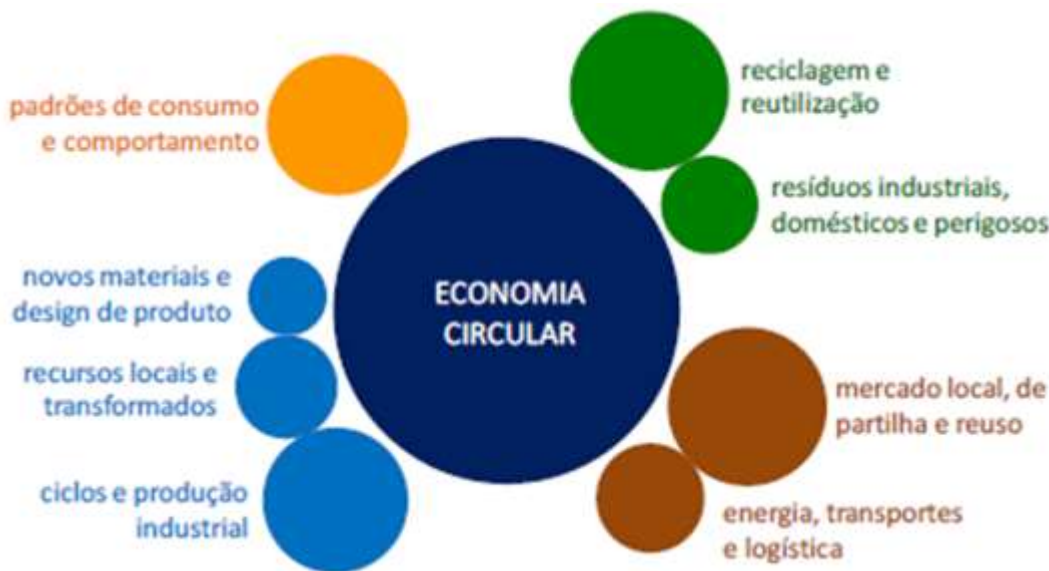


Figura 1: Esquema do pilar estratégico da Economia Circular, RLVT
 Fonte: CCDD-LVT (2018)

O documento assume, primeiramente, a necessidade de uma “Estratégia que seja preparatória para o futuro”, apropriando-se em seguida do papel da “especialização das políticas públicas em cada território”, que assenta num conjunto de abordagens focalizadas na “especialização económica de cada território”, tendo em conta o potencial endógeno e realidades locais como fatores-chave para suportar estratégias e programas locais, ou seja, assume-se enquanto objeto de OT. Os Pilares Estratégicos (10 PE) incidem sobre estratégias; que por sua vez incluem linhas de ação onde estão identificados aspetos a ter em consideração para a sua concretização.

A fase seguinte deste documento compreende o desenho do modelo que serve de arranque para a formulação de programas que possam integrar os documentos estratégicos que sustentaram a execução do próximo quadro comunitário de apoio 2021-2027. Um guia para o financiamento e investimento eficiente dos fundos públicos (e privados) desta Região, que salvaguarde a eficiência dos processos de financiamento e captação de investimento público, facilitará a concretização mais objetiva das políticas públicas, procurando orientar o investimento para a EC no geral, e para o OT em particular.

4 CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido neste documento procura contribuir para a análise conjunta de dois conceitos complexos e estruturantes das políticas públicas regionais na atualidade. À escala da RLVT, a CCDD assume duas posições distintas que importam aqui referir:

- A primeira, já denunciada noutras publicações e intervenções, nomeadamente no documento *Para a Estratégia 2030 da Região de Lisboa e Vale do Tejo* (2018) e através da organização do Seminário Território e Economia Circular (2016), onde assume o compromisso estratégico da promoção e incentivo para acelerar a transição para a Economia Circular e a intenção de assumir a vanguarda no desenvolvimento do tema à escala regional.

- O segundo ponto onde assume a intenção da entidade estudar prioridades de investimento em matéria de EC nomeadamente apontar componentes/domínios onde a concretização da EC está mais integrada nos objetivos do OT e pode, por inerência, estar integrada nos seus instrumentos de planeamento. O trabalho já desenvolvido, e que se apresenta neste artigo, aponta a *inovação tecnológica* e a *indústria* como domínios prioritários nesta ótica (investimento em matéria de EC com mais benefícios para o OT). Importa referir que esta é uma preocupação que se encontra pouco explorada na discussão académica nacional e internacional, com as primeiras boas práticas a serem ainda disseminadas.

Por outro lado, à escala da RLVT, a CCDD incorporou o potencial do estudo do metabolismo urbano, nomeadamente na análise sistémica dos fluxos da região, como instrumento para identificar e fundamentar decisões de otimização, eficiência e circularidade. Neste caso da RLVT, a concretização dos princípios da Economia Circular incorpora ainda a obrigatoriedade de, por processos mais ou menos colaborativos, desencadear novas parcerias e compromissos circulares (terminologia do PAEC) que, entre setores e entre ciclos produtivos aproveitem sinergias, como é advogado nas simbioses industriais, para concretizar, com vantagem económica, a transição para a EC.

A dificuldade de análise conjunta dos conceitos pode conduzir ao seu reforço mútuo, nomeadamente, como se pretendeu de forma ainda preliminar, contribuir para a concretização da EC assegurando a sua integração permanente nas políticas territoriais de modo articulado com outras políticas vincadamente setoriais. Assim, em suma, pode ser necessário encarar o OT como o caminho para a territorialização das políticas de EC – assumindo o seu caráter transversal -, dado que é este o campo de implementação de políticas públicas (OT) que melhor considera as especificidades de cada território. O modo como a transição para a EC pode trazer mais benefícios para o OT depende do aprofundamento da especialização dos territórios e da especialização dos sistemas e fluxos, tentando entender o “comportamento” do metabolismo regional.

Apontar eixos de base territorial na RLVT onde é mais eficaz investir para concretizar os princípios da EC pode ser determinante para acelerar, como se pretende no PAEC, essa transição. Tais eixos, assumem redobrada prioridade na estratégia regional e no desenho do próximo quadro comunitário, ainda que se reconheça que se trata de um processo de construção contínua.

REFERENCIAS

Alves, Rui Amaro (2007), Políticas de Planeamento e Ordenamento do Território, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian
 Cammen, Hans van der, *et al* (2012), The Selfmade Land: Culture and Evolution of Urban and Regional Planning in the Netherlands, Antuérpia, Spectrum

- Carson, Rachel (1962), *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin
- CEU-AUP (2013), *A Carta Europeia do Urbanismo: uma visão das cidades e das regiões da Europa do Século XXI*. Barcelona
- Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo (2008), *Desenvolver a RLVT, Modernizar a CCDR – Agenda Estratégica*. Lisboa: CCDR-LVT
- Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo (2018), *Para a Estratégia 2030 da Região de Lisboa e Vale do Tejo*. Lisboa: CCDR-LVT
- Comissão Europeia (2015), *Closing the loop: An EU action plan for the Circular Economy*. Bruxelas COM (2015) 614 final (2.12.2015)
- Comissão Europeia (2016a), *Urban Agenda for the EU – Pact of Amsterdam*. Informal Meeting of EU Ministers Responsible for Urban Matters, Amsterdam
- Comissão Europeia (2016b), *Next steps for a sustainable European future - European action for sustainability*. Estrasburgo, COM (2016)739 final
- Comissão Europeia (2017), *Sustainable Development – .Overview of progress towards the SDGs in an EU context*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), *O Nosso Futuro Comum*, 2ª ed. Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas (título original: *Our Common Future*, Oxford/N. York, Oxford University Press, 1987)
- Committee of Qualifications of Planners (1950), *Schuster Report* H. M. S. O. London (Cmd. 8059).
- Ellen Macarthur Foundation (2015), *Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a transição*. Disponível em https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-à-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf (Consultado em 03 de Maio de 2018)
- Ellen Macarthur Foundation (2018), *Schools Of Thought – Performance economy*. Disponível em <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/schools-of-thought/performance-economy> (Consultado em 03 de Maio de 2018)
- ESPON (2018), *CIRCTER – Circular Economy and Territorial Consequences*, Luxemburgo, ESPON EGTC
- Faludi, Andreas (2013), *Territorial Cohesion, Territorialism, Territoriality, and Soft Planning: A Critical Review*, Delft, Delft University of Technology
- Ferrão, João (2014), *O Ordenamento do Território como Política Pública*. 2ªed Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian
- Gómez Orea, Domingo (2008), *Ordenación Territorial*. 2ª ed., Madrid, Ediciones Mundi-Prensa
- Lemos, Paulo (2018), *Economia Circular como fator de resiliência e competitividade na Região de Lisboa e Vale do Tejo*. Lisboa, CCDR-LVT
- Ministério do Ambiente (2018), *Plano de Ação para a Economia Circular*, Lisboa, Governo de Portugal
- Partnership Circular Economy (2017), *Urban Agenda for the EU: Orientation Paper Circular Economy*. (13.03.2017 Final version)
- Pearce, D.W.; Turner, R.K. (1990), *Economics of Natural Resources and the Environment*, Baltimore MD: Johns Hopkins University Press
- Pereira, Margarida (2016), “Ordenamento do território” in Rio Fernandes, José Alberto; López Trigal, Lorenzo; Sposito, Eliseu Savério (Org.), *Dicionário de Geografia Aplicada: terminologia da análise, do planeamento e da gestão do território*, Porto, Porto Editora, pp. 345-347
- Santinha, Gonçalo; Marques, Teresa Sá (2012), *A integração do princípio de Coesão Territorial na agenda política: o caso português*. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 2 (dezembro), pp. 215- 244
- Stahel, Walter R.; Reday-Mulvay, Geneviève (1977), *The Potential for Substituting Manpower for Energy*. Commission of the European Communities, Brussels. Final Report 30 July 1977, study n° 76/13. 113p
- Stahel, Walter (2006), *The Performance Economy*, New York, Palgrave Macmillan
- Teixeira, João Pereira (2013), *Declaração de Cascais em matéria de Ordenamento do Território – mais do mesmo não basta – Ordenamento do Território para as pessoas*. Cascais, 10ª Bienal das Cidades e dos Urbanistas da Europa

***RS10 MANAGEMENT OF URBAN AND PERI-
URBAN METABOLISM & RS12 URBAN
REGENERATION, REAL ESTATE MARKETS
AND CIRCULAR ECONOMY***

1073 ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DEL DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EN LA VALORACIÓN SOSTENIBLE DEL SUELO

José María Codosero Rodas¹, Rui Alexandre Castanho², José Cabezas Fernández³, José Manuel Naranjo Gómez⁴

¹jcodosero@alumnos.unex.es, Environmental Resources Analysis Research Group, University of Extremadura, Badajoz, Spain

²Department of Landscape, Environment and Planning; School of Science and Technology. University of Évora, Évora, Portugal.

³Environmental Resources Analysis Research Group, University of Extremadura, Badajoz, Spain

⁴Polytechnic School, University of Extremadura, Cáceres, Spain.

RESUMEN

El proceso de desarrollo del planeamiento urbanístico en una ciudad produce cambios, no sólo en la estructura espacial del territorio, sino en la valoración del suelo. El valor económico de un área de suelo que el planeamiento municipal le otorgue un determinado aprovechamiento urbanístico, va aumentando conforme se va desarrollando dicho planeamiento. Para que la valoración económica del suelo cumpla con los parámetros que supone el desarrollo territorial y urbano sostenible es fundamental que, en la determinación de su valor no se consideren expectativas de difícil o imposible realización, para eliminar de la valoración cualquier elemento especulativo. El modelo de valoración del suelo que aquí se presenta, cumple con esta premisa, proponiendo un modelo de valoración del suelo urbanizable de forma sostenible, en función de la evolución del desarrollo del planeamiento urbanístico, consiguiendo su máximo valor cuando ya esté totalmente urbanizado. El objetivo de este artículo es analizar cómo va aumentando el valor del suelo conforme se va desarrollando el planeamiento municipal y además, proponer un modelo de valoración sostenible para el suelo urbanizable.

Palabras claves: Planeamiento urbanístico; sostenibilidad; valoración suelo.

ABSTRACT

Urban planning development produces changes in the territory and the land value. Land value with urban use increases along the planning development. In order to land value is according to sustainable development, we must not consider expectations with very difficult and impossible realization. The model of land value we show here, is according with that premise, proposing a model of sustainable land value, that gets its maximum value when the land is urbanized. The target of this paper is analyse the increase of land value along the planning development and propose a model of sustainable land assessment.

Keywords: urban planning; sustainability; land value.

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los principales objetivos de la economía circular es la sostenibilidad ambiental, que, en el ámbito local, se lleva a cabo mediante la transición a ciudades más sostenibles, por lo que el modelo de DTUS debe implicar una planificación urbana sostenible, limitando los efectos que el planeamiento urbano pueda tener sobre el medio ambiente. Esta sería la contribución que puede realizar el urbanismo a la economía circular "Healey (2004)". En este sentido, uno de los requisitos esenciales para lograr ciudades más sostenibles, inclusivas y equitativas pasaría por una adecuada asignación de los usos del suelo, adoptando enfoques innovadores y flexibles con la finalidad de proveer de servicios adecuados a los habitantes "Beretic, Djukanovic, Campus, Kramers, y Kern (2016)". Uno de los principios del DTUS es que éste debe estar presente en las políticas públicas relativas al establecimiento de la regulación, aprovechamiento y uso del suelo "Williamson, Enemark, Wallace y Rajabifard, (2010)".

La sostenibilidad como concepto global va a depender de la sostenibilidad de las ciudades "Aherm (2011)". Es evidente que la incorporación a la ciudad de nuevos suelos urbanizados va a significar un impacto en la sostenibilidad económica de los municipios y sus haciendas locales, tanto en los gastos en que éstos incurren desde la puesta en marcha de las nuevas urbanizaciones, como en los ingresos previsibles que los ayuntamientos puedan tener por la recaudación de los impuestos locales sobre la propiedad. Para que exista sostenibilidad económica a largo plazo debe haber un equilibrio entre los gastos que deben asumir los ayuntamientos y los ingresos que percibirán. Estos ingresos van a estar en función del valor que la administración le otorgue al suelo, por ello es importante fijar un sistema de contribución justo que esté acorde a su valor real, en el que las expectativas difícilmente realizables y la especulación queden fuera de toda consideración "Bruce, Renée, Rolfes, Bledsoe y Mitchell (2006)", sobre todo en tiempos de crisis económica y períodos de recesión.

El desarrollo del planeamiento municipal ha de garantizar la sostenibilidad económica de los municipios y por tanto ha de estar contemplada y considerada en los documentos que lo conforman. Los costes de infraestructuras y equipamiento dotacional que requiere la ciudad sostenible, tienen que estar identificados y computados en los nuevos desarrollos urbanísticos, con el objetivo de determinar la sostenibilidad económica a largo plazo de las haciendas municipales y de que estén garantizados los servicios públicos necesarios para atender al crecimiento urbano "Rigamonti, Sterpi y Grosso (2016)", "Herva, Neto y Roca (2014)", "Epstein y Buhovac (2014)". El suelo es un recurso natural, escaso, limitado y no renovable "Nooten (2007)", "Berges y Ontiveros (2007)", siendo uno de los objetivos principales de los instrumentos de planificación territorial y urbana la fijación de los usos del suelo, que habrá que realizarlo siguiendo criterios de sostenibilidad con la finalidad de realizar una planificación integrada. Dentro del proceso de planificación urbana, tanto el establecimiento de la calificación del suelo, como la asignación de usos e intensidades edificatorias, implica la atribución de un valor económico a los terrenos objetos de dicha planificación y por tanto se está dotando a esos terrenos de determinadas plusvalías.

Figura 1. Vinculación DTUS con el valor del suelo



Existen trabajos que estudian el cambio que se produce en el valor del suelo conforme se va desarrollando el planeamiento urbanístico, desde el suelo sin desarrollar hasta que está totalmente edificado, considerando la repercusión que tiene el valor del suelo sobre el producto inmobiliario final "Chirstensen (2014)", "Kalbro y Lindgren (2010)". Sin embargo, estos cambios en el valor del suelo que se producen una vez que ya está edificado, no dependen del desarrollo urbanístico, porque éste termina cuando el suelo ya está urbanizado, sino que van vinculados a la evolución del mercado inmobiliario. La novedad de este trabajo es la presentación de un análisis del impacto que tienen las distintas etapas del desarrollo del planeamiento urbanístico en el incremento gradual del valor del suelo, en función de los distintos estados urbanísticos "Adams y Watkins (2014)" que se van adquiriendo conforme se va desarrollando el planeamiento, hasta el estado de suelo urbanizado, finalista y dispuesto para edificar sobre él. No se considera el valor de repercusión que tiene el suelo ya edificado, porque los cambios de valor que se puedan producir en él, están producidos por el cambio en el valor del producto inmobiliario completo, debido a las fluctuaciones del mercado, pero no por un cambio en el planeamiento urbanístico, que estaría totalmente desarrollado en la etapa de suelo urbanizado. El estudio se ha llevado a cabo sobre el cambio en el valor de un determinado terreno partiendo de los datos que recoge el planeamiento urbanístico. Para calcular el valor del suelo en cada estado urbanístico, se ha utilizado el modelo del descenso del flujo de caja libre, que es uno de los métodos más utilizados a nivel internacional para valorar proyectos de inversión "Isaac y O'Leary (2012)", "Damodaran (2012)". El valor del suelo en el estado inicial corresponde al del suelo urbanizable delimitado, sin ningún tipo de ordenación detallada. El siguiente estado, corresponde al suelo sobre el que se establece la ordenación detallada; el tercero es el de una unidad de actuación con reparcelación aprobada y, por último, se calcula el valor en el estado final, que corresponde al suelo totalmente urbanizado. Con los resultados obtenidos, se comparan los valores calculados, en los distintos estados urbanísticos, con el valor correspondiente al suelo en el estado finalista. La importancia de este estudio radica en que se establecen los cambios del valor relativo que se van produciendo en cada etapa del desarrollo urbanístico, comparándolos con el valor que adquiere el suelo en su estado finalista, pudiéndose extrapolar a cualquier suelo de un entorno próximo, en el que las características y condiciones urbanísticas sean similares. El trabajo desarrollado aquí, podría ser de gran utilidad para realizar valoraciones masivas, en las que sea necesario otorgar un valor a los suelos que no estén urbanizados o en los que sea necesario realizar actuaciones de urbanización, porque no estén completamente urbanizados, ya sean urbanizables o urbanos no consolidados, a partir del valor de repercusión del suelo urbanizado.

2 AREA DE ESTUDIO

El estudio se va a aplicar a la valoración de un suelo dotado de aprovechamiento urbanístico, situado en una región del sur europa, perteneciente a la eurociudad Elvas-Badajoz-Campo Mayor "Castanho, Loures, Cabezas y Fernández-Pozo (2017)". El terreno elegido para el estudio está situado en el municipio de Badajoz (Figura 2), dentro de la Zona 6, Sector SUB-CC-6.1-3, del Plan General Municipal (PGM) (Figura 3). Actualmente tiene una clasificación urbanística de suelo urbanizable, situado en un sector sin desarrollar. No tiene establecida su ordenación detallada ni redactado el correspondiente plan parcial. Su uso global es residencial "Ayuntamiento de Badajoz (2007)".



Figura 2. Localización de Badajoz

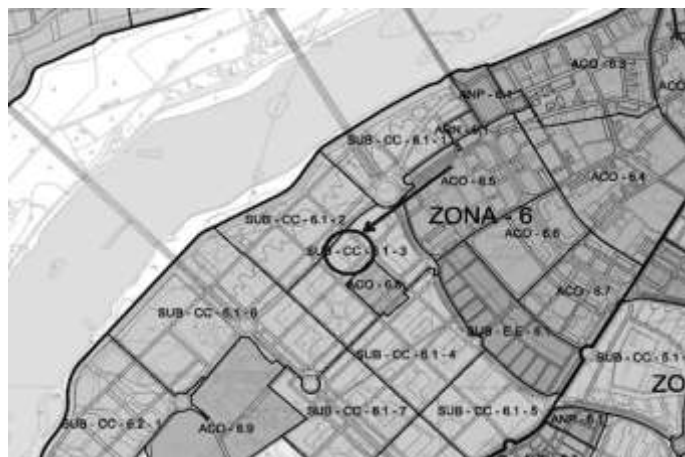


Figura 3. Plano de situación del área de estudio

El desarrollo del planeamiento que afecta al área de estudio se ha dividido en cuatro estados urbanísticos: el primer nivel es el estado actual, estado E1, que se corresponde con el suelo clasificado y delimitado en sectores en el plan general, carente todavía, de ordenación detallada; el segundo nivel, estado E2, se corresponde con el suelo del sector desarrollado mediante un plan parcial y en el que se refleja ya su ordenación detallada; el tercer nivel, estado E3, corresponde a las unidades de actuación con proyecto de reparcelación aprobado, cuyo objetivo principal es el reparto, entre los propietarios, del aprovechamiento urbanístico otorgado por el planeamiento, de forma proporcional a la superficie de terreno que cada uno tenga, con un reparto equitativo de cargas y beneficios; en este nivel ya se reflejan las manzanas y parcelas con sus respectivos parámetros de usos pormenorizados, edificabilidades y tipologías edificatorias, pero todavía el suelo no está urbanizado; y el cuarto nivel, estado E4, corresponde al suelo urbanizado finalista, listo para poder edificar sobre él.

3 MÉTODO

3.1 Fundamentos

La metodología seguida para la valoración del suelo, en los distintos estados urbanísticos ha sido el modelo de descuento del flujo de caja libre, por ser uno de los más utilizados a nivel internacional para valorar proyectos de inversión "Fernández (2008)", "Brealey, Myers y Allen (2011)", "Begovic, Momcilovic y Jovinn (2013)". Como esos flujos se esperan a lo largo de un determinado horizonte temporal, para actualizarlos, habrá que descontarlos a una determinada tasa de descuento. La formulación general del modelo para determinar el valor actual neto (VAN) de la inversión, utilizando el flujo de caja libre será:

$$VAN = \frac{A}{(1+k)^0} + \sum_{j=1}^n \frac{FCF_j}{(1+k)^j} \tag{1}$$

Siendo:

A = desembolso inicial del proyecto, equivalente al valor del suelo; FCF_j = el flujo de caja libre esperado de cada periodo considerado; j = cada periodo del horizonte temporal en que se producen los flujos; k = la tasa de descuento y n = n^o de periodos considerados para el horizonte temporal del proyecto.

Para determinar el valor total del proyecto de inversión, los flujos adecuados considerados son los FCF y la tasa de descuento apropiada es el coste medio ponderado de los capitales utilizados en el proyecto (*weighted average cost of capital*, WACC) "Steiger (2008)", "Gruninger y Kind (2013)"; por tanto $k = WACC$. Si hacemos el $VAN = 0$, nos encontraríamos en el umbral de rentabilidad mínima exigible al proyecto, siendo por tanto esta tasa de descuento, WACC, equivalente a la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto. El desembolso inicial, A, sería el valor del suelo ($A = VS$), que representa el máximo importe que se podría pagar por él para que el proyecto sea rentable. Si $VAN = 0$, la tasa de descuento, $WACC = TIR$. La expresión matemática para obtener el valor del suelo sería:

$$A = \sum_{j=1}^n \frac{FCF_j}{(1+WACC)^j} \tag{2}$$

3.2 Determinación del free cash flow (FCF)

La formulación general para el cálculo del FCF "Brealey, Myers y Allen (2011)", "Damodaran (2012)", "Blanco (2009)", "Stankenvience (2012)", viene dado por la siguiente expresión:

$$FCF = EBIT(1-T) - Dep - FCInv - WCInv \tag{3}$$

siendo: EBIT = Earning before interest and taxes, T= Tax rate, Dep = Depreciations, FCInv = Fixed Capital Investment (capital expenditure) and WCInv = Working Capital Investment.

En nuestro caso de estudio, se ha considerado que el proyecto se va a desarrollar mediante una promoción inmobiliaria, únicamente aportando los capitales iniciales, tanto propios como ajenos, sin inversiones en activos amortizables ni inversiones en circulante ni inmovilizado. Por tanto, el FCF del proyecto de inversión inmobiliario, en nuestro caso de estudio, en cada período i , vendrá dado por la siguiente expresión:

$$FCF_i = E_i(1-T) - Dep_i - FCInv_i - WCInv_i \tag{4}$$

Para calcular los flujos de entrada, se ha seguido el criterio de valoración por unidades de aprovechamiento (u.a.), con la correspondiente aplicación de los coeficientes de homogeneización por usos, establecidos en los datos de partida recogidos en las condiciones otorgadas por el planeamiento. Consideramos que este criterio es suficientemente aceptable y prudente, pues estos datos

soportados en la información documental de partida, están calculados en función de las posibilidades legales que tiene el suelo, en lo que se refiere a usos e intensidades edificatorias " Pagourtzi, Assimakopoulos, Hatzichristos y French (2003)". Los flujos de salida comprenden los siguientes elementos: gastos de gestión y desarrollo urbanístico (GDU); costes de urbanización (CU); costes de construcción (CC); gastos necesarios de promoción (GNP); y gastos de comercialización (GC).

3.3 Determinación de la tasa de descuento: el modelo WACC

3.3.1 Formulación

El WACC es el coste de financiación del proyecto en su totalidad, y por tanto, dado que los costes de capital son distintos para cada fuente financiera, según sea capital propio o deuda, tendremos que calcular el coste medio ponderado según las diferentes fuentes de financiación de las que se alimenta el virtual proyecto. Como cada recurso (deuda y capital propio-equity-) representa un determinado peso en el capital total del proyecto, habrá que ponderar cada tipo de recurso en función de ese peso que tiene cada uno de ellos en el capital total. "Brealey, Myers y Allen (2011), "Damodaran (2012)". Según la definición del WACC, obtenemos su formulación siguiente [61]:

$$WACC = \frac{E}{E+D} k_e + \frac{D}{E+D} k_d (1 - T)$$

(5)

Siendo: k_e , el coste del capital propio (equity) del proyecto, k_d , el coste de la deuda del proyecto, E , el valor total del equity del proyecto, D , el valor total de la deuda del proyecto y T , el tipo impositivo legal en el momento de la valoración.

3.3.2 El coste del equity, k_e

El coste del equity vendrá dado por la siguiente expresión: $i = i_0 +$ diferencial (compensación) por riesgo, siendo i_0 una tasa libre de todo riesgo. Este diferencial exigido será la prima de riesgo del proyecto. Por tanto, la expresión matemática del coste del equity de un proyecto de inversión vendrá dado por la siguiente fórmula: $k_e = r_f + PR$, siendo: k_e , el coste del capital propio de un proyecto de inversión, r_f , la tasa libre de riesgo y PR , la prima de riesgo del proyecto de inversión. Para el caso de estudio se ha estimado como activo libre de riesgo, la Deuda del Estado español. Por tanto, el cálculo de este parámetro, se ha obtenido mediante la media aritmética de los tipos marginales de interés de las subastas de Obligaciones a 10 años emitidas por el Gobierno de España. El cálculo de la prima de riesgo del proyecto (PR) se realizó en función de los factores que influyen en el riesgo del proyecto, considerando las siguientes variables: el tipo de activo inmobiliario a construir, la localización del proyecto inmobiliario, la liquidez de la inversión, el horizonte temporal del proyecto, el volumen de inversión necesario para llevarlo a cabo, el acceso al crédito de los posibles compradores de las unidades inmobiliarias, el nivel de endeudamiento del proyecto, los tipos de interés ofrecidos por los bancos en el mercado de préstamos hipotecario y la inflación. La metodología para determinar la prima de riesgo del proyecto se basó en el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) "Saaty (2003), (2008)", "Yalpir (2014)". Este método es ampliamente utilizado para la evaluación de todo tipo de proyectos en numerosos campos y disciplinas "Vayda y Kumar (2006)", "Aznar y Guijarro (2012)", "Gonzalez-Ramiro, Gonçalves, Sánchez y Jeong (2016)". Hay que tener en cuenta que no podemos utilizar la misma tasa de descuento en los cuatro estados urbanísticos del suelo, porque en la valoración de cada estado, vamos a evaluar distintos proyectos de inversión con distintos horizontes temporales, en definitiva con distintos niveles de riesgo "Michel (2009)".

3.3.3 El coste de la deuda, k_d

El coste de la deuda, k_d , es otro de los componentes del WACC. Se estimará a partir de la información sobre los tipos de interés existentes en el mercado hipotecario, en la fecha de la valoración. El coste de la deuda es la rentabilidad exigida para hacer frente al pago de la misma. Para obtenerlo, se ha realizado un análisis de la coyuntura económica actual "Gan (2007)", "Davis y Zhu (2009)". Una vez recogida la información, se ha realizado una estimación prudente de los tipos de interés no preferenciales ofrecidos por las entidades financieras que operan en el sector.

3.3.4 El nivel de apalancamiento financiero: Determinación de E y D

La estructura de capital del proyecto viene determinada por la aportación de capitales propios (equity) y ajenos (deuda). El término E es el porcentaje que representa el equity en la inversión total y el término D es el porcentaje que representa la deuda en la inversión total, de tal manera que: $E + D = 100$ "Giacomini, Ling y Naranjo (2014)". Para calcular estos parámetros se ha partido de la información obtenida sobre el ratio de apalancamiento financiero de empresas del sector de la promoción inmobiliaria "Morri y Cristanziani (2009)", "Niskamen y Falkenbach (2012)". A partir de este ratio obtenemos el grado de apalancamiento para llevarlo directamente a la fórmula del WACC; el grado de apalancamiento financiero viene dado por la expresión: $GAF = D / (E + D)$.

3.4 El horizonte temporal para la evaluación del proyecto de inversión

En el modelo de valoración de proyectos de inversión por descuento de flujos, el horizonte temporal es el período de tiempo que durante el cual se van a producir los distintos flujos, positivos y negativos. Es uno de los factores determinantes que más influye en el valor del proyecto "Klimczak (2010)", ya que hay que realizar la estimación de los determinados momentos en que se producirán tanto los flujos de entrada como de salida. El horizonte temporal es un parámetro que también influye en la determinación de la tasa de descuento del proyecto, incrementándola a medida que aumenta dicho parámetro "Psunder y Cirman (2011)". Para el caso de la valoración de un suelo por el modelo de descuento de flujos, este horizonte coincidirá con el plazo global de gestión, desarrollo y finalización de la virtual promoción inmobiliaria que se considere desarrollar sobre dicho suelo. Abarcará el plazo temporal global, considerando la totalidad de flujos que se puedan producir a lo largo del desarrollo del proyecto de inversión inmobiliario, desde la creación de la empresa para llevar a cabo el virtual proyecto hasta su disolución, es decir, desde que se produzca el primer flujo posible (que indudablemente éste será negativo) hasta el último. Es un parámetro que exige una buena coordinación entre los plazos de gestión, desarrollo, urbanización proceso de construcción y comercialización de la promoción, sobre todo cuando el terreno se encuentra en fase de desarrollo urbanístico ya que hay plazos que no dependen de la dirección del proyecto, sino que dependen del tiempo que la administración tarde en aprobar definitivamente los distintos instrumentos de planeamiento y desarrollo urbanísticos "Miyamoto y Paez (2009)". Por otra parte, hay autores que en sus estudios establecen que el horizonte temporal máximo para aplicar el modelo de descuento de flujos es de quince años "Ohlson y Zhang (1999)", "Blanco (2009)".

3.5 Datos

Los flujos de entrada se han calculado en base a las condiciones de aprovechamiento urbanístico establecidas por el Plan General Municipal de Badajoz para el sector donde está situado el suelo. Se ha seguido el criterio de valoración del aprovechamiento medio subjetivo del área de reparto al que pertenece el suelo, en base a las unidades de aprovechamiento, coeficientes de homogeneización y uso característico establecido por el planeamiento municipal. La conversión del aprovechamiento en flujos monetarios se ha realizado en base a un análisis de ciertas publicaciones sobre el precio de venta del uso característico residencial establecido para el sector "Ministerio de Fomento (2018)".

Cuadro 1: Condiciones de aprovechamiento urbanístico atribuido del sector.

Aprovechamiento MEDIO Area de Reparto	0.5647	u.a.
Aprovechamiento MEDIO Sector	0.5845	u.a.
Aprovechamiento MEDIO SUBJETIVO Area Reparto	0.5082	u.a.

Fuente: Ayuntamiento de Badajoz

Los flujos de salida correspondientes a los costes de urbanización y construcción, se han calculado a partir de los datos suminitados por publicaciones especializadas "Junta de Extremadura (2012)", "Emedos Agenda de la Construcción (2018)". Se ha considerado una tasa de inflación interanual del 1,5%. La tasa libre de riesgo se ha obtenido de los datos publicados por el tesoro para los tipos marginales de interés de las Obligaciones a 10 años emitidas por el Gobierno de España [88]. Se ha estimado una tasa libre de riesgo de 1,60%. La prima de riesgo del proyecto de inversión se ha calculado aplicando el modelo multicriterio AHP "Saaty (2003)" en función de los factores estimados que influyen en el riesgo de la inversión "Codosero, Cabezas, Castanho y Naranjo (2017)". Se calculó una prima de riesgo distinta para cada estado urbanístico, ya que, entre las variables explicativas consideradas en el modelo AHP están tanto el horizonte temporal como el volumen de inversión necesario, parámetros que vienen determinados por el estado urbanístico del suelo.

El nivel de apalancamiento financiero se ha obtenido a partir de los datos publicados por el Banco de España sobre ratios sectoriales de sociedades no financieras "Banco de España (2018)". Se ha estimado un nivel de apalancamiento financiero del 30%. El coste de la deuda se ha estimado en un 5% y se ha obtenido a partir de encuestas realizadas a los bancos de la zona sobre los tipos de interés de préstamos para promociones inmobiliarias. El tipo general del impuesto sobre el beneficio de sociedades se ha estimado en el 25 %, que es el actualmente vigente en España.

3.6 Capitalización del valor al momento de cada estado urbanístico

Con los parámetros expuestos hasta aquí, podemos obtener el valor del suelo para cada estado urbanístico, E1, E2, E3 y E4, en la fecha de valoración, que coincide con el momento actual. Por tanto, únicamente el valor obtenido para el estado E1 será real, puesto que, los estados E2, E3 y E4, se adquirirán en un futuro, a lo largo del desarrollo del planeamiento urbanístico. Por tanto los valores obtenidos para los estados E2, E3 y E4 hay que capitalizarlos para obtener el valor en las fechas futuras, cuando se adquieran esos estados urbanísticos. Para ello nos hemos apoyado en estudios publicados sobre la evolución del mercado inmobiliario "Solvia Market, (2017)", "Ine (2018)"

4 RESULTADOS

Se han considerado 4 estados urbanísticos: E1, suelo urbanizable sin ordenación detallada; E2, suelo urbanizable con ordenación de detalle; E3, unidad de actuación con reparcelación aprobada, sin urbanización; y E4, suelo urbanizado finalista. Las primas de riesgo obtenidas se recogen en el Cuadro 2. Con los datos de partida expuestos, se obtuvo una tasa de descuento para cada estado urbanístico, que se recoge en el Cuadro 3.

Cuadro 2: Prima de riesgo para cada estado urbanístico.

Estado urbanístico	E1	E2	E3	E4
Tiempo desde E1 hasta conseguir estado (años)	0	3	6	10
Tiempo resta hasta conseguir E4 (años)	10	7	4	0
Horizonte temporal proyecto inversión (años)	14	11	8	4
Prima de Riesgo	20.18%	19.37%	18.55%	17.47%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3: Tasa de descuento para cada estado urbanístico.

Estado urbanístico	E1	E2	E3	E4
Deuda (D) % s/Total (Apalancamiento financ)	30.00%			
Tasa Libre Riesgo (TLR) (%)	1.70%			
Prima Riesgo Proyecto (PR)	20.18%	19.37%	18.55%	17.47%
Coste Deuda (Kd) (%)	5.00%			
Tipo Impuesto Sociedades (T)	25.00%			
WACC	16.44%	15.87%	15.30%	14.54%

Fuente: Elaboración propia

Con los datos, la metodología propuesta y las hipótesis de partida, aplicando siempre el principio de prudencia valorativa, se ha calculado el valor del suelo en cada estado urbanístico, comparado los resultados con el valor del suelo en el estado E4, urbanizado finalista. Los resultados obtenidos se recogen en el Cuadro 4 y son representados gráficamente (Figura 4):

Cuadro 4: Evolución gradual del valor del suelo según desarrollo del planeamiento.

Estado urbanístico	Tiempo hasta conseguir estado	Valor repercusión (€/ua)	Valor relativo s/suelo urbanizado
E1 sin programa ejecución	0	10.72	2.42%
E2 con programa ejecución	3	29.71	6.71%
E3 unidad actuación con reparcelación	6	118.08	26.65%
E4 suelo urbanizado	10	443.12	100.00%

Fuente: Elaboración propia

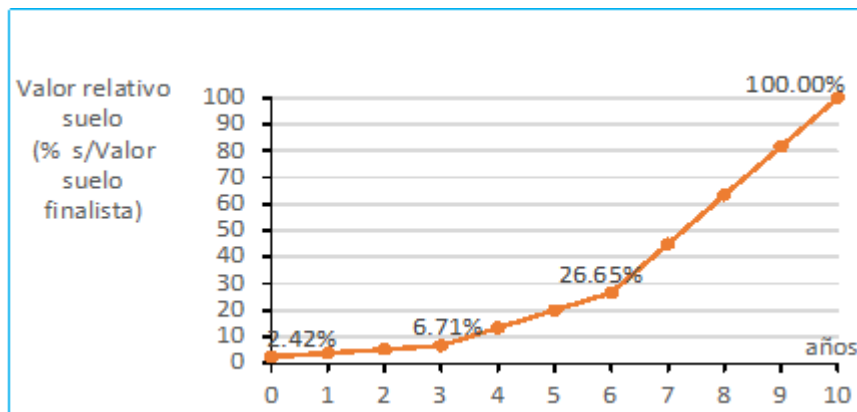


Figura 4: Gráfico de la evolución del valor del suelo según desarrollo del planeamiento urbanístico.
 Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en el Gráfico 1, el valor del suelo en el estado E1, correspondiente al suelo sin ordenación detallada, representa un bajo porcentaje sobre el suelo urbanizado, finalista. Este porcentaje va subiendo sostenidamente hasta el estado E3, que corresponde al suelo de actuación con reparcelación. En el paso de este estado al suelo urbanizado es cuando se produce el mayor salto en el valor del suelo, hasta obtener el valor que tiene el suelo finalista. Mediante este gráfico se demuestra que el modelo de valoración expuesto funciona y además es compatible con una valoración sostenible del suelo, toda vez que en los estados iniciales no se consideran en la valoración expectativas de difícil realización quedando fuera de toda consideración la especulación urbanística.

5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo fundamental de la valoración sostenible del suelo es la eliminación de todo elemento especulativo, de tal manera que, en los estados iniciales del proceso de desarrollo del planeamiento, se utilicen criterios adecuados para que los resultados obtenidos en esos estados urbanísticos iniciales no hagan que el valor finalista del suelo crezca artificialmente.

El establecimiento de la clasificación y calificación urbanística del suelo en el planeamiento, implica la atribución de usos e intensidades edificatorias, determinando el aprovechamiento urbanístico del mismo, y por consiguiente su valor real. Pero este valor real, no se atribuye al suelo en el momento de su plasmación en los documentos del planeamiento, sino que se va incrementando a medida que se va desarrollando y gestionando, hasta conseguir su máximo valor cuando ya es suelo urbanizado finalista. La diferencia que presenta este trabajo respecto de otros publicados, radica en dos aspectos: uno es que se realiza un análisis del impacto del desarrollo del planeamiento urbanístico en el incremento del valor del suelo, hasta que éste es urbanizado, listo para edificarse; el otro, es que el método de valoración utilizado es el descuento del flujo de caja libre, estimando distintas tasas de descuento en función del estado urbanístico que tenga el suelo, evaluando un proyecto de inversión por cada estado urbanístico. La función de creación de valor del suelo a lo largo del desarrollo del planeamiento urbanístico, es creciente, aumentando su pendiente a medida que se aproxima al suelo urbanizado “Codosero, Naranjo, Castanho y Cabezas (2018)”.

En el valor del suelo obtenido para cada estado urbanístico, ha influido de forma muy importante, no solamente la consideración de distintos horizontes temporales, sino también la aplicación de distintas tasas de descuento, considerando una tasa de descuento para cada estado, en función del riesgo estimado para el proyecto de inversión. El mayor salto en el valor del suelo se produce entre los estados urbanísticos finales, E3 y E4. La escasos valores obtenidos en los estados urbanísticos del suelo sin ordenación, cercanos al valor inicial, confirman que no se han considerado en ellos expectativas de difícil realización y por tanto están alejados de toda práctica especulativa. Una gran ventaja que tiene esta metodología es su funcionalidad práctica para calcular el valor del suelo de los distintos estados urbanísticos a partir del valor del suelo finalista. Calculando únicamente el valor del suelo urbanizado, tenemos el valor del suelo en los estados urbanísticos anteriores a la urbanización, mediante la aplicación de los distintos coeficientes resultantes para cada estado. Otra aportación de esta investigación estaría encaminada, no solo a realizar valoraciones individualizadas de suelo, sino también a valoraciones masivas, realizadas por la administración para la liquidación de impuestos sobre el suelo. Siguiendo esta metodología, se puede calcular el valor de los suelos sin desarrollo ni urbanización, a partir del establecimiento del valor hipotético del suelo finalista para los terrenos que pertenezcan al mismo sector, con las mismas las condiciones de aprovechamiento urbanístico establecidas por el planeamiento.

REFERENCIAS

Adams, D., Watkins, C. (2014), “The Value of Planning”, Royal Town Planning Institute, London, U.K.

Ayuntamiento de Badajoz (2007), “Plan General Municipal”, Badajoz, España.

Aznar, J., Guijarro, F. (2012), “Nuevos métodos de valoración. Modelos multicriterio” 2ª ed. Universidad Politécnica de Valencia, España,

Aherm, J. (2011), “From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world”, *Landscape and Urban Planning*, 100, 4, pp.341-343. doi: 10.1016/j.landurbanplan.2011.02.021.

Banco de España (2018), “Ratios sectoriales de sociedades no financieras”, Available on line: http://app.bde.es/rss_www/Ratios (accessed on 5-03-2018).

Begovic, S.V., Momcilovic, M., Jovin, S. (2013), “Advantages and limitations of the discounted cash flow to firm valuation”, *Skola biznisa*, 1, pp.38-47.

Beretic, N., Djukanovic, Z., Campus, G., Kramers, M., Kern, R. (2016) “The City We Need”, World Urban Campaign Secretariat, UN-Habitat, Nairobi, Kenya,

Berges, A.; Ontiveros, E. (2007), “La nueva ley del suelo desde la perspectiva económica. Sostenibilidad y eficiencia en los mercados del suelo”, *Ciudad y Territorio*, 29, pp. 259-275.

Blanco, L. (2009), “Valoración de empresas por descuento de flujos de caja: Proyección de ratios y estimación del valor terminal por múltiplos”, *Revista Universo Contábil*, 5, 2, pp. 125-141.

Brealey, R., Myers, S., Allen, F. (2011), “Principles of Corporate Finance”, McGraw-Hill Irwin, New York, USA.,

- Bruce, J.W., Renèe, G., Rolfes, L.Jr., Bledsoe, D., Mitchell, R. (2006), "Land Law Reform. Achieving Development Policy Objectives", The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington DC, USA.
- Castanho, R.; Loures, L.; Cabezas, J.; Fernández-Pozo, L. (2017), "Cross-Border Cooperation in Southern Europe. An Iberian Case Study: The Eurocity Elvas-Badajoz", *Sustainability*, , 9, 360. doi: 10.3390/su 9030360.
- Chirstensen, F.K. (2014) Understanding value changes in the urban development process and the impact of municipal planning, *Land Use Policy*, 36, pp.113-121.
- Codosero, J.M., Cabezas, J., Castanho, R.A., Naranjo, J.M. (2017), "Estimación de la prima de riesgo para la valoración del suelo con aprovechamiento urbanístico: un caso de estudio. Suelo urbanizable en Badajoz, España", *Monfragüe Desarrollo Resiliente*, , 8, 2, pp. 60-74 <http://www.unex.es/eweb/monfragueresiliente>.
- Codosero, J.M., Naranjo, J.M., Castanho, R.A., and Cabezas J. (2018), "Land Valuation Sustainable Model on Urban Planning Development: A Case Study in Badajoz, Spain", *Sustainability*, 10(5), 1450. doi: 10.3390/su10051450.
- Damodaran, A. (2012), "Investment Valuation", 3th.Ed. John Wiley & Sons, New York, USA.
- Davis, E.P., Zhu, H. (2009), "Commercial property prices and bank performance. The Quarterly", *Review of Economics and Finance*, 49, 4, pp. 1341-1359 <https://doi.org/10.1016/j.qref.2009.06001>.
- Emedos (2018), "Agenda de la Construcción", Available online: <http://emedos.es> (accessed on 27-02- 2018).
- Epstein, M.J., Buhovac, A.R. (2014), "Making Sustainability Work. Berret-Koehler Publishers", Inc., San Francisco, Cal. USA.
- Fernández, P. (2008), "Métodos de valoración de empresas", Documento de Investigación, DI- 771, IESE Business School, Universidad de Navarra, España, <http://www.iese.edu/research/pdfs/di-0771.pdf>.
- Frank, M.Z., Shen, T. (2016), "Investment and the Weighted Average Cost of Capital", *Journal of Financial Economics*, 119, 2, pp. 300-315. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.09.001>.
- Gan, J. (2007) "The Real Effects of Asset Market Bubbles: Loan- and Firm-Level Evidence of a Lending Channel", *Review of Financial Studies*, 20, pp. 1941-1973. ISBN: 978-84-8363-982-5.
- Giacomini, E., Ling, D.C., Naranjo, A. (2014), "Leverage and Returns: A Cross-Country Analysis of Public Real Estate Markets", *The Journal of Real Estate Finance*, 51, 2, pp. 125-159. doi: 10.1111/1540-6229.12179.
- González-Ramiro, A., Gonçalves, G., Sánchez-Rios, A., Jeong, J.S. (2016), "Using a VGI and GIS-Based Multicriteria Approach for Assessing the Potential of Rural Tourism in Extremadura (Spain)", *Sustainability*, , 8, 1144; doi:103390/su8111144.
- Gruninger, M.C., Kind, A.H. (2013), "WACC Calculations in Practice: Incorrect Results due to Inconsistent Assumptions- Status Quo and Improvements", *Accounting and Finance Research*, , 2, 2, pp. 36-44. ISSN 1927-5986 E-ISSN 1927-5994.
- Healey, P. (2004), "The Treatment of Space and Place in the New Strategic Spatial Planning in Europe", *International Journal of Urban and Regional Research*, , 28, pp. 45-67. doi:10.1111/j.0309-1317.2004.00502.x.
- Herva, M., Neto, B., Roca, E. (2014), "Environmental assessment of the integrated municipal solid waste management system in Porto (Portugal)", *Journal of Cleaner Production*, , 70,183-193. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.007>.
- Ine (2018), "Índice de precios de vivienda", Available on line: <http://www.ine.es/productos-y-servicios/publicaciones/catálogo de publicaciones/sociedad> (accessed on 6-3-2018).
- Isaac, D.; O'Leary, J. (2012), "Property Valuation Principles", Palgrave Macmillan, Basingstoke, U.K..
- Junta de Extremadura (2012), "Base de Precios de la Construcción", Junta de Extremadura, Mérida, España.
- Kalbro, T., Lindgren, E. (2010), "Markexploaterin", 4th ed. Norstedts Jurikik, Stockholm, Sweden..
- Klimczak, K. (2010), "Determinants of Real Estate Investment", *Economics & Sociology*, , 3, 2, pp. 58-66. ISSN 2071-789X.
- Michel, G. (2009), "Real Estate Risk in Equity Returns: Empirical Evidence from U.S. Stock Markets", 1st. Edition. Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, Germany, , ISBN 978-3-8349-1769-0.
- Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (2018), "Deuda del Estado", Available on line: <http://www.tesoro.es/deuda-publica/estadísticas-mensuales> (accessed on 5-03-2018).
- Ministerio de Fomento (2018), "Valor Tasado de la Vivienda", Available online: <https://www.fomento.gob.es/> (accesed on 26 febrero de 2018).
- Miyamoto, K. and Paez, A. (2009), "Urban and community planning", *Civil Engineering*, 1, 63-85.
- Morri, G., Cristanziani, F. (2009), "What determines the capital structure of real estate companies?: An analysis of the EPRA/NAREIT Europe Index", *Journal of Property Investment and Finance*, , 27,4, pp. 318-372. <https://doi.org/10.1108/14635780910972288>.
- Niskanen, J., Falkenbach, H. (2012), "European Listed Real Estate: The Capital Structure Perspective", *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*, , 9, 1, pp. 76-97.
- Nooten, G.A. (2007), "Sustainable development and Nonrenewable resources. A multilateral perspective", *Proceedings, Workshop on Deposit Modeling, Mineral Resource Assessment and Sustainable Development*, pp. 35-40.
- Ohlson, J.A., Zhang, X.J. (1999), "On the Theory of Forecast Horizon in Equity Valuation", *Journal of Accounting Research*, , 37, 2, pp. 437- 449.
- Pagourtzi, E., Assimakopoulos, V., Hatzichristos, T., French, N. (2003), "Real estate appraisal: a review of valuation methods", *Journal of Property Investment and Finance*, 21, 4, pp. 383-401. doi: 10.1108/14635780310483656.
- Psunder, I., Cirman, A. (2011), "Discount rate when using methods based on discounted cash flow for the purpose of real estate investment analysis and evaluation", *Geodetski vestnik*, 55, 3, pp. 561-575.
- Rigamonti, L., Sterpi, I., Grosso, M. (2016), "Integrated municipal wate management systems: An indicator to assess their enviromental and economic sustainability", *Ecological Indicators*, 80, pp. 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.06.022>
- Stankenviciene, J. (2012), "Methods for valuation of restructuring impact on financial rersults of a Company", *Economics and Management*, , 17, 4, pp. 1289-1295. ISSN 2029-9338
- Saaty, T.L. (2003), "Decision-making with the AHP: Why is the principal eigenvector necessary", *European Journal of Operational Research*, , 145, 1, pp. 85-91. doi: 10-1016/S0377-2217(02)00227-8.
- Saaty, T.L. (2008), "Decision with the analytic hierarchy process", *Int. J. Services Sciences*, , 1, pp. 83-98. doi: 10-1504/IJSSci.200801759.
- Solvía, (2017), "Solvía Market View", *Tendencias del mercado inmobiliario*, 4, pp. 1-31.

- Steiger, F. (2008), "The Validity of Company Valuation Using Discounted Cash Flow Methods" Cornell University Working Paper, Available on <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1003/1003.4881.pdf>.
- Vaidya, O.S., Kumar, S. (2006), "Analytic hierarchy process: An overview of applications", European Journal of Operational Research, 169, 1, pp. 1-29 <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.04.028>.
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., Rajabifard, A. (2010), "Land Administration for Sustainable Development", e-book, Esri Press,.
- Yalpir, S. (2014), "Forecasting residential real estate values with AHP method and integrated GIS", In conference proceedings of People, Buildings and Environment, an international scientific conference, Kromeriz, Czech Republic, , pp. 694-706. ISSN: 1805-6784.

1093 ESTUDANTIZAÇÃO DA CIDADE: UMA LEITURA A PARTIR DO ALOJAMENTO PARA ESTUDANTES EM MOBILIDADE

Margarida Pereira¹, Sara Encarnação, Mauro Carrapico³

¹ CICS.NOVA, NOVAFCSH, Portugal, ma.pereira@fcsch.unl.pt

² CICS.NOVA, NOVAFCSH, Portugal, sara.encarnacao@fcsch.unl.pt

³ DGPR, NOVAFCSH, Portugal, mauro.carrapico@hotmail.com

RESUMO

O conceito de estudantização está associado às transformações urbanas provocadas pela concentração de estudantes deslocados nas cidades com oferta de ensino superior. As mudanças, com magnitudes diversas, são multi-escalares (do bairro à cidade) e multi-dimensionais: socio-demográficas (aumento de residentes, alterações na composição etária e social), funcionais (novas ofertas de comércio e serviços), culturais (aparecimento de produtos e locais de recreio e lazer, novas formas de usufruto do espaço público), económicas (valorização da propriedade e do mercado de arrendamento) e habitacionais (aumento temporário da ocupação residencial, forte rotatividade da procura, produtos imobiliários dedicados, mercado de arrendamento sob pressão, com reflexo no valor das rendas). Em Portugal, a estudantização tem ganho cada vez maior notoriedade em muitas cidades, pela conjugação de várias procuras: acréscimo do acesso ao ensino superior no país, acolhimento de estudantes oriundos dos PALOP e do Brasil (estes mais recentes e mais focados na pós-graduação), aumento dos estudantes Erasmus ou de outros destinos (por exemplo da China). A cidade de Lisboa, com uma oferta de ensino superior alargada e diversificada, é um dos destinos mais procurados. A consequente pressão sobre o mercado de arrendamento residencial é ainda agravada pelo *boom* turístico recente, que está a captar parte daquela oferta para a modalidade de alojamento local. Assim, tendo Lisboa como estudo de caso, o artigo propõe uma abordagem exploratória ao processo de estudantização centrado no alojamento de estudantes universitários deslocados. O enfoque na habitação decorre desta corresponder a uma necessidade vital do estudante, que pode inviabilizar a sua instalação na cidade pretendida. A abordagem proposta tem como objetivos: discutir o conceito de estudantização na componente do alojamento de estudantes; analisar a evolução dos estudantes no ensino superior em Lisboa face ao contexto nacional, em particular a dos estudantes deslocados; identificar as possibilidades de alojamento para estudantes em mobilidade; apresentar os resultados do teste ao questionário a lançar aos estudantes em mobilidade na cidade de Lisboa no ano letivo 2018/2019. A metodologia está apoiada: (i) na tipificação da oferta de alojamento para estudantes; (ii) na realização de um inquérito on-line aos estudantes da NOVA FCSH (análise exploratória), divulgado em plataformas e redes sociais. A pesquisa pretende interpretar a relação oferta/procura de alojamento através da resposta a questões como: o padrão geográfico da residência de estudantes em Lisboa; tipos preferenciais de alojamento, os fatores dominantes na escolha do alojamento, as diferenças na procura em função da origem do estudante ou do nível de ensino, o grau de estabilidade do alojamento ao longo do percurso académico.

Palavras-chave: alojamento para estudantes, critérios de seleção do alojamento, estudantização, padrão geográfico, Lisboa.

STUDENTIFICATION THE CITY: A READING FROM ACCOMMODATION FOR STUDENTS ON THE MOVE

ABSTRACT

The concept of 'studentification' is associated with the urban transformations induced by the concentration of students that move to cities offering higher education. These changes, of different magnitudes, are multi-scalar (from the neighborhood to the city) and multi-dimensional: socio-demographic (the increase of new residents, changes in age and social composition), functional (new offers of commerce and services), cultural (new products and places of recreation and leisure, new ways of public space usufruct), economic (valuation of property and rental real estate market), housing (temporary increase of residential occupancy, strong turnover of demand, dedicated real estate products, rental market under pressure with a reflection on the value of rents). In Portugal, the phenomenon of 'studentification' has gained increasing prominence in many cities due to the combination of several demands: higher access rates to higher education in the country, students from PALOP (African Countries of Portuguese Official Language) and Brazil (these are more recent and more focused on postgraduate studies), increase of Erasmus students and other origins (as for example China). The city of Lisbon, with a wide and diversified offer of higher education, is one of the main destinations. The ensuing pressure on the residential rental market is further exacerbated by the recent touristic boom, which is securing part of the local housing supply to short-stay holiday rentals. Taking Lisbon as a case study, the article proposes an exploratory approach to the process of 'studentification' focused on student accommodation. This focus stems from understanding housing as a vital need of the student that when lacking may cause the move to the desired city unfeasible. The aim of the proposed approach is to: discuss the concept of 'studentification' via the component of student accommodation; analyze the growth of students in higher education in Lisbon vis-à-vis the national context, in particular those that moved into the city; identify the available accommodation types for students in mobility; present the pilot results of the questionnaire to be sent to students in Lisbon during the 2018/2019 school year. The methodology is supported: (i) on surveying the supply for student housing and accommodation; (ii) by conducting an online survey to NOVA FCSH students (exploratory analysis) shared on online platforms and social networks. The research intends to interpret the relation between supply and demand by inquiring on: the geographical pattern of students' residence in Lisbon; preferential housing types, dominant factors when choosing accommodation, differences in demand according to the origin of the student or the level of education, and the stability level of their housing choices along the academic path.

Keywords: student housing, accommodation selection criteria, studentification, geographical pattern, Lisbon.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas assistiu-se ao continuado reforço dos estudantes no ensino superior à escala mundial, em parte pelo esforço dos governos nacionais (ex. alargamento e diversificação da oferta, financiamento parcial dos custos de formação). Este empenho institucional é motivado pela certeza que a formação superior dos recursos humanos concorre para o reforço da competitividade das economias (associada a conhecimento e inovação), a melhoria da mobilidade social e a promoção da justiça social (Munro *et al.*, 2009: 1805). A par do crescimento interno em cada país, desde o final do século XX que o acréscimo de estudantes deslocados fora dos seus países para prosseguir a sua formação superior converteu-se num fenómeno global. Por exemplo, na Europa estima-se que os estudantes estrangeiros atinjam os 7 milhões em 2020, face aos 4,1 milhões em 2014 (JLL, 2017). Embora com níveis diferenciados de

sucesso, as cidades europeias há várias décadas que adotam (ou reforçam) estratégias de atração e retenção de estudantes internacionais, pois quer as universidades quer as cidades que os acolhem reconhecem a internacionalização indispensável à sua competitividade (Wornx e Uniplaces, 2017:25).

Portugal, apesar do atraso face a outros países europeus (nomeadamente o Reino Unido), integra as duas tendências referidas: a par do crescimento das taxas de ingresso no ensino superior nas últimas décadas, os estudantes estrangeiros têm aumentado de forma expressiva desde 2011, atingindo os 42.564 alunos no ano letivo 2016/17 (isto é, 12% da população estudantil).

A concentração de estudantes deslocados (da residência permanente do seu agregado familiar) nas cidades com oferta de ensino superior (ES), universitário e politécnico, provoca aí intensas transformações urbanas, que têm sido designadas por estudantização da cidade (Smith, 2002; Smith, 2005; Smith, *et al.*, 2014). A estudantização envolve a migração transitória de indivíduos para as cidades universitárias, sobretudo jovens adultos solteiros e sem filhos, com capacidade económica limitada, (em regra) não integrados no mercado de trabalho. Este afluxo continuado e crescente gera necessidades temporárias de alojamento estudantil, a que é preciso dar resposta, dado que a residência é requisito indispensável à fixação, sob pena de penalizar as cidades de acolhimento. Todavia, as instituições de ensino superior (IES), muito empenhadas em reforçar o número de discentes, poucas vezes dedicam a atenção correspondente às necessidades de alojamento associadas. A provisão de alojamento pelas IES tende a não crescer proporcionalmente ao número de estudantes, acentuando-se a dependência do arrendamento no mercado privado. Por isso, muitas instituições optam mesmo por fazer acordos e parcerias com promotores privados para minorar o défice de oferta (Macintyre, 2003). Este problema, amplamente estudado em várias cidades do Reino Unido, não tem merecido a atenção da academia em Portugal. Este artigo pretende lançar uma reflexão sobre o processo de estudantização tendo como foco o alojamento de estudantes universitários deslocados. A escolha de Lisboa como estudo de caso tem várias razões: é a cidade com maior oferta de ES a nível nacional; é a cidade com maior procura por parte dos estudantes estrangeiros; é uma das cidades com maior desfazamento entre o número de estudantes deslocados e o número de lugares disponibilizados pelas IES; desde 2014 que o crescimento exponencial do alojamento local (oferta de alojamento turístico), está a provocar alterações expressivas ao mercado de arrendamento, em particular no arrendamento para estudantes, pois otimiza os aspetos mais benéficos reconhecidos a este arrendamento (intensa rotatividade, arrendamento de muito curta duração, otimização do espaço pelo uso partilhado).

A abordagem tem como objetivos: discutir o conceito de estudantização na componente do alojamento de estudantes; analisar a evolução dos estudantes no ensino superior em Lisboa face ao contexto nacional, em particular a dos estudantes deslocados; identificar as possibilidades de alojamento para estudantes em mobilidade; apresentar os resultados do teste ao questionário a lançar aos estudantes em mobilidade na cidade de Lisboa no ano letivo 2018/2019. A pesquisa pretende interpretar a relação oferta/procura de alojamento através da resposta questões como: o padrão geográfico da residência de estudantes em Lisboa; alojamentos preferenciais e fatores dominantes na escolha do alojamento; diferenças na procura em função da origem do estudante ou do nível de ensino; grau de estabilidade do alojamento ao longo do percurso académico.

A metodologia, apoiada num exercício exploratório ao questionário do inquérito on-line aos estudantes da NOVA FCSH, divulgado em plataformas e redes sociais, está focada: (i) nos resultados do teste (sem preocupações de representatividade); (ii) na discussão da adequação do desenho do questionário.

2 ESTUDANTIZAÇÃO DA CIDADE: O PAPEL CENTRAL DO ALOJAMENTO

A estudantização está associada ao processo de transformação ocorrido em determinadas áreas das cidades com oferta de ensino superior, provocado pela instalação de estudantes deslocados. As mudanças são multi-escalares (do bairro à cidade), com intensidade diversa (em função da dimensão da oferta e do seu peso na dinâmica económica da cidade) e multi-dimensionais (descritas por Smith *et al* (2000) como sociais, culturais, económicas e físicas). Numa leitura mais detalhada destacam-se as socio-demográficas (aumento temporário de residentes, alterações na composição etária e social), as funcionais (alterações no comércio e serviços instalados), culturais (novos produtos e locais de recreio e lazer, novas formas de usufruto do espaço público), económicas (valorização da propriedade e do mercado de arrendamento) e habitacionais (aumento temporário e sazonal da ocupação residencial, rotatividade da procura, aparecimento de produtos imobiliários dedicados, valorização das rendas). As características particulares desta procura – marcada pela grande rotatividade (semestral/anual) e forte sazonalidade (período escolar) – refletem-se nas condições em que a oferta é disponibilizada.

As IES disponibilizam algum alojamento, mas esta oferta está cada vez mais desfazada do crescimento da procura. Em Portugal, a oferta das IES cobre 12% dos estudantes deslocados (MCTES/MA, 2018a). Assim, aos estudantes só lhes resta encontrar uma solução de alojamento no mercado. Estudos internacionais sobre as condições de alojamento dos estudantes nas cidades com ES mostram situações diversas, em função da capacidade de atração e do número de estudantes instalados, mas sobressaem vários elementos comuns (Rugg *et al*, 2000; AAVV, 2000; Smith *et al.*, 2014):

- tendência para a concentração da procura de alojamento, dando origem ao surgimento de nichos (ou sub-nichos), isto é, a oferta adapta-se às necessidades de um grupo específico e mostra resistência em acolher outras procuras (Rugg *et al*, 2000);
- especialização do mercado associada a essa procura localizada como comprovam os estudos em várias cidades universitárias do Reino Unido (AAVV, 2000);
- preferência dos estudantes por alojamento em áreas próximas da sua instituição de ensino (redução dos custos de transporte) e em áreas centrais da cidade (proximidade de espaços culturais e de animação noturna; maiores oportunidades de trabalho a tempo parcial);
- mercado de arrendamento robusto (procura permanente e regular), rotativo (procura anual/semestral) e rentável (retornos mais elevados pela partilha de casa por vários estudantes), que tende a rejeitar outras procuras em situações de disponibilidade transitória. Nas situações de maior desajustamento entre a dimensão da procura e da oferta disponibilizada, há tendência para a diminuição da qualidade da oferta (estado de conservação do imóvel, nível de conforto e de equipamento);
- emergência de processos de gentrificação quer pela alteração dos residentes locais quer pelas alterações induzidas no comércio e serviços de proximidade (Smith, 2005);
- afastamento de moradores com outro perfil (pelo efeito isolado ou cumulativo de vários fatores – valor das rendas; desaparecimento de alguns serviços locais, quando o “nicho de mercado” ganha robustez – por exemplo encerramento de equipamentos para crianças por quebra de utentes; ruído, pouca limpeza do edifício/rua).

A rentabilidade deste nicho de mercado estimula o aparecimento de investidores, que Ruggs *et al.* (2000) agrupam em dois tipos: (i) pequenos investidores (maioritariamente particulares) e (ii) investidores especializados, que criam produtos imobiliários dedicados a esta clientela.

Em Portugal não se conhecem trabalhos de investigação sobre o tema. Mas tomando como referência o estudo da UniPlaces (UniPlaces, 2017), plataforma para o arrendamento de alojamento a estudantes universitários, a partir da análise dos dados disponibilizados pelos seus clientes nos contratos de arrendamento em Coimbra, Lisboa e Porto, constata-se que:

- a) o crescimento do número de arrendamentos na plataforma em 2016 face a 2015 foi de 183%;
- b) 77% dos arrendamentos foram feitos a estudantes estrangeiros;
- c) a duração média da estadia é superior nos estudantes nacionais (5,7 meses) do que nos internacionais (4,7 meses);
- d) o gasto médio em arrendamento é de 415 euros; este varia por cidade, oscilando entre 438 euros em Lisboa, 378 euros no Porto e 274 euros em Coimbra;
- e) 80% optam por arrendar um quarto.

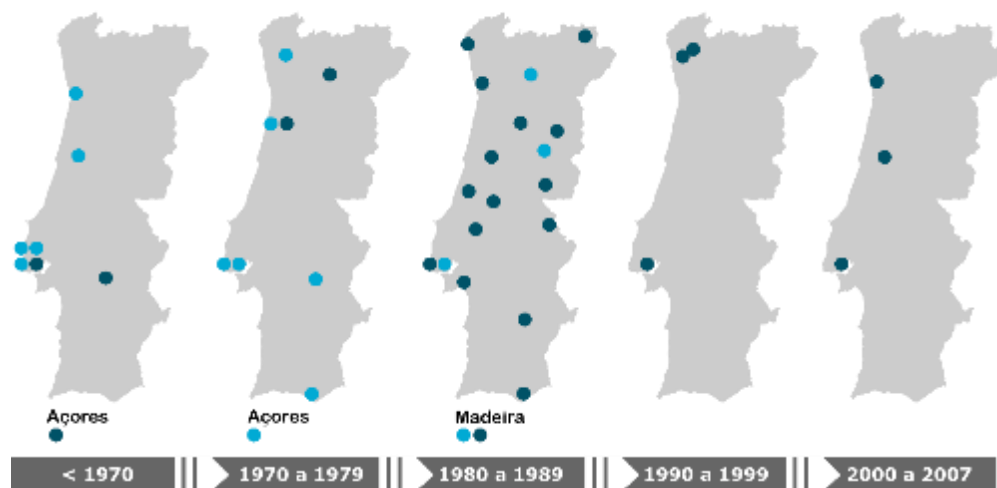
Dos resultados apresentados importa relevar o crescimento de estudantes estrangeiros e o recurso à plataforma para procurar alojamento.

3 ESTUDANTES DESLOCADOS EM PORTUGAL: DIMENSÃO E CONSEQUÊNCIAS SOBRE O ALOJAMENTO

As cidades universitárias portuguesas mais antigas (Lisboa, Coimbra e Porto) têm tradição de estudantização, que se estendeu a outras cidades do país com a expansão da rede de ES (figura 1).

ENSINO SUPERIOR PÚBLICO

Universitário ● Politécnico ●



Fonte: adaptado de Fonseca, M.; Encarnação, S. (2012a).

Figura 1: Data de criação das Instituições de Ensino Superior (IES) do ensino superior público.

Todavia, o processo tem-se intensificado pelo incremento conjugado de várias procuras: estudantes nacionais (acréscimo das taxas de ingresso no ensino superior) e estudantes internacionais), oriundos dos PALOP, do Brasil (estes mais recentes e focados na pós-graduação), da Europa (estudantes Erasmus) e de outros destinos (por exemplo da China). A cidade de Lisboa, com uma oferta de ensino superior alargada e diversificada, é o destino mais procurado. A pressão sobre o mercado de arrendamento residencial associada ao crescimento da procura tem-se agravado nos últimos anos pelo *boom* turístico recente (mais turistas e acréscimo daqueles que mostram apetência para formas de alojamento integradas na vivência da cidade), que está a desviar parte daquela oferta para a modalidade de alojamento local. A persistência destas condições potencia o agravamento das dificuldades para os estudantes em mobilidade, que importa equacionar.

3.1 Evolução da procura no ensino superior

No ano letivo 2016/2017 o ensino superior público registou 361943 estudantes matriculados, dos quais 12% eram estrangeiros (MCTES/MA, 2018b).

Entre 1978 e 2006 a evolução da taxa bruta de escolarização no ES foi sempre positiva, traduzindo um processo de massificação naquele nível de ensino. O decréscimo registado a partir de 2006 está associado à crise económico-financeira que afetou Portugal e às inerentes dificuldades económicas das famílias (figura 2A). A quebra ocorrida foi em parte atenuada pelo aumento de alunos estrangeiros, que se acentuou a partir de 2010//2011 (figura 2B). Segundo o Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior Público (DGEEC/MEC), a maior captação é assegurada por Lisboa e nos outros municípios do país. Na proporção de inscritos, os alunos estrangeiros têm maior relevância nos outros municípios e em Lisboa (figura 2B), embora o peso relativo de Lisboa tenha diminuído ao longo do período em análise face ao crescimento registado no Porto, Coimbra e nos restantes municípios (Coimbra perde também representatividade a partir do ano letivo 2014/15).

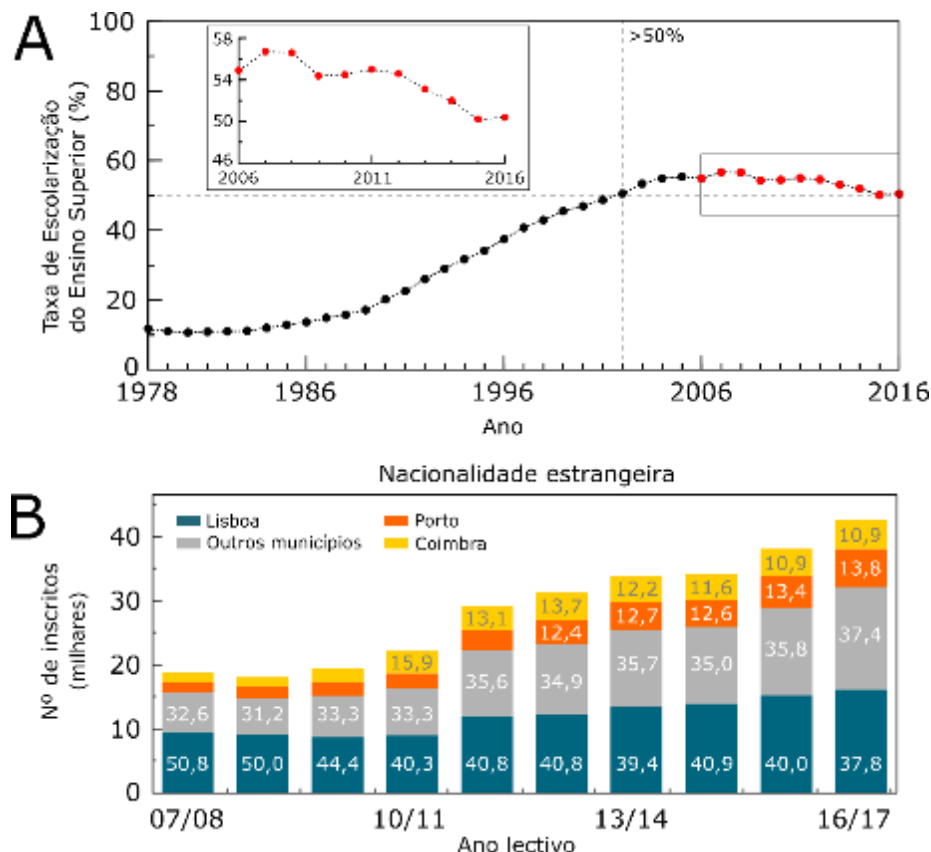
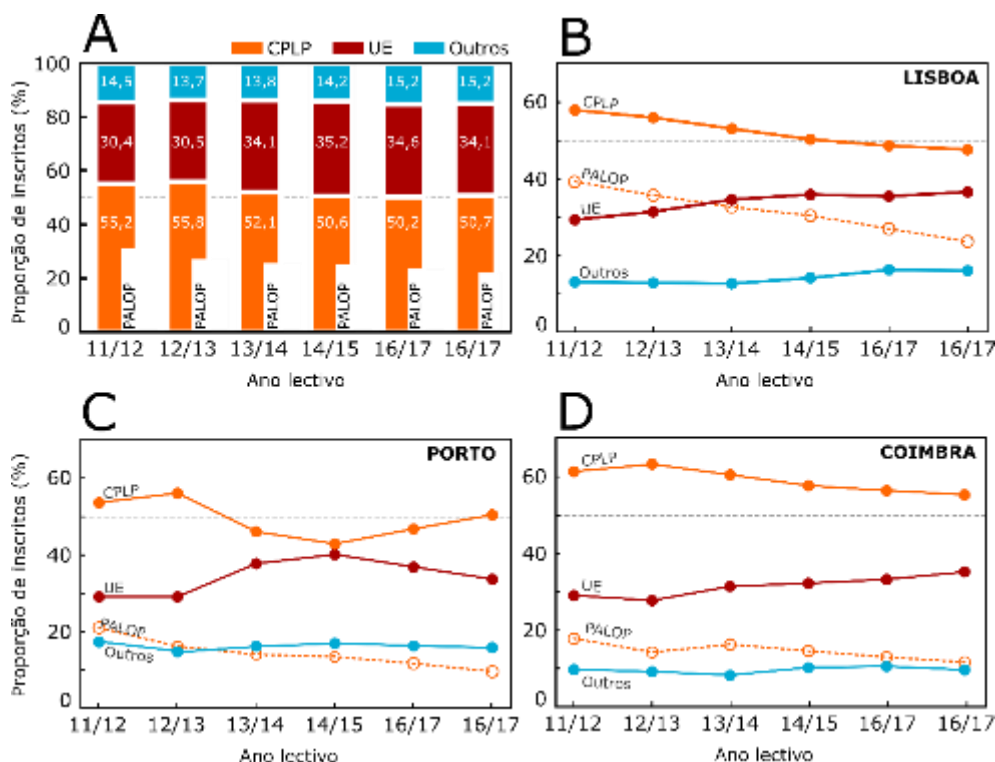


Figura 2: (A) Taxa bruta de escolarização no Ensino Superior, Portugal, 1978 – 2016, fonte: DGEEC/MEC - MCTES | INE, PORDATA; (B) Inscritos de nacionalidade estrangeira em Unidades Orgânicas de Lisboa, Porto, Coimbra e restantes municípios de Portugal (valores nas barras indicam a percentagem face ao total anual), 2007/08 a 2016/17, fonte: Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior, DGEEC/MEC.

Na repartição dos alunos estrangeiros PALOP, CPLP, EU e outros entre 2011/2012 e 2016/2017, constata-se (fig. 3): i) os estudantes da CPLP têm perdido importância relativa face ao crescimento dos estudantes da EU e de outros destinos; ii) este comportamento é diferenciado em função do destino - em Lisboa sobressai o decréscimo dos estudantes PALOP e CPLP (este menos acentuado) em oposição aos "outros municípios", onde os estudantes CPLP mostram evolução positiva sustentada; iii) uma aparente relação inversa entre a evolução da proporção de inscritos oriundos da CPLP e da União Europeia, no período em análise, destacando-se os casos do Porto, Coimbra e Lisboa (figura 3F).



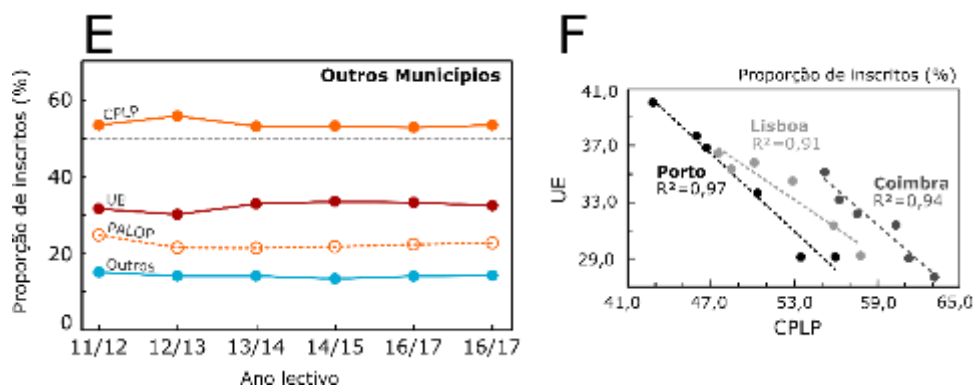
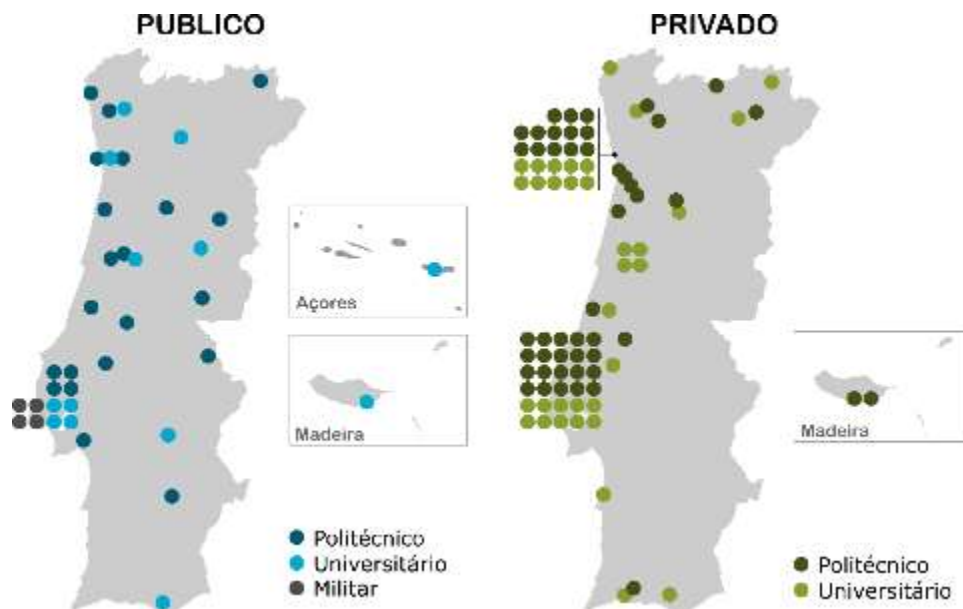


Figura 3: Composição dos inscritos de nacionalidade estrangeira em Unidades Orgânicas de Portugal (A), Lisboa (B), Porto (C), Coimbra (D) e restantes municípios (E), por região de nacionalidade, 2011/12 - 2016/17. (F) Relação entre a proporção de inscritos da CPLP e da EU para Lisboa, Porto e Coimbra, 2011/12 - 2016/17

Fonte: Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior, DGEEC/MEC.

3.2 Evolução da oferta - rede de estabelecimentos de ensino superior público

A evolução descrita é causa/consequência da expansão e diversificação da rede de estabelecimentos de ensino público (e também do ensino privado, aqui não analisado): a par do reforço da oferta nas cidades universitárias tradicionais, surgem instituições em cidades médias do litoral (nomeadamente Aveiro, Braga e Faro), do interior (Vila Real, Covilhã) e das regiões autónomas (Funchal, Ponta Delgada/Angra do Heroísmo, Horta); o alargamento da rede de universidades é acompanhado pela criação da rede de institutos politécnicos, instalados nas capitais de distritos (figura 4).



Fonte: adaptado de Fonseca, M.; Encarnação, S. (2012b).

Figura 4: Localização das Instituições de Ensino Superior (IES), do ensino superior público (esquerda) e privado (direita).

3.3 Estudantes deslocados e a necessidade de alojamento

3.3.1 Estudantes deslocados

No ano lectivo 2016/2017 os estudantes deslocados no ensino superior público representavam 42% do total de inscritos, o equivalente a 113.813 estudantes (MCTES/MA, 2018a). A percentagem de deslocados face aos inscritos por NUTS III mostra que os valores mais baixos ocorrem no Médio Tejo (39%), na AML (30%), na AMP (35%), no Algarve (26%) e na Região de Coimbra (57%) (fig. 5). Não obstante, importa referir que a AML, AMP e a Região de Coimbra são, simultaneamente, as áreas com maior captação de inscritos em valor absoluto. Desta forma, e apesar de valores relativamente inferiores às restantes NUTS III, a procura de alojamento ganha uma dimensão relevante.

PERCENTAGEM DE DESLOCADOS FACE AOS INSCRITOS NA RESPECTIVA NUTS III

Inscritos em 2016/2017

Fonte: DGEEC, RAIDES 2016



Figura 5: Percentagem de deslocados face aos inscritos na respetiva NUT III, 2016/17 Fonte: Plano Nacional de Alojamento do Ensino Superior (PNAES), MCTES/MA (2018a).

3.3.2. Tipologia dos alojamentos

A deslocação para progressão dos estudos força os estudantes a procurar alojamento para se instalar no período escolar. Alguns encontram soluções na família (aquisição de um alojamento na cidade ou em casa de familiares) e outros nas residências de estudantes dos serviços de ação social da Universidade (embora a capacidade de alojamento disponibilizada seja diminuta face à potencial procura, é uma alternativa apreciada pela relação qualidade/custo).

A oferta de camas em residências universitárias públicas é escassa (12% dos estudantes) e com uma distribuição espacial muito diferenciada, ocorrendo os valores mais baixos nas áreas metropolitanas de Lisboa (9,2%) e do Porto (9,7%) e os valores mais altos no Médio Tejo (35,5%), Alto Alentejo (33,1%) e Algarve (31,2%) (figura 6).

DISTRIBUIÇÃO DE CAMAS POR ESTUDANTES DESLOCADOS

Inscritos em 2016/2017

Fonte: MCTES, Inquérito sobre residências de ensino superior, 2017

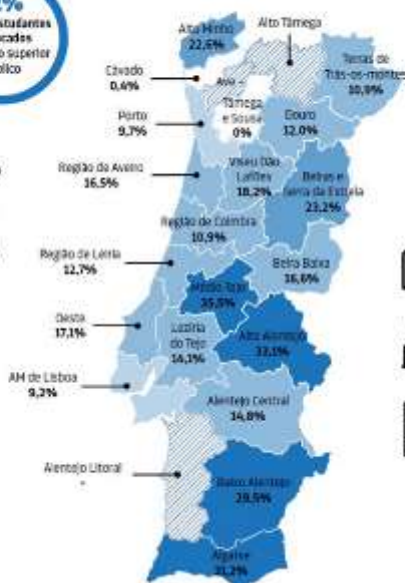


Figura 6: Distribuição de camas por estudantes deslocados, ensino superior público, 2016/17. Fonte: Plano Nacional de Alojamento do Ensino Superior (PNAES), MCTES/MA (2018a).

Quando o recurso é o mercado, os formatos de alojamento para estudantes mais comuns são:

- a) residências disponibilizadas por instituições específicas (não ligadas ao ensino, com acesso circunscrito a descendentes dos associados), religiosas e entidades privadas;
- b) quarto (ou cama) arrendado(a) em casa de particulares – há famílias que disponibilizam quartos na sua residência (na maior parte dos casos trata-se de arrendamento informal), quer como complemento do orçamento familiar quer como forma de reduzir o isolamento (sobretudo pessoas idosas);
- c) “república” - organização sem fins lucrativos, gerida pelos estudantes, disponibilizando habitação comunitária a custos inferiores aos praticados pelo mercado. Típica da cidade de Coimbra, o conceito existe em menor escala em outras cidades universitárias portuguesas;
- d) apartamento arrendado (ou em co-arrendamento), normalmente partilhado com outros estudantes.

Recentemente, está a assistir-se à entrada de novos operadores no mercado, atraídos pelo acréscimo da procura internacional e pela rentabilidade do investimento.

O acréscimo da taxa da escolarização nacional no ensino superior, o aumento de estudantes estrangeiros (PALOP, CPLP, Erasmus) têm provocado crescentes dificuldades nos últimos anos no alojamento para estudantes. Mais recentemente, esta circunstância está a ser agravada pelo surgimento de outras procuras de alojamento (em particular o alojamento local) e as novas dinâmicas de mercado estão a acentuar o desfasamento entre a oferta e a procura e a inflacionar os preços de arrendamento (INE 2017, 2018).

3.4 Plano Nacional para o Alojamento no Ensino Superior (PNAES)

O défice de alojamento para os estudantes deslocados justifica a iniciativa inédita do Governo - o lançamento do Plano Nacional para o Alojamento no Ensino Superior (PNAES), em 2018. O Plano está em articulação com o Programa de Reabilitação Urbana, em curso. No PNAES destacam-se duas vertentes (MCTES/MA, 2018a, 2018b):

- (i) Disponibilização de fundos às instituições de ensino superior públicas e às autarquias para reabilitação de imóveis, em particular património público devoluto ou disponível, para residência temporária de estudantes, através de um instrumento financeiro específico, o Fundo Nacional para a Reabilitação do Edificado (FNRE) disponibilizado pela FUNDISTAMO.
- (ii) Alterações fiscais:

(a) Dedução em IRS dos encargos com rendas pagas por estudantes deslocados. O Programa de Arrendamento Acessível, promovido pela Secretaria de Estado da Habitação, estimula a acessibilidade no arrendamento para alojamento estudantil e a otimização da utilização do parque habitacional, mediante a possibilidade de integração no programa do arrendamento de partes de uma habitação. Quando o alojamento tenha por finalidade a residência temporária de estudantes do ensino superior o prazo mínimo de arrendamento deve ser de 9 meses.

(b) Isenção na tributação de IMI relativo a contratos de arrendamento ou subarrendamento enquadrados no Programa de Arrendamento Acessível.

No Orçamento de Estado para 2018 foi aprovada a possibilidade de dedução dos encargos com arrendamento de estudantes deslocados em sede de IRS. Aplica-se, conforme refere o artigo 228.º, “ao arrendamento de imóvel ou de parte de imóvel, a membros do agregado familiar que não tenham mais de 25 anos e frequentem estabelecimentos de ensino previstos no n.º 3, cuja localização obrigue à deslocação para local diferente daquele em que se situa a residência permanente do agregado familiar”.

Assim, face ao reconhecimento do défice de alojamento para estudantes e à incapacidade de uma resposta das instituições públicas de ensino superior, o Governo procura construir parcerias com outras entidades públicas e criar atrativos para os privados investirem no setor, na linha do apontado por Macintyre (2003).

4 ALOJAMENTO PARA ESTUDANTES EM LISBOA: UMA ABORDAGEM EXPLORATÓRIA

Como já referido, está em preparação o lançamento de um inquérito *on line* no ano letivo 2018/2019 dirigido aos estudantes do ensino superior a frequentar estabelecimentos de ensino universitário e politécnico com sede em Lisboa. Em maio de 2018 procedeu-se ao teste do questionário difundido *on-line* (teste) a alunos da NOVA FCSH. Os resultados de seguida apresentados correspondem a esse exercício exploratório. O objetivo é conhecer: perfil dos inquiridos, padrão geográfico da residência de estudantes deslocados em Lisboa; tipo de alojamento preferencial, fatores dominantes na escolha, diferenças na procura em função da origem do estudante e do nível de ensino frequentado, estabilidade do alojamento ao longo do percurso académico.

O lançamento do teste agora apresentado deparou-se com várias dificuldades, destacando-se: inviabilizada a difusão do questionário via Instituição (novo regulamento comunitário de proteção de dados); pouca adesão nas respostas dos estudantes; representação maioritária de estudantes do Departamento de Geografia e Planeamento Regional (DGPR).

A amostra, não representativa, é composta por 126 respostas. Dos 126 estudantes que responderam ao questionário, 67% são estudantes universitários em mobilidade, inscritos maioritariamente (80,2%) na NOVA FCSH. A média de idades é de 22 anos, distribuídos essencialmente numa faixa etária entre os 18 e os 24 anos, sendo reduzidas as pessoas com mais de 30 anos. Na amostra as mulheres representam 61%, domina a nacionalidade portuguesa (89 %) e os estudantes de licenciatura (72%).

O custo de vida dos estudantes é assegurado pelos pais ou familiares (82%) e são estes que lhe garantem o alojamento de origem aquando da necessidade de mobilidade (56%).

A maioria dos estudantes dedicam-se exclusivamente ao estudo e cerca de 45% são bolseiros.

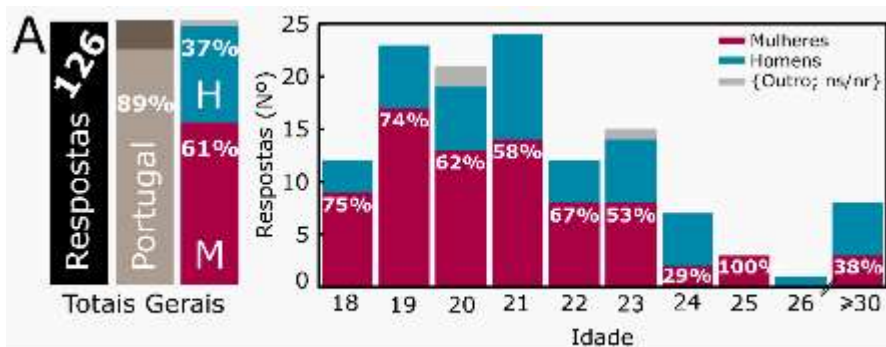


Figura 7: Perfil dos inquiridos: (A) totais gerais (esquerda) e distribuição por sexo e idade (direita); (B) Instituição de Ensino Superior (IES) e Grau de ensino e (C) Caracterização dos inquiridos que indicaram depender financeiramente dos pais/familiares, em função da necessidade de deslocação e condição de estudante. Fonte: Inquérito ao alojamento dos estudantes do ensino superior, FCSH-UNL.

A tipologia da habitação dominante é residência da instituição de ensino (44%), sendo 93% em residência da instituição do ensino superior. O quarto em casa partilhada ocupa a 2ª posição (25%), mas outras situações representam quase 1/5 das respostas, o que justifica uma análise futura mais detalhada.

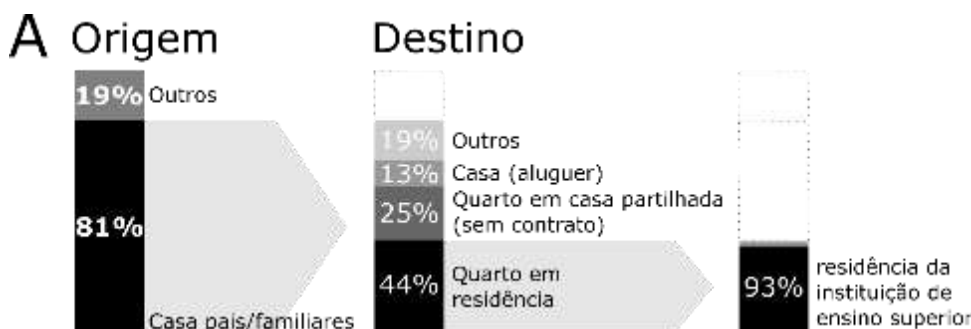


Figura 8: Tipologia da habitação para os alunos deslocados. Fonte dos dados: Inquérito ao alojamento dos estudantes do ensino superior, FCSH-UNL.

O conhecimento da habitação aconteceu através de colegas/amigos (42%), mas os sites especializados para a procura de habitação ocupam o segundo lugar (23%), o que revela a mudança no paradigma da procura de alojamento.

Na análise do padrão geográfico da residência excluíram-se os estudantes alojados em residências universitárias, pois este caso o estudante não tem influência no local aonde fixa residência. Na localização dos restantes alojamentos sobressai a concentração na cidade de Lisboa, tendo pouca expressão as localizações nos concelhos da periferia. Na distribuição espacial na cidade dominam as preferências:

- a) na área central da cidade (tendo a Av. Almirante Reis como eixo estruturador);
- b) na proximidade à rede de metropolitano.
- c) na envolvente ao campus da FCSH (dada a maior representatividade dos alunos desta instituição na amostra), o que parece confirmar a existência de sub-nichos como referido por Rugg *et al*, 2000 e que importará validar em trabalhos futuros.

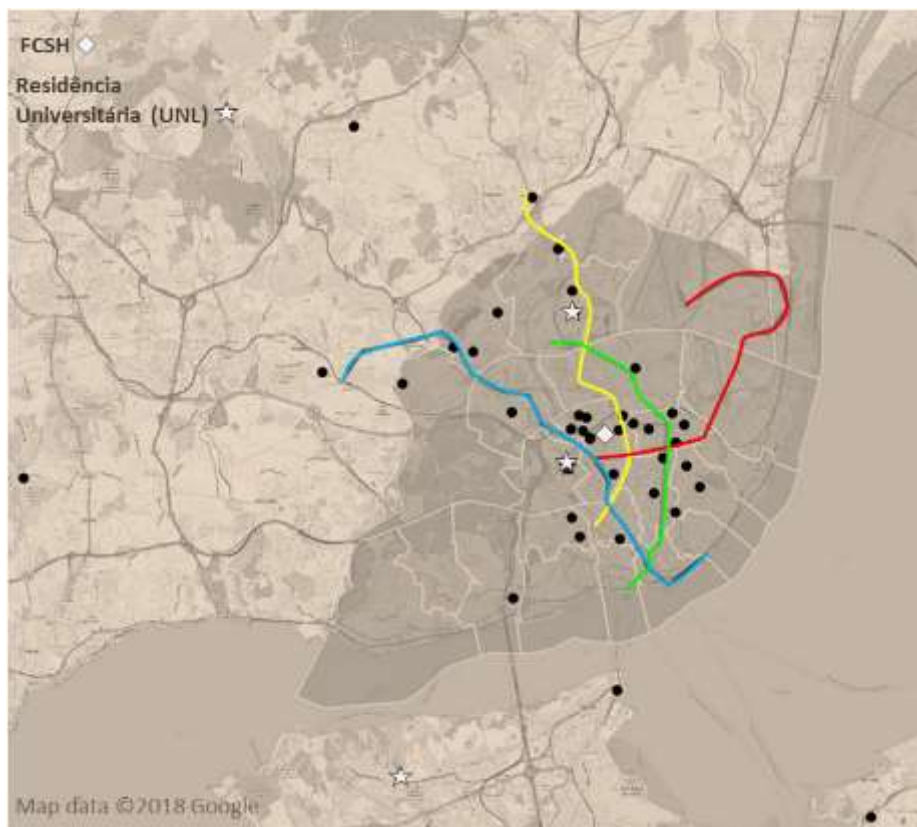


Figura 9: Localização dos alojamentos. Fonte dos dados: Inquérito ao alojamento dos estudantes do ensino superior, FCSH-UNL.

Os dados obtidos apontam para a necessidade de validar a existência de dois padrões de distribuição mobilizados por duas influências: a cidade (as áreas mais centrais e melhor servidas por transporte coletivo); a localização do estabelecimento de ensino (veja-se a importância do Bairro do Rego no alojamento para estudantes face à proximidade da NOVA FCSH, Universidade Católica e Cidade Universitária).

Os fatores que pesam mais na escolha do alojamento são: o custo (59%), o bom acesso a transportes coletivos (14%) e a proximidade com a instituição (9%). Esta repartição pode ser explicada pelo elevado número de inquiridos que referiu viverem numa residência universitária.

Os estudantes preferem a estabilidade e mantêm a sua habitação durante o seu período de formação: nos dois últimos anos letivos, 65% dos inquiridos mantiveram a mesma habitação, que partilham sobretudo com colegas também deslocados.

5 NOTA CONCLUSIVA

Em Portugal o aumento dos estudantes em mobilidade no ensino superior tem crescido de forma consistente nas últimas décadas, quer por força da procura interna quer da procura externa. Este acréscimo gera crescentes necessidades de alojamento, mas as instituições de ensino superior não têm assumido a responsabilidade de abrigar os seus estudantes, que são forçados a encontrar uma solução no mercado.

A complexidade e diversidade dos efeitos da estudantização sobre o alojamento na cidade exige uma abordagem multi-atores. O recente Programa Nacional de Alojamento do Ensino Superior é o reconhecimento político desta nova realidade quando promove a articulação com o Programa de Reabilitação Urbana e onde se possibilita, por exemplo, a colaboração entre entidades públicas e privadas, universidades e autarquias. Contudo, o fenómeno da estudantização das cidades não é ainda totalmente compreendido nem os seus efeitos contabilizados. Não obstante o enfoque na cidade de Lisboa do presente artigo, assim como a análise exploratória do inquérito piloto em curso, reconhece-se a necessidade de alargar a investigação a toda a rede nacional de ensino superior e às cidades aonde está implantada. As especificidades territoriais onde cada IES se insere requerem uma análise cuidada às implicações sociais e económicas da estudantização em diferentes realidades.

REFERENCIAS

- AAVV (2000) Students and the private rented market, Findings, York, Joseph Rowntree Foundation, December, www.jrf.org.uk
- Fonseca, M.; Encarnação, S. (2012a) A massificação do ensino superior em Portugal: efeitos espaciais na diversificação do sistema. XIII Colóquio Ibérico de Geografia, Santiago de Compostela, 24 a 27 de Outubro, p. 12. http://www.a3es.pt/sites/default/files/SpatialEffect_MFonseca_SEncarnacao.pdf
- Fonseca, M.; Encarnação, S. (2012b) O Sistema de ensino superior em Portugal em mapas e números. A3ES Readings, nº 4, A3ES, Lisboa, ISBN: 978-989-97174-5-9, p. 154.
- INE (2018) Estatísticas de Rendias da Habitação ao nível local, 2017. Destaque - informação à comunicação social. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaque&DESTAQUESdest_boui=314753314&DESTAQUESmodo=2
- INE (2017) Índice de Preços da Habitação, 2º trimestre de 2017. Destaque - informação à comunicação social. <http://www.peprobe.com/pe-content/uploads/2017/09/PRICES-4.pdf>
- JLL (2017) European Student Housing Report. <http://www.jll.nl/netherlands/nl-nl/Research/European%20Student%20Housing%20Report%20-%202017.pdf?cb1a15df-4322-4fef-8244-d8f74da97d2d>

- Macintyre, C. (2003), "New models of student housing and their impact on local communities", *Journal of Higher Education Policy and Management*, vol. 25, Nov. pp.109-118.
- MCTES/MA (2018a) Plano Nacional de Alojamento ES 1: http://ccisp.pt/wp-content/uploads/2018/05/BROCHURA-ALOJAMENTO-ES_WEB.pdf
- MCTES/MA (2018b) Plano Nacional de Alojamento ES 2: <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=cb04f283-6be6-4979-9866-17af17a703be>
- Munro, Moira; Turok, Ivan Turok; Livingston, Mark (2009) "Students in cities: a preliminary analysis of their patterns and effects", *Environment and Planning A*, volume 41, pp. 1805-1825
- Parameswaran A, Bowers J, 2014, "Student residences: from housing to education" *Journal of Further and Higher Education* 38, pp.57 – 74
- Rugg, J., Rhodes, D. & Jones, A. (2000) *The Nature and Impact of Student Demand on Housing Markets*. York: York Publishing Services for the Joseph Rowntree Foundation. <http://www.jrf.org.uk/publications/nature-and-impact-student-demandhousing-markets>
- Smith, D. (2005) "Studentification": the gentrification factory?" In: Atkinson, R. and Bridge, G., (eds.) *Gentrification in a global context: the new urban colonialism*. Housing and Society Series. London, Routledge, pp.72-89.
- Smith, D. P. (2002), "Patterns and Processes of Studentification in Leeds", *Regional Review* ,12(1), pp.14–16.
- Smith, D.P.; Sage, J.; Balsdon, S. (2014) The geographies of studentification: 'here, there and everywhere'?, *Geography*, Vol 99, Part 3 Autumn, pp.116-127.
- UniPlaces (2017) Relatório do Mercado de Arrendamento a Estudantes. http://portal.uniplaces.com/wp-content/uploads/2017/02/MAE_2017_Uniplaces_Portugal.pdf
- Worx e UniPlaces (2017) Relatório das Residências de Estudantes 2017. <https://www.worx.pt/uploads/2017/10/59f0be1a582dd.pdf>

**1096 A REGENERAÇÃO URBANA NO CONTEXTO DA ECONOMIA CIRCULAR:
CONTRIBUTOS PARA UMA REFLEXÃO**

Regina Pimenta, Margarida Pereira

1 regina.pimenta@sapo.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA

2 ma.pereira@fcs.unl.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA

ABSTRACT

A sociedade de consumo e a globalização assentam no modelo económico conhecido como Economia Linear, que pressupõe oferta infinita de recursos naturais e capacidade de absorção ilimitada dos resíduos e da poluição pelo meio ambiente. A persistência deste paradigma é cada vez menos sustentável. A necessidade de encontrar alternativas conduziu ao surgimento da denominada Economia Circular (EC). Trata-se de um conceito estratégico baseado numa circulação ecológica (ecossistemas naturais), que utiliza até à exaustão a abordagem dos 4 R: reduzir, reutilizar, recuperar e reciclar. Os recursos são obtidos no meio ambiente, mas reciclados e reutilizados no processo produtivo, alongando e otimizando os ciclos de vida dos produtos. Os pressupostos da circularidade são transversais a todos os setores da economia e devem ser integrados pelas políticas ambientais, territoriais e urbanas. Organizações governamentais e não governamentais têm vindo a apoiar essa transição, definindo estratégias, produzindo legislação e propondo a revisão de políticas, até agora privilegiando uma lógica setorial direcionada para os resíduos sólidos, as energias renováveis e a eficiência energética. Em 2015 foi aprovado o Plano de Ação da EU para a Economia Circular, transposto para a legislação portuguesa pelo Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC) (dezembro de 2017). Face à atualidade da temática, o artigo tem como objetivos: (i) apresentar os princípios da EC; (ii) analisar o Plano de Ação da EU para a Economia Circular e o PAEC na perspetiva das cidades circulares; (iii) propor uma reflexão sobre os desafios da EC no quadro da regeneração urbana.

Keywords. *Economia Circular, Desenvolvimento Sustentável, Plano de Ação Economia Circular, Regeneração Urbana.*

1116 METABOLISMO URBANO NA REGIÃO DE LISBOA E VALE DO TEJO: UMA ANÁLISE DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL¹⁹¹

Beatriz Konstantinovas¹, Margarida Pereira², Nuno Ventura Bento³

¹ Mestranda em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território, FCT/FCSH-UNL, Portugal, beatriz.kons@gmail.com

² CICS.NOVA, NOVAFCSH, Portugal, ma.pereira@fcs.unl.pt

³ CCDR LVT, Portugal, venturabento@gmail.com

RESUMO

O metabolismo urbano centra-se nos múltiplos fluxos gerados para e dentro das cidades, apresentando-se como uma importante ferramenta para o seu entendimento e gestão. O setor da Construção Civil constitui parte significativa da geração de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), representa metade da extração de materiais e do consumo de energia, além de elevada utilização de água (cerca de um terço da água consumida). Portanto, a sua gestão alinhada a práticas mais sustentáveis é cada vez mais imperativa. Assim, o artigo centra-se na identificação dos roteiros e ciclos de vida dos inputs (que, neste caso, são as matérias primas - desde a sua extração, transformação pela indústria até ao seu uso nas construções - bem como a água e a energia consumidos neste processo) e dos resíduos produzidos no setor (os sólidos inertes que resultam de todos os seus segmentos - extração, transformação, utilização em construções e demolição - e as emissões de gases de efeito estufa inerentes aos vários processos). Deste modo, esta análise configura um passo determinante para a conceção de políticas mais eficazes de transição para a economia circular no setor. O estudo de caso, focado na Região de Lisboa e Vale do Tejo, visa contribuir para a sua transição para uma economia tendencialmente mais circular.

Palavras-chave: Construção Civil; Desenvolvimento Sustentável; Economia Circular; Metabolismo Urbano; Resíduos de Construção e Demolição.

URBAN METABOLISM IN THE LISBON AND TEJO VALLEY: AN ANALYSIS OF THE CIVIL CONSTRUCTION SECTOR

ABSTRACT

The urban metabolism focuses on the multiple flows generated in and by cities, presenting itself as an important tool for its understanding and management. The Construction sector constitutes a significant part of the generation of Construction and Demolition Waste (RCD), representing half of the extraction of materials and energy consumption, besides a high consumption of water (about one third of the water consumed). Therefore, their management in line with more sustainable practices is increasingly imperative. Thus, the article focuses on the mapping of the routes and life cycles of the inputs (which in this case are the raw materials - from their extraction, transformation by the industry to their use in construction - as well as the water and energy consumed in this process) and waste produced in the sector (the inert solids resulting from all its segments - extraction, transformation, use in construction and demolition - and greenhouse gas emissions inherent in the various processes). In this way, the analysis is a decisive step towards the design of more effective policies for the transition to a circular economy in the sector. The case study, focused on the Lisbon Region and the Tejo Valley, aims to contribute to its transition into a more circular economy.

Keywords: Circular Economy; Civil Construction; Construction and Demolition Waste; Sustainable development; Urban Metabolism.

1 INTRODUÇÃO

A economia linear, dentro do modelo extrair-usar-descartar, a par do grande consumo de recursos naturais de forma ineficiente, provoca altos custos para a gestão dos resíduos gerados e descartados (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Para além disso, induz uso considerável em quantidade de território, tanto em questões de extração de matérias primas, que acarretam danos paisagísticos, como na armazenagem de resíduos, que causam a inutilização de áreas. Se seguirmos a tendência de consumo atual, no ano de 2050, será necessária a extração de 180 mil milhões de toneladas de materiais para suprir a demanda mundial (UNEP, 2016).

Em alternativa, a economia circular (EC) traz grandes vantagens para todos segmentos económicos. Tem como objetivo principal extinguir a produção e o desperdício de resíduos, reduzir a extração de matérias primas, bem como aumentar a eficiência dos materiais utilizados, transitando do chamado “*cradle-to-grave*” da economia linear para “*cradle-to-cradle*”, termo cunhado em fins de 1970 por Walter Stahel, arquiteto e economista, que trabalhou o desenvolvimento de processos de produção de ciclo fechado (Ellen MacArthur Foundation, s/d), tendo criado o *Product Life Institute* (Genebra, Suíça) que se centra em práticas e estratégias de crescimento e desenvolvimento económico de alta qualidade aliadas ao baixo consumo de matérias primas.

Para além dos métodos e técnicas de redução de extrações e reutilização de resíduos mais comuns, é hoje possível recorrer a outras formas de circularização, como por exemplo:

- *Inner Circle*: diminuir o círculo interno de um produto, que significa diminuir o número de transformações necessárias para sua reutilização, reduzindo-se em simultâneo, a quantidade de emissões destes processos;
- *Circling longuer*: aumentar seu tempo de uso/circularização;
- *Cascade use*: reutilizar os materiais que usualmente são descartados, em alternativa à utilização de novos materiais ou matérias primas;
- *Pure Circles*: adotar círculos descontaminados, sem utilização de materiais contaminados, o que aumenta a longevidade, produtividade e qualidade para a sua reutilização (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

A diversidade de abordagens mostra que é necessária uma visão global de um setor, bem como da sua cadeia de valor para que haja a coordenação necessária entre os segmentos de produção, a fim de extrair valor dos ciclos gerados, com ganhos tanto para produtores como para consumidores (Costa, 2017).

¹⁹¹ No âmbito do trabalho desenvolvido no Estágio Curricular realizado na CCDR LVT.

A nível mundial a EC constitui apenas 9,1% do total dos processos, o que ilustra claramente a enorme lacuna nos mecanismos de circularidade de matérias primas, processos e produtos (Circularity Gap, 2018). A forma linear de economia é impactante para o ambiente como revelam os relatórios da Trucost (2013) e das Nações Unidas (UN, 2014), ao pontuar que um terço dos danos ambientais globais estão na origem ou conduzem a desperdícios de energia e à sua utilização exacerbada e os outros 2/3 estão relacionados com a extração de materiais, utilizados de forma muito pouco produtiva. Para além disto, ainda vemos que as emissões de gases de efeito estufa (GEE) estão, na sua maioria associadas à produção de materiais básicos (Ecofys e Circle Economy, 2016).

A implementação de medidas para a EC, como analisa a Ellen MacArthur Foundation (2015), traria fortes impactos positivos na União Europeia para 2030: crescimento na ordem de 11% do PIB, criação de mais de 2 milhões de empregos, além da redução para metade das emissões de GEE face a 2015. Caso contrário, se se mantiverem os pressupostos da economia linear, em 2050 a necessidade de recursos de cada habitante deverá crescer em 70% face ao início do século (UNEP, 2015 *in* Costa, 2017).

Estes dois factos conjugados reforçam a necessidade de uma transição, sustentada mas imperiosa e irreversível para a circularização da economia. Para tal, é importante o uso de ferramentas que ajudem à perceção global dos setores económicos, para poder levar em consideração os impactos indiretos ou com menor visibilidade dentro destes, principalmente quando analisadas áreas e setores tão segmentados. Portanto, ao utilizarmos o metabolismo urbano para análise de uma designada área, vemos a possibilidade de análise mais aproximada e minuciosa das cidades para que as ações e tomadas de decisão voltadas para a circularização sejam mais assertivas e eficazes, principalmente em setores de maior impacto, como é o caso da Construção Civil. O interesse por este setor deve-se também ao seu forte impacto territorial – alto volume de extrações, depósitos em aterro e constituição de *stock* - e à sua importância económica, sendo considerado um setor que impulsiona a economia nacional, pela sua criação de riqueza e empregos, além de influenciar e movimentar diversos setores correlatos e/ou dependentes deste, antes e depois da sua cadeia de produção (IMPIC, 2017).

Tal aproximação intenciona contribuir, também, com o alinhamento do setor com políticas e agendas de níveis nacionais, regionais e locais, que focam na adaptação e sustentabilidade urbana, social e económica como um processo prioritário para reduzir os impactos ambientais no mundo.

1.1 Metabolismo Urbano

Ao longo da história o tema Metabolismo Urbano já foi referido por diversas vezes. De início, por Karl Marx, em 1844, ao tratar da “fractura metabólica entre a produção humana e as suas condições naturais” (Foster, 1999: 370), bem como da capacidade do homem em afetar os processos da natureza. Em 1965, o geógrafo Abel Wolman, preocupado com a qualidade dos recursos hídricos locais, estudou fluxos numa cidade hipotética norte americana de um milhão de habitantes, iniciando a análise das entradas e saídas no metabolismo da cidade, para perceber as consequências dos fluxos para o ambiente (Li e Kwan, 2017). Mais recentemente, Kennedy et al (2007: 44) definem metabolismo urbano como sendo “a soma dos processos técnicos e socioeconómicos que ocorrem nas cidades, resultando em crescimento, produção de energia e eliminação de resíduos”.

Esta forma de perceber as cidades, os seus fluxos e as suas necessidades, a fim de melhorar sua gestão e entendimento, somado ao facto de que a população mundial é maioritariamente urbana – hoje 54% e com tendência a aumentar (UNDESA, 2018) – e sabendo-se que as cidades e suas atividades são as maiores consumidoras de recursos, compreende-se que esta seja uma via de grande importância para análise dos *inputs* e *outputs* urbanos com o intuito de ajudar a fundamentação de novas propostas e apoiar tomadas de decisão estratégicas em relação aos objetivos de circularização económica.

1.2 Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

Os Resíduos de Construção e Demolição (RCD) constituem parte significativa dos resíduos produzidos, tanto em Portugal como nos demais estados-membro da União Europeia, e são fundamentais para a visão global da construção civil. A sua análise é, assim, essencial para a circularização do setor. Segundo revela um estudo publicado em 2009, em Portugal foram produzidos 1.648 mil toneladas de RCD, das quais cerca de 975 mil toneladas/ano são responsabilidade das atividades de construção em si (PNGR, 2014).

Perante a importância dos RCD, é vasta a legislação para a sua gestão e tratamento. O Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, define RCD como sendo “os resíduos provenientes de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações” (APA, 2017: 04). Tais resíduos são, em geral, inertes, ou seja, pouco perigosos ou poluentes por não afetarem negativamente outros materiais que estejam em contacto, não se biodegradam e não sofrem transformações físico-químico-biológicas importantes, tendo baixa ecotoxicidade do lixiviado e lixiviabilidade total, o que não interfere na qualidade de águas subterrâneas (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro).

Para além da sua definição, a legislação portuguesa (Portaria n.º209/2004, de 03 de março), transpõe a Lista Europeia de Resíduos (LER), a qual classifica os resíduos a partir da sua proveniência e atividade de origem, sendo aplicável a qualquer tipo de construção civil pública ou privada. O capítulo 17, apresenta as seguintes divisões (LER, 2014):

- 17 01 Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e material cerâmico;
- 17 02 Madeira, vidro e plástico;
- 17 03 Misturas betuminosas, alcatrão e alguns produtos de alcatrão;
- 17 04 Metais (incluindo ligas);
- 17 05 Solos (inclusive o escavado de locais contaminados), rochas e lamas de dragagem;
- 17 06 Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto;
- 17 08 Materiais de construção à base de gesso;
- 17 09 Outros resíduos de construção e demolição.

O Decreto-Lei n.º 178/2006 estabelece o Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR) e a elaboração do Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR), definindo também o que abrange a gestão de resíduos que, segundo a alínea p) do art.º 3.º do RGGR, compreende a

recolha, transporte, valorização e eliminação dos mesmos, e ainda a fiscalização de todo o processo. Neste se inclui o pós encerramento e a manutenção dos locais destinados à eliminação bem como as atividades relativas à comercialização de resíduos.

Para além de qualquer medida, a gestão de RCD deve sempre ser alinhada ao máximo com a hierarquia dos resíduos em preferência de tratamento: (1) Prevenção; (2) Preparação para reutilização; (3) Reciclagem; (4) Outros tipos de valorização; (5) Eliminação – sendo a última opção (figura 1).



Figura 1: Hierarquia dos resíduos em preferência de tratamento
 Fonte: a partir de PNGR 2014

Os RCD são também enquadrados em fluxos específicos, visto que têm origens variadas e/ou setores de atividades que compõem um cenário transversal, o que necessita de uma gestão específica e com diretrizes próprias, para que os diversos atores do ciclo de vida dos materiais usados possam convergir para a corresponsabilidade sobre a produção de resíduos de forma integrada (PNGR, 2014).

2 METODOLOGIA

Uma das grandes dificuldades para mapear os fluxos, ciclos ou roteiros dentro do metabolismo urbano é a falta de dados disponíveis que, muitas vezes, impede a realização do estudo. Assim, a metodologia utilizada teve a intenção de enquadrar da forma mais abrangente possível os dados disponíveis para os locais do estudo, e ocorreu da seguinte forma: (a) foi construída uma lista de *stakeholders* do setor da construção civil a partir da qual foi realizado um primeiro contacto e (b) seguida por pesquisa sobre a atuação da entidade e condução de algumas entrevistas com especialistas da área, para recolha de novos dados e informações relevantes. Posteriormente, foi realizado (c) o processamento dos dados a fim de classificar e filtrar de acordo com a relevância e adequação dentro do quadro esperado e planeado. O passo seguinte foi (d) uma leitura e interpretação crítica dos resultados relativos ao setor da construção face à imagem geral do mesmo para, numa fase final, € e propor contributos para a circularização do setor à luz dos pontos analisados.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Análise global do setor de construção civil

Portugal, apesar da pequena dimensão territorial, apresenta grande diversidade geológica, o que se traduz num forte potencial em recursos minerais, dentre os quais destacamos os usados em construção civil, que representam 33% em valor do total de extrações (304 milhões de euros em 2016, significando uma parcela de 89% do peso do total das extrações), ficando atrás apenas dos minerais metálicos (40% em valor). O segmento é constituído, principalmente, por agregados, além de rochas ornamentais e mármore. Dentro do quadro de exportações (EU e terceiros), o subsector de rochas ornamentais lidera os números em valor, representando 307 milhões de euros (47% do valor total de exportações do segmento) e seguido pelos minerais metálicos (45%), sendo que, em quantidade de substâncias, o cobre vem em primeiro com 30% contra 25% de mármore e calcários (DGEG, 2017).

Para as importações, o subsector dos energéticos representa a maior parcela de valor, com 60,5%, seguido de minerais industriais com 22%. Minerais de Construção representam 11,3% do valor (=19.142.000€), sendo as Rochas Ornamentais as mais importantes em quantidade e também em valor.

No que respeita aos resíduos, a quantidade produzida sob responsabilidade do segmento da construção situa-se em cerca de 60%, enquanto cerca de 40% se explicam por conta de empresas que desenvolvem obras de construção civil mesmo que não seja este o âmbito de sua atividade ou não seja esta a principal, além de problemas com codificações incorretas por parte de produtores (APA, 2015).

São também características do setor da construção em Portugal a dispersão territorial e temporal, que acarretam dificuldades na sua gestão, fiscalização e avaliação da sua eficiência ambiental (Mota, 2011). Outros fatores que concorrem para estes problemas são a grande quantidade de resíduos produzidos pelo setor, a constituição dos RCD – nomeadamente a sua heterogeneidade e frações de dimensões variadas – e também os seus diferentes níveis de perigosidade, não obstante neste caso os volumes de produção serem em menor quantidade. Os resíduos não perigosos chegam a uma média de 66%, que são encaminhados para a revalorização – que na maioria são de armazenagem – enquanto que os perigosos ficam nos 7% (PNGR, 2015).

Em Portugal, em relação aos RCD podemos sublinhar alguns pontos relevantes como:

- 47% dos resíduos declarados são relativos à mistura de RCD - confirmando a necessidade e importância de melhor triagem;

- Com menor expressão, surgem os resíduos de metais e cabos – sem substâncias perigosas. Porém, ao analisar esta categoria, verifica-se que o maior contribuinte não é o setor da construção, o que mostra, mais uma vez, codificação incorreta por parte de outros produtores;
- Dentro do setor da construção, as categorias de maior produção são: mistura de resíduos, seguido de solos e rochas e depois por resíduos de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos. Fora deste setor, a categoria de metais e cabos é a que tem maior produção;
- Apenas 8,6% dos RCD tratados são realizados por operadores do próprio setor da construção;
- Os resíduos perigosos não chegam a 6%, dentre os quais apenas 7,3% são valorizados e 92,7% são eliminados (APA, 2015);
- Quase 90% dos RCD de demolição de habitações são constituídos por agregados inertes – não tóxicos – ou seja, pedra, betão e misturas de agregados cerâmicos;
- Mais de 90% dos RCD de reabilitação de habitações são de agregados inertes;
- 83% dos RCD em construções são de agregados inertes, e 15% de materiais diversos como madeira, metais e gesso – não contaminados porém contaminantes;
- Para edifícios de serviços, 89% dos RCD são de agregados inertes em demolições, contendo grande parte, dentro destes, de cerâmicos diversos e agregados de betão, em comparação com outros casos;
- Em obras públicas (estradas) a estimativa é de 95% em RCD de misturas betuminosas, além de fluxo residual de materiais diversos como madeira, plástico, metais etc. (Coelho e Brito, 2012).

Acerca de Licenciamentos e Conclusões, o ano de 2016 teve 16,6 mil edifícios licenciados (o que se traduz num aumento de 11,6% face a 2015, isto é, 1,7mil novos licenciamentos), e 10,3mil edifícios concluídos (decrécimo de 6,6% em relação ao ano anterior, isto é, 721 mil edifícios concluídos). A partir de 2015, diferentemente dos anos anteriores, o número de fogos licenciados começa a ultrapassar o número de fogos concluídos, sendo que em 2016 foram 11,3 mil fogos licenciados e 6,7 mil fogos concluídos, o que mostra a importância da diminuição do investimento dos anos anteriores em novos edificadas. Já em relação às obras públicas o mercado ficou em baixa durante os últimos anos de contração orçamental, pela redução do investimento público (IMPIC, 2017).

Sobre as empresas detentoras de Alvarás e Certificados, vemos uma tendência de decréscimo desde 2010, só tendo sido revertida em 2016, com um aumento de 6,5% em relação ao ano anterior, quando havia 50.051 títulos habilitantes, tendo os alvarás registado um aumento de 9,9% e 4,3% para os certificados (IMPIC, 2017).

A respeito do parque habitacional, houve crescimento anual com média maior que 1% até 2008, com significativa desaceleração na sequência, chegando ao mínimo de 0,1% de 2014 a 2016 (INE, 2017).

Assim sendo, e com base em dados levantados, o presente artigo tem como objetivo a aproximação e caracterização deste setor na Região de Lisboa e Vale do Tejo (RLVT), pela sua importância no quadro nacional.

A Região ocupa 13,3% do território do país (12,204km²), tendo 52 concelhos e 335 freguesias. Comporta 35% da população nacional e 29% das empresas, bem como é responsável por 44% do PIB de Portugal, 37% dos empregos e 36% das exportações de bens, além de ter metade dos investimentos do país aplicados em investigação (CCDR LVT, 2017), conformando um cenário de importância tanto em impacto a nível nacional, como em representatividade e abrangência, apresentando, assim, grande visibilidade e influência para novos paradigmas e impulso de boas práticas.

3.2 Principais entidades/stakeholders

No setor da construção civil, diversos são os atores que compõem o quadro de entidades interessadas e reguladoras. Neste artigo foram listados os que mais contribuíram para as informações apresentadas, tanto através do estabelecimento de contatos diretos e pontuais com tais entidades, como através da consulta de documentos disponibilizados pelos canais de divulgação próprios (quadro 1). São atores de maior relevância tanto para o setor em si quanto para obtenção de informações necessárias para a concepção de uma visão mais sólida a respeito da construção civil em toda sua cadeia de valor.

Quadro 1: Quadro de *stakeholders* do setor da construção (em contacto).

AECOPS - Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
ATIC - Associação Técnica da Indústria Cimenteira
Municípios
CCDR-LVT - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CPCI - Confederação Portuguesa da Construção e do Imobiliário
DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia
IMPIC - Instituto dos Mercados Públicos do Imobiliário e da Construção
INE - Instituto Nacional de Estatística
Smart Waste Portugal

3.3 Fluxos e roteiros

Para efetivar a análise do setor da construção civil na RLVT, foi necessário o estudo de dados dos fluxos em Portugal para, posteriormente, realizar a tentativa de um *downscaling* para a Região, face à inadequação e/ou inexistência de dados concretos da RLVT.

O quadro geral estabelecido como objetivo para visualizar a situação atual do setor da construção do país, abrange desde a fase de extração de matéria prima para a construção civil, até à operação de descarte dos resíduos ou valorização no seu final de vida. O *downscaling* teve como parâmetro o levantamento de metros quadrados de obras concluídas para o ano de 2016 e, assim, foram construídas as aproximações por proporcionalidade para a RLVT a respeito das construções. Foi realizada a estimativa de outros

segmentos do setor mas, pela grande quantidade de erros associados, não foi possível a construção de um diagrama completo para a Região, portanto, apenas se destacou no diagrama de Portugal o peso que a RLVT representa em alguns segmentos.

Foram utilizados dados correspondentes ao ano mais recente (2016), e, ao mesmo tempo, com a maior amplitude de dados existentes, sendo admitido como melhor opção para fidelidade do quadro atual. Além disso, representa um ano de consolidação da recuperação económica, após o período de ajustamento da economia de Portugal ocorrido de 2011 a 2014 (IMPIC, 2017).

O resultado, após a coleta e processamento de diversos dados, foi ilustrado num diagrama do quadro geral do setor da construção civil em Portugal e com destaque para o peso da RLVT dentro de determinados segmentos (fig. 2).

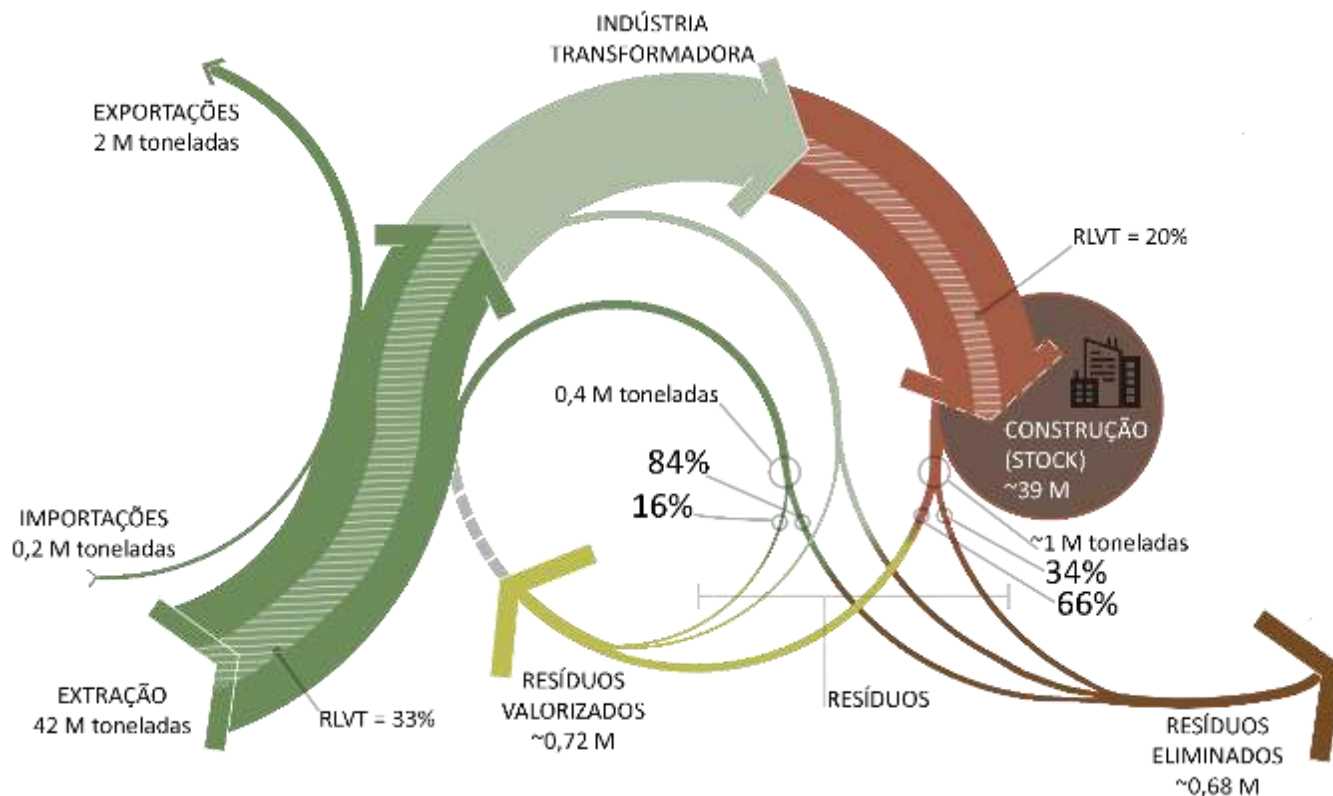


Figura 2: Diagrama geral do setor da Construção Civil em Portugal, com destaque para o peso para a Região de Lisboa e Vale do Tejo.

Fonte: adaptado de Konstantinovas, 2018.

Dados: APA, APOGER, DGEG, INE, PORDATA.

A construção de um modelo global permite uma visualização completa do setor e, assim, perceber seu funcionamento de maneira integrada. Este modelo, mesmo que apresente grande margem para erros associados às aproximações feitas e lacunas de dados, fornece-nos uma visão do ciclo do setor, permitindo indicar alguns pontos pertinentes.

O diagrama, que apresenta valores relativos ao ano de 2017, permite perceber que o segmento da extração é o que tem maior volume, facto alarmante pela alta dependência de matérias primas, sem apresentar alternativas para redução das extrações. A respeito dos resíduos do ciclo, se comparados com o volume das extrações e stock gerados, aparecem com menor importância, mas vale ressaltar que em absoluto são quantias significativas para o país. O diagrama mostra também um metabolismo urbano lento, com grande produção de stock, que resulta, ano após ano, num grande stock acumulado. Ou seja, no setor da produção que se constitui pelas construções realizadas no ano, toda a matéria prima extraída, salvo resíduos, passa a constituir o stock, que aumenta seu volume ano a ano, assim, representando ponto estratégico para equacionar políticas de circularidade e oprimização.

3.4 Conformidade com agendas urbanas

Atestando a sua importância, a circularização do setor da construção civil está correlacionada com diversas agendas atuais voltadas para a sustentabilidade urbana, a economia circular e a redução de emissões de GEE.

Dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, salienta-se o ponto 12: Consumo e produção sustentável, diretamente ligado a todo o ciclo do setor.

Por sua vez, a Agenda Estratégica 2020 da Europa estabelece a meta de preparar para reutilizar e reciclar 70% dos RCD, bem como reduzir em 20% as emissões de GEE em relação ao valor de 1990, aumentar em 20% o consumo final de energias de fontes renováveis e crescer em 20% a eficácia energética (CE, 2010), pontos que também atestam que a gestão do setor da construção é essencial.

No programa de financiamento Horizonte, que destina mais de mil milhões de euros do seu orçamento para investimento em programas para transição de economias lineares para a EC (CE, 2017), percebemos a relevância dada à transição para a economia circular.

O Fundo Ambiental (2018) através do programa CIRCULAR - Apoiar a Economia Circular no setor da construção, também apoia e financia projetos pilotos do setor da construção de cunho circular.

Ao nível nacional, o Plano de Ação para Economia Circular (PAEC, 2017) apresenta uma proposta de agenda específica ao setor da construção, com os seguintes objetivos: (a) Aumentar a introdução de matérias-primas secundárias na economia; (b) Diminuir a produção de resíduos; (c) Reduzir a procura de matérias-primas (primárias); (d) Diminuir a emissão de gases com efeito de estufa; (e)

Reduzir o consumo de água. Este plano aponta ainda a criação das Agendas Regionais para a Economia Circular, como o passo seguinte para concretizar os princípios da EC no contexto do desenvolvimento e das dinâmicas regionais.

4 CONCLUSÃO

4.1 Contribuições da economia circular e revalorização dos RCD

Após análise do material existente para o estudo, verificam-se constrangimentos de diversas naturezas para a circularização do setor.

No segmento da extração de materiais: dados escassos da produção de resíduos, principalmente em forma desagregada; resíduos que passam por valorização no mesmo local de extração, aumentando o *gap* de informação a seu respeito.

Em alternativa, e no que concerne a reutilização dos resíduos gerados neste segmento, dever-se-á pontuar a necessidade de uma melhor gestão (especificamente na fiscalização e monitorização) de forma a efetivar a quantificação dos resíduos e também para a prevenção dos mesmos, obtendo-se, assim, uma melhor dimensão deste segmento. Mostra-se importante o acompanhamento mais detalhado no uso destes resíduos, que muitas vezes já ocorre em recuperações paisagísticas (com solos e rochas não contaminados), e também em encerramento de pedreiras, como designado no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) que é parte integrante do Plano de Pedreira, documento técnico que expõe as medidas ambientais necessárias para tal (Ferreira, 2015). De salientar a importância de garantir um efetivo e rigoroso acompanhamento destes processos, para melhorar a base de dados referente ao setor.

Sobre aspetos regulatórios para a extração de agregados naturais também podemos levantar questões a respeito de impostos específicos. A CE reflete sobre a implementação de uma taxa por tonelada extraída, cerca de 2,40€. Em Portugal o preço médio do agregado situa-se nos 2,5 a 5,0€/t. Já na Suíça, o preço chega a 25€/t, deixando evidente o impacto que seria causado no preço da matéria (Ferreira, 2015). Dentro do RGGR observa-se ser uma boa medida (artigo 58^o) uma taxa de gestão de resíduos para as entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos e que visa “compensar os custos administrativos de acompanhamento das respetivas atividades e estimular o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de gestão de resíduos” (art. 58^o Decreto-Lei n.º 178/2006: 6540).

No segmento da indústria, a lacuna de dados foi limitante para sustentar considerações relevantes ao seu melhor funcionamento. Fica, portanto, patente a necessidade de um melhor tratamento da informação que o segmento fornece ao setor.

Na sequência, é dada grande importância à área de construção e demolição, para a qual há vasta legislação a respeito da gestão dos RCD. Mas, neste ponto, vemos a dificuldade na triagem do mesmo, que chega nas unidades de valorização em pequena quantidade que apresenta potencial de valorização (Ferreira, 2015); seria então necessário clarificar pontos da legislação a fim de simplificar e/ou melhorar a interpretação por parte de seus utilizadores. Segundo Coelho e Brito (2012), a maior parte dos resíduos é constituída por betão, tijolos e misturas ou frações separadas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (como designado na LER nos seus códigos de subcategorias: 170101, 170102, 170106), mas em grande parte são apresentados em misturas para uma única categoria (1701), dificultando a sua valorização. Isto ocorre tanto por problemas na triagem, como por impossibilidade de realizar a mesma, pela baixa desagregação material e por questões que respeitam ao tipo de construção – por exemplo, no caso de demolições totais ou parciais e para renovações de edifícios antigos, é mais comum a dificuldade ou impossibilidade de desagregação dos materiais usados.

Na realidade portuguesa, na sequência da recente redução do crescimento de novas construções, grande parte dos resíduos é proveniente de edifícios antigos que também apresentam alta taxa de RCD de adobe e madeira, os quais resultam em frações inertes de qualidade baixa. Há ainda questões básicas como os problemas relacionados com o depósito de RCD de maneira irregular e indiscriminada em matas e cursos de água, o que acaba por ser reforçado pela falta de fiscalização e consequente falta de punição (Ferreira, 2015).

Sobre a triagem dos resíduos, cumpre realçar a importância das obrigações da mesma, bem como ser vantajosa a redução da carga burocrática aliada aos processos de gestão, ao mesmo tempo que são criadas novas estruturas para valorizar os resíduos, como mercados de produtos. Um exemplo é o Mercado Organizado de Resíduos (MOR, s/d) que se auto define na sua plataforma digital como “um espaço de negociação baseado em plataformas eletrónicas que suportam a negociação de resíduos, mediante o processamento de consultas ao mercado, de indicações de interesse e das transações”. Neste segmento também é possível um impacto positivo advindo da medida mencionada anteriormente relativa à taxa de gestão de resíduos, mas que poderia ser complementada com questões relacionadas com a triagem do mesmo, promovendo uma maior preocupação com a sua qualidade. Ponto importante é também o reflexo benéfico que pode causar no encaminhamento para revalorização dos RCD, inclusive com um aumento da quantidade de RCD que podem ser reaproveitados pela sua correta separação.

Acerca dos usos de resíduos para constituírem novos materiais, uma grande dificuldade enfrentada pelo setor é a adesão do mercado consumidor, que tem muita força para balizar o caminho dos investimentos em desenvolvimento do setor, e mostra-se ainda receoso quanto à qualidade de produtos constituídos por RCD. Além do facto de que o setor da construção permanece hoje economicamente confortável com o uso de materiais virgens como primeira opção de uso. O constrangimento é o facto de não haver a internalização dos custos da reciclagem de resíduos nas matérias primas virgens, o que faz com que seja mais vantajosa a aquisição de materiais novos (APOGER, 2015). Os custos da matéria prima, bem como a sua posterior deposição em aterro, são muito baixos, enquanto que os custos de tratamento são altos, o que torna a competição visivelmente desfavorável tanto para a redução de extrações como para a reinserção dos RCD na cadeia de valor (Monteiro, 2012).

Desta forma é ainda preciso avançar na investigação mais consistente a respeito de novos materiais e que envolvam diversos setores, como instituições de ensino, laboratórios, entidades e associações da área de construção e projetos. E que sejam também mais eficientes na divulgação dos mesmos, para desmistificar o pré-conceito sobre as condições de um material reciclado, mostrando a qualidade equivalente (se comparado com um material novo) e as vantagens ambientais do seu uso, em produtos que tragam ganhos tanto ao produtor, como ao consumidor e ao meio-ambiente, num sistema *win-win*, de ganho mútuo.

Hoje, para se utilizar RCD em obras, sem que ocorra novo processamento, já existem normas técnicas nacionais e, para quando é necessário suprir a sua falta, foram desenvolvidas outras pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) e homologadas pelo

Governo. Por exemplo: agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos; aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte; agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos; misturas betuminosas a quente em central (Carrola, 2008). Assim, para além dos já existentes, é pertinente a promoção de novas especificações para abranger um leque cada vez maior dos resíduos produzidos.

Concomitantemente, novas técnicas construtivas que permitam a desconstrução controlada apresentam um caminho interessante, visto que facilitam o uso do tempo e a gestão *a posteriori* de obras diversas, bem como uma grande redução da produção de resíduos e, conseqüentemente, a necessidade de extração de matéria prima. O mesmo se aplica para inovações no próprio processo construtivo.

De maneira global, questões relacionadas com a logística dos processos de gestão dos RCD também são essenciais, como o mapeamento de locais destinados para valorização e de distribuição de materiais de forma atualizada e acessível – a escolha de locais próximos para encaminhar os RCD diminui o tempo de deslocamento e, conseqüentemente, reduz possíveis perdas no respetivo transporte, bem como nas emissões GEE.

A questão da logística também está presente e merece a necessária atenção ao nível de concepção do projeto de construção. O contributo de Arquitetos, Engenheiros e Designers é também fundamental para o bom desenvolvimento da circularidade do setor, através da concepção de projetos adequados à transição económica, reduzindo os desperdícios materiais, racionalizando os processos construtivos e o emprego de materiais mais adequados.

Outro ponto importante a desenvolver para todos os segmentos do setor, é a divulgação de conhecimento. A adesão a novas técnicas, formas de gestão e comportamentos frente às adversidades, é também influenciada pela informação que é disponibilizada e divulgada, de maneira clara, revelando as vantagens da mudança. Para tal, atividades de comunicação ao público em geral e, principalmente, de entidades e consumidores do setor, são bem-vindas, de forma a sensibilizar as entidades interessadas ao longo de todo processo construtivo – particulares, donos de obras, projetistas (Arquitetos, Engenheiros, Designers), empreiteiros e associações, entidades operadoras de resíduos e responsáveis por transporte.

De maneira transversal, podemos também destacar a importância da presença e apoio constante dos municípios nas tomadas de decisão relativas à circularização do setor, sendo estas peças fundamentais para a implementação de mudanças profundas e estratégicas.

Uma reflexão necessária e importante é a que incide sobre a comunicação e articulação entre as diferentes entidades do setor e os organismos governamentais. Para um melhor alinhamento dos objetivos, é necessário abrir e manter canais de comunicação bidirecionais, para que haja uma maior aproximação, com partilha de informações, dificuldades e contributos de e para ambos os lados.

Assim se conclui que, para ultrapassar todos os desafios citados e, principalmente, a grande ameaça do setor – a limitação dos recursos materiais – é imprescindível que sejam adotados os princípios da EC. Porém, assegurar uma transição eficaz e de maneira abrangente, é necessário que seja melhor espacializado o metabolismo do setor, ou seja é mapear (georeferenciação) os fluxos que decorre do funcionamento do ciclo, e o modo com interferem, no caso, no metabolismo urbano à escala regional – metabolismo regional. É neste sentido que entram os contributos e as recomendações feitas nesta análise, que vemos em síntese no quadro 2, separados em três grupos principais de atores: os municípios, os globais (com recomendações mais abrangentes e transversais) e as técnicas. E também em duas grandes áreas de ação: reconceptualização e comunicação.

Quadro 2: Recomendações para o processo de transição para a circularidade do setor da Construção Civil.

	Municípios	Globais	Técnicas
Reconceptualização	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apoiar as tomadas de decisão voltadas à economia circular. ▶ Melhorar a monitorização e a fiscalização para aprimorar a obtenção de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Melhorar a logística dos processos de gestão de RCD. ▶ Mapear locais destinados à valorização de RCD. ▶ Racionalizar a construção desde a concepção de projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Promover novas normas técnicas. ▶ Estimular investigação de novas técnicas construtivas – desconstrução controlada
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar atividades de comunicação – sensibilização do setor. ▶ Criar/reforçar o <i>Cluster</i> do ciclo produtivo da construção civil. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Divulgar conhecimento e informações. ▶ Fomentar redes de cooperação no setor e entre outras setores industriais com possibilidade de sinergias – simbioses industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Divulgar conhecimento e investigações em andamento para público externo da área técnica.

4.2 Considerações finais

Como epílogo, decorrente da análise dos dados disponíveis bem como das aproximações realizadas, ressaltam as evidentes lacunas existentes, as quais deixam margem para diversos erros associados no modelo. A par da falta de informação salienta-se a falta de parametrização dos dados existentes e sua baixa desagregação.

A visualização em conjunto e de forma integrada dos fluxos do metabolismo urbano do setor da construção civil é necessária para a análise de questões que assegurem o início da transição para a circularização deste setor. Este trabalho apresenta um primeiro contributo desse resultado diagramático. Por outro lado, é preciso revelar que a comprovada falta de dados que, muitas vezes, está ligada ao tipo de gestão, monitorização e fiscalização. Actualmente, as soluções tecnológicas disponíveis a baixo custo justificam a criação de um sistema de informação analítico permanente. Estes dois pontos são cruciais para a mudança do paradigma económico atual: linear para circular no sector da construção civil.

Assim, importa salientar como linhas de investigação futura a intenção de um melhor levantamento de dados determinantes para o conhecimento mais fiel do setor, sem a necessidade de aproximações, reduzindo possíveis erros na desagregação e ponderação de dados – sendo que, para isto, um inquérito alargado ao setor e a criação de um sistema de informação dedicado seriam necessários. Para pesquisas futuras, no mesmo âmbito, surge a necessidade de assegurar colaboração com - e entre - entidades responsáveis pela gestão de todos os pormenores interessantes da cadeia de valor da construção, o que sugere equacionar novos modelos de parceria e reforçar o modelo governança. Em suma, há uma campo de investigação que pode abrir novos caminhos para a circularização do setor, mas isso passará por melhorar a coleta e processamento de informações que são fundamentais para a definição de modelo global do

setor, mais preciso. Em partiucular para a RLVT, pelo seu peso económico e urbano no país, e da área de influência metropolitana e regional que Lisboa exerce, numa rede policucleada de centralidade e macro redes, novas contribuições poderão evidenciar pontos críticos para acelerar a transição para uma EC do setor da construção, de modo integrado, reproduzindo efeitos difusores para os restantes setores.

REFERENCIAS

- APA – Agência Portuguesa do Ambiente (2015), Como atingir a meta de 70% de valorização de RCD 2020. Documento de suporte base (DSB) para o workshop a realizar sob o tema
- APA – Agência Portuguesa do Ambiente (2017), Perguntas Frequentes: Resíduos de Construção e Demolição. Disponível em: https://www.apambiente.pt/zdata/Politiclas/Residuos/FluxosEspecificosResiduos/RCD/FAQ_RCD_Julho2017.pdf
- APOGER – Associação Portuguesa de Operadores de Gestão de Resíduos e Recicladores (2015), RCD – Eficiência na Cadeia de Valor: Como atingir a meta de 70% de valorização de RCD em 2020?, 17 de junho de 2015
- Carrola, Ana Cristina (2008), “A gestão de resíduos de construção e demolição em Portugal – Perspectivas”. Sessão de apresentação do Projecto RETRIA, APA, 24 de setembro de 2008
- CCDR LVT (2017), Relatório do Estado do Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo (REOT LVT), Lisboa
- CE - Comissão Europeia (2010), Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo. Bruxelas. Disponível em: http://www.poci-competite2020.pt/admin/fileman/Uploads/Documents/Estrategia_europa2020.pdf
- CE - Comissão Europeia (2017), Comissão investe 30 mil milhões de euros em novas soluções para dar resposta aos desafios sociais e à inovação de ponta. Disponível em: https://ec.europa.eu/portugal/news/InvestEUresearch_pt_pt Consultado em: maio 2018
- Circularity GAP (2018), The circularity GAP report, Janeiro 2018
- Coelho, André e Brito, Jorge (2012), Quantificação, Composição e Indicadores de Geração de Resíduos de Construção e Demolição. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281376262> Consultado em: Maio 2018.
- Costa, Inês (2017), “Economia Circular: Liderar a transição”. REA - Relatório do Estado do Ambiente Portugal 2017 – Artigos – APA, pp. 23-27
- DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia (2017), DSEF-RG e DSRHG Informação estatística nº 19, dezembro 2017
- Ecofys, Circle Economy (2016), Implementing Circular Economy globally makes Paris Targets Achievable. Disponível em: <https://www.ecofys.com/files/files/circle-economy-ecofys-2016-circular-economy-white-paper.pdf> Consultado em: abril 2018
- Ellen MacArthur Foundation (2013), Towards a Circular Economy - Economic and business rationale for an accelerated transition. Vol. 01
- Ellen MacArthur Foundation (s/d), “Economia Circular”. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular-1/escolas-de-pensamento> Consultado em: abril 2018
- Ellen MacArthur Foundation (2015), Rumo à economia circular: o racional de negócio para acelerar a transição. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-à-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf
- Ferreira, Ana Alves (2015), “Contribuição da indústria extrativa na valorização de RCD” APA, 17 de junho de 2015
- Foster, John Bellamy (1999), “Marx’s Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology”, University of Oregon 1999 by The University of Chicago. All rights reserved. 0002-9602/2000/10502-0002\$02.50 AJS Volume 105 Number 2 (september 1999): 366-405
- Fundo Ambiental (2018), “Apoiar a Economia Circular no Setor da Construção (CIRCULAR - Construção)”. Disponível em: <http://www.fundoambiental.pt/avisos-2018/economia-circular/apoiar-a-economia-circular-no-setor-da-construcao-circular-construcao.aspx> Consultado em: abril 2018
- IMPIC - Instituto dos Mercados Públicos de Imobiliário e da Construção, (2017) Relatório: O Sector da Construção em Portugal
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2017), Estatísticas da Construção e Habitação – 2016
- Kennedy, Christopher; Cuddihy, John e Engel-Yan, Joshua (2007), The changing metabolism of cities, J. Ind. Ecol. 11, 43 e 59 <http://dx.doi.org/10.1162/jie.2007.1107>
- Konstantinovas, Beatriz (2018). Estudo do Metabolismo Urbano Regional no setor da Construção Civil: Contribuições para a Revalorização dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD) no âmbito da Agenda Regional de Economia Circular da Região de Lisboa e Vale do Tejo (RLVT)
- LER – Lista de Resíduos Europeia (2014)
- Li, Huan e Kwan, Mei-Po (2017), Advancing analytical methods for urban metabolism studies. Article in Resources Conservation and Recycling · julho 2017 <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.07.005>
- Monteiro, Hugo Felipe Moreira da Silva (2012), Resíduos de Construção e Demolição: estado da arte, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciência da Universidade do Porto, Departamento de Geociência, Ambiente e Ordenamento do Território
- MOR - Mercado Organizado de Resíduos (s/d). Disponível em: http://www.moronline.pt/1_1_oqueomor.asp Consultado em: abril 2018
- Mota, Mafalda (2011), Avaliação da situação em matéria de gestão de resíduos de construção e demolição, Relatório de Atividade Profissional para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, na FCT da UNL
- PAEC – Plano de Ação para Economia Circular (2017), RCM n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro (Diário da República, n.º 236, 1.ª série, de 11 de dezembro de 2017)
- PNGR - Plano Nacional de Gestão de Resíduos (2014). Rev. 2014-2020
- PNGR - Plano Nacional de Gestão de Resíduos (2015). RCM n.º 11-C/2015, de 16 de março (Diário da República n.º 52/2015, 2º Suplemento, Série I, de 16 de março de 2015)
- Trucost (2013), “Natural capital at risk: the top 100 Externalities of business” <http://naturalcapitalcoalition.org/wp-content/uploads/2016/07/Trucost-Nat-Cap-at-Risk-Final-Report-web.pdf>
- UN - United Nations (2014), World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division 3
- UNDESA - Population Division of the United Nations Department of Economic and Social Affairs (2018), The 2018 Revision of the World Urbanization Prospects
- UNEP - United Nations Environment Programme (2016), Global Material Flows and Resource Productivity - Assessment Report for the UNEP International Resource Panel

***RS14.2 MANAGEMENT OF RESOURCES AND
NATURAL SYSTEMS***

1035 FACTORS AFFECTING THE APPLICATION OF CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES IN DAIRY INDUSTRY FOR RURAL DEVELOPMENT OF TROPICAL REGIONS

Viviana López- Páez, Manuel García- Herreros

1 vivianaapaolalopez01@gmail.com, NOVAFCSH, IPRI-NOVA

2 manuel.herrerros@iniav.pt, INIAV, IP Santarém

ABSTRACT

The circular economy (CE) has been an interesting tool which has contributed to significant changes in the dairy industry production systems during the 21st century allowing the industrial process transformation and modifying the consumption dynamics. This tool has a great potential for improving the sustainable regional development (SRD) by providing a better management of natural resources (reduction of environmental impact), the production and marketing practices (supply chains) and the infrastructure optimisation. However, although several initiatives have been carried out to improve the agro-industrial sector by using socio-economic development strategies (e.g. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), General Assembly resolution 70/1/2015, United Nations (UN)) there are rural regions in which it will not be possible to apply efficient CE systems to develop a competitive model for dairy industry. In rural tropical regions the dairy industry has traditionally been managed based on the typical linear model of the current industrial production. The tropics have multiplicity of natural resources (water and wood), however there is an obvious misuse of them. Mainly, the changes in land use due to the tropical deforestation ('savannization') converting them into grazing areas have contributed to the environmental deterioration (favouring climate change), and thus, putting at risk the strategies for SRD. The lack of rural infrastructures (road communications/electrical services/telecommunications), the absence of farm monitoring systems (organisation and management of dairy industries), the inadequate management of animal waste and residues (pollution), the lack of appropriate livestock practices as well as the ineffective implementation of a correct processing protocol for the final product (packaging/labelling) makes the application of any CE strategy inefficient. In addition, the lack of use of any renewable energies together with the deficient management of product-derived residues leads to the contamination of water resources increasing the risk of spreading diseases (public health) and the environmental sustainability. Other crucial factors which affect the application and implantation of CE strategies are based on the absence of dairy cooperatives/associations (lack of employee training and fair-trade guarantees for national/global market), as well as the lack of governmental policies for dairy producers (farm subsidies) which could support and contribute to the sustainability of the dairy sector in these regions. In conclusion, it is necessary to give priority to the solution of the above-mentioned factors which are critical for the application of new CE strategies in the dairy industry sector contributing to the competitiveness and sustainability in rural tropical regions.

Keywords. *Circular Economy, Critical Factors, Dairy Industry, Rural Development, Tropical Regions.*

1085 CRITICAL ISSUES INFLUENCING DAIRY INDUSTRY CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES FOR RURAL DEVELOPMENT OF THE ALPINE REGION

Viviana López- Páez, Manuel Garcia- Herreros

1 vivianaapaolalopez01@gmail.com, NOVAFCSH, IPRI-NOVA

2 manuel.herreros@iniav.pt, INIAV, IP Santarém

ABSTRACT

In recent decades the European Union (EU) has experienced a decline in the rural industrial sector which requires a reorientation of the current linear industrial production/consumption model towards new alternative models. The EU Action Plan for the Circular Economy (EUAPCE) aims to modify the industrial cycle (production/management/consumption) generating employment (agro-industry, tourism, business, etc ...) and boosting global competitiveness to promote sustainable regional development (SRD). Thus, it will be possible to reduce the environmental impact through a better natural resource management, recycling the waste from the agro-industrial activities and using renewable energies. It is necessary to emphasise that the Circular Economy (CE) strategies include the good production/marketing practices implementation based on eco-innovation programs (e.g. EU, Entrepreneurship and Innovation Program) since they are important tools to overcome the crisis in the dairy sector in this region. In addition, the CE implementation faces several challenges that hinder the development of the EUAPCE (COM/2015/0614) such as the massive rural exodus, the lack of inter-generational business continuity and social/economic inequality among countries. Despite the efforts carried out by the EU (Common Agricultural Policy, CAP, 2013) the alpine milk production is conditioned by a crisis derived from political factors based on the weakness in the regional, national and transnational management mechanisms. These factors together with those of economic nature (high production costs, low milk price and milk quotas) have put at risk one of the most important economic activities in this region. The Alpine region has been characterised by extreme orographic and climatic conditions together with regional infrastructure deficiencies (energy, telecommunications, roads...) and insufficient farming management (organisation/logistics). This fact together with the deficient natural resources administration/use (water and timber) limit the implementation of CE strategies for the SRD of these Alpine areas whose risk increases due to climate change. Other important factors are the absence of good farming practices and the inadequate animal-origin waste processing (nitrogen cycle management) that threaten regional environmental security and public health. Despite the efforts of cooperativism/associations (training courses, technology adquisition...), it is still necessary to create cross-sectoral links (marketing/tourism) that would allow the integration of complementary practices to farming activity developing regional eco-innovation and new employment. In conclusion, the critical points described above need to be solved to allow the successful implementation of new CE strategies in the dairy industry improving the production efficiency and competitiveness. Then, territorial, economic and social differences could be balanced achieving SRD in the Alpine region.

Keywords. *Alpine Region, Circular Economy, Critical Factors, Dairy Industry, Regional Development.*

Parallel Sessions (6)

***SS11 COMPLEMENTARITIES OF CULTURAL
AND CREATIVE ACTIVITIES AND
TERRITORIAL DEVELOPMENT***

1067 GOVERNANÇA TERRITORIAL EM PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MODELOS ABM COMO METODOLOGIA EXPLORATÓRIA DO FUNCIONAMENTO DAS ESTRUTURAS

Daniel Gil

CICS.NOVA, Portugal, daniel.nmg@gmail.com

RESUMO

A Governança Territorial pode ser abordada como um sistema complexo. Nestes sistemas, as partes individuais e as interações entre elas levam com frequência a comportamentos de larga-escala que não são facilmente previsíveis apenas pelo conhecimento dos comportamentos individuais de cada um dos agentes. Estes efeitos no coletivo são designados de comportamentos emergentes e o seu estudo é um dos pontos centrais da teoria dos sistemas complexos. As estruturas de governança territorial apresentam muitas destas características: ao juntar e promover a ação conjunta de um leque diversificado de atores procura-se suscitar novos comportamentos que não seriam adotados através da sua ação isolada, criando massa crítica que ultrapasse a simples adição de projetos individuais e consolidando um sistema estruturado em torno de uma rede de agentes. Como fator fundamental para o desenvolvimento regional, o artigo explora as potencialidades metodológicas dos sistemas complexos no aprofundamento do estudo da Governança Territorial, destacando-se no artigo a metodologia dos Modelos Baseados em Agentes (Agent-Based Model – ABM). O artigo apresenta um modelo geral teórico representativo do funcionamento de uma estrutura de governança territorial, no contexto de um programa de desenvolvimento territorial financiado pela política de coesão europeia, durante a fase de submissão de candidaturas de projetos.

Palavras-chave: *Desenvolvimento Regional, Governança Territorial, Modelos baseados em Agentes, Sistemas Complexos.*

TERRITORIAL GOVERNANCE IN REGIONAL DEVELOPMENT PROCESSES: ABM MODELS AS AN EXPLORATORY METHODOLOGY OF STRUCTURE'S FUNCTIONING

ABSTRACT

Territorial Governance can be approached as a complex system. In these systems, its individual component's interactions lead to large-scale behaviours not easily predictable solely by knowing the behaviours of each individual agent. These effects on the collective are called emergent behaviours and their study is central to complex system theory. Territorial Governance structures showcase several of these characteristics: by promoting the collective action of a diversified set of stakeholders, they aim to create new behaviours that wouldn't be adopted in isolation, creating critical mass that surpasses the mere addition of individual projects and consolidating a system structured through a network of agents. As a crucial factor for regional development, the article explores the methodologic potential of complex systems for the study of Territorial Governance, in particular through Agent-Based Models (ABM). The article presents a theoretical model representative of the functioning of a territorial governance structure, in the context of a program financed by the European Cohesion Policy, during the project bid submission phase.

Keywords: *Agent-Based Models, Complex Systems, Regional Development, Territorial Governance.*

1 INTRODUÇÃO

A Governança Territorial ocupa um lugar de destaque nas ações de desenvolvimento regional. Entendida como o “processo de organização das múltiplas relações que caracterizam as interações entre atores e interesses diversificados localizados no território” (Farinós, 2008), a sua consagração como método privilegiado de implementação das políticas de coesão europeia, a par com a importância da dimensão territorial na agenda política e a crescente descentralização das funções do estado, significa que é rara a estratégia ou programa de desenvolvimento regional que não inclua a dinamização dos agentes relevantes do território (públicos e privados) e a sua responsabilização nas medidas a executar.

As estruturas e processos de Governança Territorial podem ser abordada como um sistema complexo. Sinteticamente, um sistema complexo é um grupo ou organização constituído por múltiplas partes interconectadas em interação permanente. Nestes sistemas, as partes individuais e as interações entre elas levam com frequência a comportamentos de larga-escala (modificando a totalidade do sistema) que não são facilmente previsíveis apenas pelo conhecimento dos comportamentos individuais de cada um dos agentes. Estes efeitos no coletivo são designados de comportamentos emergentes e o seu estudo (como são criados pelos agentes e como influenciam o seu comportamento) é um dos pontos centrais da teoria dos sistemas complexos. As estruturas de governança territorial apresentam muitas destas características: ao juntar e promover a ação conjunta de um leque diversificado de atores procura-se suscitar novos comportamentos que não seriam adotados através da sua ação isolada, criando massa crítica que ultrapasse a simples adição de projetos individuais e consolidando um sistema estruturado em torno de uma rede de agentes.

Como fator fundamental para o desenvolvimento regional, o artigo explora as potencialidades metodológicas dos sistemas complexos no aprofundamento do estudo da Governança Territorial. O estudo de sistemas complexos pode assumir várias formas. Aqui destaca-se a metodologia dos Modelos Baseados em Agentes (Agent-Based Model – ABM). O termo ABM refere-se ao conjunto de técnicas computacionais utilizadas para simular os agentes e as suas interações, observando as propriedades emergentes deste processo. O artigo apresenta um modelo geral teórico representativo do funcionamento de uma estrutura de governança territorial, no contexto de um programa de desenvolvimento territorial financiado pela política de coesão europeia. O modelo parte do pressuposto que quanto mais robusta é a governança territorial, maior é a implementação do programa no território-alvo e, como tal, procura identificar os fatores mais relevantes na dinamização deste processo. No âmbito do artigo será apresentada a modelação da primeira fase do processo do programa: o de submissão de candidaturas e processo de aprovação para inclusão na parceria.

2 O PLANEAMENTO COLABORATIVO E A GOVERNANÇA TERRITORIAL COMO NOVOS PARADIGMAS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Acompanhando a liberalização da economia global e o crescente “esvaziamento” de funções do estado central, também as políticas públicas se transformam ao longo dos últimos 50 anos abrindo-se mais à participação de atores privados e da sociedade civil. O ordenamento do território não ficou de fora deste processo, transformando os seus paradigmas metodológicos de uma perspetiva racionalista e inteiramente de iniciativa pública para uma perspetiva mais colaborativa.

O planeamento colaborativo começa a ser delineado nos princípios dos anos 90. Surgindo como resposta à completa hegemonia do setor público no processo de planeamento, esta nova abordagem procura acima de tudo abrir o processo a todos os sectores da sociedade. Como refere Healey (1998: 1): "... spatial planning practices have often found themselves sitting uncomfortably in governance environments and policy cultures", sendo dominado essencialmente por políticas sectoriais. Colaboração é entendida, no âmbito do planeamento, como "o processo através do qual os atores, com perspetivas distintas sobre um problema, exploram de modo construtivo as suas diferenças e procuram soluções que superam as suas visões limitadas sobre o que é possível (Gray, 1989: 5). O planeamento colaborativo emerge então da necessidade dos técnicos de planeamento adotarem novas metodologias para trabalhar em conjunto com comunidades diversas, por vezes com interesses concorrenciais, alcançar acordos e aprovar um plano/estratégia final, permitindo "escape from the straightjacket of a narrow instrumental rationality and share in process" (Blair; Berry; McGreal, 2007: 441).

Não há uma definição única de planeamento colaborativo mas todas contêm um elemento comum: necessidade de mobilização de atores nos processos de negociação e de construção de consensos. A responsabilização de atores é uma rutura com o passado mais "tecnocrático" do planeamento, que se baseava em técnicos e especialistas a validarem as decisões através de processos de consulta pública. Como refere Ferrão (2011: 73): "Envolvendo cidadãos, membros da administração e outros atores e grupos de interesse relevantes para o assunto em debate, o ordenamento do território colaborativo estimula mecanismos de partilha do conhecimento, aprendizagem social e capacitação cívica e institucional, proporcionando resultados certamente superiores, do ponto de vista qualitativo, aos dos processos formais de consulta pública previstos nas legislações em vigor".

Os defensores desta abordagem apontam várias vantagens sobre os métodos convencionais de planeamento (Cullen et al., 2010):

- Maior probabilidade de resolução de conflitos ao providenciar um fórum que permita aos atores negociar os acordos mais benéficos a todas as partes envolvidas;
- Maior aderência ao projeto por parte de todos os atores envolvidos no processo de planeamento, potencialmente levando a uma maior execução e implementação dos planos no território;
- Os acordos no âmbito de ações de planeamento colaborativo têm o potencial de ser de maior qualidade como resultado do diálogo e experiências/conhecimentos que cada ator adiciona ao processo;
- O Planeamento Colaborativo gera capital social através de um melhor relacionamento, comunicação e partilha de informação entre atores. Quanto maior for a acumulação de capital social, maior poderá ser a capacidade da população para se organizar e mobilizar em áreas e objetivos de interesse coletivo. Neste sentido, o processo colaborativo é incrementalista, vai-se robustecendo ao longo do tempo.

No entanto, são-lhe também apontadas certas limitações e desafios:

- Nem todos os atores podem estar interessados ou motivados em participar e o planeamento colaborativo requer esta disponibilidade. De especial preocupação são os atores com a dimensão suficiente para alcançarem os seus objetivos fora das negociações, tendencialmente ignorando os interesses dos de menor dimensão.
- Por vezes a busca de consensos e de um acordo final leva a que os agentes comprometam o seu melhor interesse para agilizar o processo. Há portanto um enfoque excessivo no processo, correndo o risco de privilegiar acima de tudo a formação de consensos e não tanto os mecanismos de execução dos planos definidos.
- Gerir todo este processo requer uma estrutura pesada que defina claramente as regras e evite confusão e frustração por parte dos participantes.
- Ao delegar funções para agentes privados, o estado pode estar a descartar-se de certas funções que lhe competem, ignorando o interesse público. Defende-se que há certas áreas na gestão do território que devem ter sempre representatividade do sector público. Neste sentido, o planeamento colaborativo não é um substituto do sector público mas sim um complemento.

Do ponto de vista dos procedimentos, o planeamento é hoje mais colaborativo, pragmático e comunicativo. No entanto, as abordagens mudam mas um facto mantém-se constante: o estado lidera o processo de planeamento. O desafio passa então por criar as estruturas que acomodem a diversidade de atores e opiniões. Neste âmbito importa proceder à transformação dos processos colaborativos de ordenamento do território em novas formas de governança.

Este conceito surge nos anos 80 num contexto de gestão empresarial e tem sido adaptado às questões territoriais (a todas as escalas). A governança (em contraste com o conceito de governação, que implica apenas atores públicos a operar num ambiente altamente rígido e hierarquizado) implica a passagem de uma perspetiva da ação da administração pública baseado no "governo" para uma nova perspetiva que exige a transformação de um modelo onde o Estado (e os seus representantes eleitos) é o único ator (ou o ator hegemónico), para um modelo de múltiplos atores, onde as instituições públicas atuam em conjunto com associações de cidadãos, associações não-governamentais e outras coletividades da sociedade civil, identificando os problemas a resolver e desenvolvendo soluções conjuntas (Masson-Vincent, 2008). Neste contexto, os processos de participação alargados e transversais, a cooperação vertical e horizontal e a formação de parcerias ocupam um lugar central (Wassenhoven, 2008). Este novo "jogo de forças" nasce de um processo contínuo de interação e redistribuição de competências entre os diferentes níveis da administração e entre os diversos atores privados, conduzindo ao entendimento da governança como um processo (Aranguren; Larrea; Wilson, 2010). Mas estes princípios associados à governança (parceria, participação e mobilização de atores) carecem de contextualização consoante cada situação, sob risco de se tornarem meras utopias (Fonseca e Ramos, 2008). Portanto, é necessário um elemento de referência com força para ancorar este processo, cabendo ao território desempenhar esse papel.

Se a governança representa a capacidade dos atores e instituições (públicos e privados) para alcançarem consensos na construção de uma visão em parceria, a governança territorial adota estes mesmos princípios segundo uma visão espacial, procurando promover a coesão territorial e um desenvolvimento territorial harmonioso e sustentável. Para Farinós (2008: 15), governança territorial é "uma prática/processo de organização das múltiplas relações que caracterizam as interações entre atores e interesses diversificados localizados no território. O resultado desta organização é a elaboração de uma visão territorial partilhada, sustentada na identificação

e valorização do capital territorial, necessário para alcançar uma coesão territorial sustentável em todas as escalas, desde a local até à supranacional”. Estes aspetos adquirem relevância acrescida ao ter em conta que os atores que formam as parcerias têm uma distribuição espacial e que a sua “escala de atuação” não tem limites pré-fixados. Outra das particularidades desta abordagem decorre do território ser, em si mesmo, um ator e a sua identidade um fator de promoção da ação coletiva, no sentido em que funciona como um elemento de proximidade e de união, ou seja, como um referencial para as ações onde todos se identificam.

As ações de governança territorial podem ser consideradas como o resultado de um processo negocial onde são definidos objetivos, construídos consensos e partilhados recursos. Este processo deve garantir, a todas as escalas, a coordenação/cooperação vertical (entre os diferentes níveis de administração) e horizontal (entre atores, territórios e políticas), a participação e a promoção do desenvolvimento territorial sustentável. Por tudo isto, a governança territorial está condicionada pelo sistema de ordenamento territorial de cada país (Rivolin, 2010).

Às estruturas de governança territorial estão associadas certas vantagens (Pompili, 2006: 9):

- Passagem de um modelo marcado pela competição destrutiva entre agentes privados e pouca eficácia na aplicação de recursos públicos para um modelo cooperativo marcado pela utilização eficaz e produtiva de recursos;
- Maior eficácia estratégica devido a um enquadramento das ações a desenvolver em objetivos definidos em parceria, garantindo uma distribuição equitativa de custos e benefícios;
- Flexibilização dos processos de decisão (atuar por objetivos é mais eficiente que atuar segundo procedimentos);
- Maior controlo dos interesses e preferências dos agentes privados e, conseqüentemente, maior responsabilização na estratégia definida.

Através deste breve enquadramento teórico das questões da governança territorial podemos observar que existem muitos pontos comuns com a abordagem do planeamento colaborativo. Defendem os mesmos princípios de comunicação e inclusão de todos os agentes no território como ponto de partida para uma maior responsabilização de todos os participantes e, como tal, proporcionando melhores condições para a implementação dos planos. Embora as questões de governança não tenham partido do planeamento, este tem implementado os conceitos procurando proceder ao seu enquadramento territorial. A inclusão do território como elemento de referência na formulação de políticas públicas implica uma nova metodologia para a conceção onde o objetivo passa por “targeting places rather than sectors as the focus of policy and measuring success by examining the ways in which the ensemble of sectoral policies are affecting places and the life chances of people who live and work there” (Davoudi, 2005: 435). A tendência de territorialização das políticas públicas na última década tem tido como um dos seus principais dinamizadores a UE, com maior expressividade no âmbito da Política de Coesão. Em Portugal, a sua implementação na última década tem-se traduzido em programas e instrumentos de desenvolvimento regional com um componente territorial mais robusta, onde a Governança Territorial surge como um importante componente na estruturação da visão estratégica e para a sua execução. Considerando a importância do financiamento comunitário para o desenvolvimento regional português, é importante assegurar que os impactos da sua aplicação sejam maximizados. Surge então a oportunidade de explorar novas metodologias que permitam criar novos instrumentos de monitorização e avaliar o funcionamento das estruturas de Governança Territorial. Neste âmbito, o artigo dá enfoque à teoria dos Sistemas Complexos e ao seu potencial nesta área de estudo.

3 A GOVERNANÇA TERRITORIAL COMO SISTEMA COMPLEXO

As ciências sociais têm vindo a incorporar cada vez mais as perspetivas e metodologias da teoria dos sistemas complexos nas suas abordagens. Esta teoria tem na sua base a mudança de uma perspetiva reducionista, baseada no paradigma científico de Newton, onde a abordagem aos sistemas é marcada pela dependência das suas condições iniciais para a explicação do seu desenvolvimento futuro (McKercher, 1999). Assume-se portanto que um sistema (seja qual for a sua natureza: ecológico, social, económico,...) funciona através de processos que podem ser completamente explicados pelas suas componentes individuais e, como tal, operam de forma linear e previsível. Pelo contrário, a abordagem complexa enfatiza que simples relações de causa-efeito raramente existem, e que por mais pequena que possa ser uma alteração no sistema, esta pode produzir transformações no seu todo de muito maior escala do que seria expectável. Os sistemas são assim caracterizados pela sua desordem, instabilidade e falta de linearidade. A teoria dos sistemas complexos sugere então que os sistemas sociais, tais como os ecológicos, são altamente imprevisíveis e não-lineares, emergindo de processos bottom-up, ou seja, a totalidade do sistema é estruturado com base nos comportamentos individuais e heterogêneos de cada um dos seus agentes.

O que se entende então por um sistema complexo? Sinteticamente, um sistema complexo é um grupo ou organização constituído por múltiplas partes interconectadas em interação permanente. Nestes sistemas, as partes individuais (chamadas “componentes” ou “agentes”) e as interações entre elas levam com frequência a comportamentos de larga-escala (modificando a totalidade do sistema), dificilmente previsíveis apenas pelo conhecimento dos comportamentos individuais de cada um dos agentes. Estes efeitos no coletivo são designados de comportamentos emergentes, e o seu estudo (como são criados pela interação entre agentes e como influenciam o seu comportamento) é um dos pontos centrais da teoria dos sistemas complexos (Mitchell, M. & Newman, M., 2002).

Embora não existe uma definição simples e consensual do que constitui um sistema complexo, é possível observar a emergência de vários pontos comuns entre os vários autores (Ladyman, J., Lambert, J., & Wiesner, K., 2012):

- Os sistemas complexos são não-deterministas o que torna impossível antecipar com precisão os comportamentos futuros. As previsões são então probabilísticas.
- As interações entre componentes do sistema são matematicamente não lineares, o que se traduz nos efeitos desproporcionais que uma perturbação numa componente pode ter nas restantes ou mesmo no todo do sistema. Este facto funciona nos dois sentidos: pequenas alterações podem gerar grandes impactos, mas também grandes alterações podem não ter os impactos expectáveis.
- Os comportamentos não-lineares entre componentes dão origem a comportamentos emergentes. Emergência é o fenómeno de geração de padrões de comportamento maiores que a soma dos comportamentos das partes individuais, traduzindo-se em novos padrões de comportamento dos agentes, o que leva a novas estruturas hierárquicas no sistema.

- Um sistema complexo é de auto-organizado, ou seja, todo o sistema organiza-se por si só através da sua dinâmica interna, onde as ações dos indivíduos e as suas interações locais são a fonte para a organização e estruturação de todo o sistema. Um sistema complexo é mais que a simples soma das suas componentes e, como tal, não podem ser analisados através da sua decomposição em partes.
- Qualquer ação, no âmbito de um sistema complexo, pode criar um feedback. Estes processos podem ser positivos (quando amplificam um efeito) ou negativos (quando estabilizam ou reduzem um efeito). Estes processos de feedback emergem das relações entre as componentes do sistema e tornam-se mais importantes do que as suas características, podendo levar a ciclos que alteram as interações micro e os padrões macro, podendo influenciar o comportamento global do sistema.
- Cada componente não tem presente o comportamento do sistema como um todo, reagindo apenas à informação que lhe está disponível localmente. Este ponto é fulcral uma vez que os sistemas são estruturados através do padrão de interações entre as componentes e não ditados através de um organismo de controlo central.

O estudo de sistemas complexos pode assumir várias formas. Neste artigo destaca-se a metodologia dos Modelos Baseados em Agentes (Agent-Based Model – ABM). Os ABM têm vindo a ocupar um lugar de crescente destaque pelo seu potencial em modelar fenómenos complexos que emergem de interações de componentes individuais de um sistema.

O termo ABM refere-se ao conjunto de técnicas computacionais utilizadas para simular os agentes e as suas interações, observando as propriedades emergentes deste processo. O objetivo de um ABM é criar modelos que sejam suficientemente simples de modo a que seja possível discernir os padrões que levam aos comportamentos emergentes, mas ao mesmo tempo complexos o suficiente de modo a que os comportamentos exibidos sejam relevantes e interessantes (Wilensky, U. & Rand, B., 2015).

Os ABM são particularmente adequados no estudo de sistemas onde existe uma grande heterogeneidade de agentes e onde as interações são complexas mas locais, ou seja, decorrem num ambiente delimitado onde se inserem os agentes (e que ele próprio pode ser programado como um agente). De destacar ainda duas noções fundamentais que estão presentes em quase todos os ABM e constituem uma das suas imagens de marca face a outras metodologias: tempo (porque modelam um sistema em evolução) e adaptação (o comportamento dos agentes estrutura-se com base nas suas experiências passadas).

O objetivo de um ABM é simular a interação das componentes individuais de um sistema (agentes), tendo em conta os seus objetivos e formas de atuação para os alcançar, os fenómenos emergentes (de escala bottom-up) que nascem desta interação e de que forma estes transformam o ambiente. A metodologia ABM fornece as ferramentas necessárias para simular as ações autónomas e heterogêneas dos agentes compreendidos num ambiente simulado e delimitado, permitindo a sua interação com base em regras que simplificam os comportamentos do “mundo real”. Como qualquer modelo, os ABM são representações abstratas e simplificadas de fenómenos reais e têm limitações na sua capacidade de transpor o real para o virtual, explicando fenómenos e oferecendo previsões limitadas do futuro. Central aos ABM e à sua estrutura estão três dimensões: os agentes (com os seus atributos e comportamentos); as relações e interações entre agentes; o ambiente onde localizam os agentes.

Feita esta breve contextualização da teoria dos sistemas complexos e dos modelos ABM como uma das metodologias privilegiadas para o seu estudo, qual o enquadramento que o tema da governança territorial tem nesta área de estudo? Poderá uma estrutura de governança territorial ser um sistema complexo?

Por definição, uma estrutura de governança territorial deve incluir o maior número possível de agentes, públicos e privados, assegurar processos de interação e comunicação eficientes entre estes, conciliar os seus interesses diversificados e consensualizar um projeto territorial comum. Ao juntar e promover a ação conjunta de um leque diversificado de atores procura-se suscitar novos comportamentos que não seriam adotados através da sua ação isolada, criar massa crítica que ultrapasse a simples adição de projetos individuais e consolidar um sistema estruturado em torno de uma rede de agentes. Estão então reunidos os principais aspetos que caracterizam um sistema complexo:

- Componentes ou agentes simples (em relação ao Sistema no seu todo): os agentes seguem um padrão de comportamento específico, de acordo com as suas características heterogêneas (em relação aos restantes agentes) e objetivos específicos.
- Ausência de controlo central que influencie diretamente o comportamento dos agentes: as alterações no Sistema são espontâneas e próprias e resultam da ação dos agentes. Embora exista uma entidade gestora que conduza o processo, os agentes pertencentes a uma rede de governança atuam segundo os seus próprios objetivos e metodologias, consoante a informação que dispõem.
- Feedback: num sistema complexo, a interação entre agentes estrutura o sistema numa perspetiva bottom-up, ou seja, são as interações de escala micro que geram os comportamentos macro de todo o sistema. Fundamental neste processo é a forma como os agentes assimilam a nova informação e transformam a sua forma de atuação. Numa rede de governança assume-se que os agentes estão em constante comunicação e que a informação divulgada pode alterar o seu comportamento. Está-se então perante um processo de constante feedback onde ao mesmo tempo que os projetos de cada agente estruturam a rede de Governança Territorial, a forma como esta evolui transforma os comportamentos dos agentes.
- Comportamentos Emergentes: a atuação em rede dos agentes leva à criação e adoção de novos comportamentos que não surgiriam se estivessem a atuar isoladamente. Numa rede de Governança estes novos comportamentos podem ter o seu reflexo em reorganizações hierárquicas, novas dinâmicas de relacionamento entre agentes, processos de aprendizagem e novas formas de partilha e assimilação de informação, entre outros aspetos. O comportamento emergente de uma estrutura de Governança Territorial pressupõe a criação de uma rede de agentes de modo a ganhar escala e massa crítica para alcançar objetivos impossíveis através do agregado de iniciativas individuais.

4 MODELO ABM EXPLORATÓRIO DE GOVERNANÇA TERRITORIAL

4.1 Considerações iniciais e conceptualização do modelo

Estabelecida a Governança Territorial como um objeto de estudo válido sob a perspetiva dos sistemas complexos, quais as considerações a ter na construção de um modelo ABM que simule o funcionamento deste tipo de estruturas? Em primeiro lugar, visto

não haver uma única metodologia de implementação, importa clarificar qual o propósito da estrutura de governança territorial e em que contexto se insere. Como já foi referido anteriormente, o caso de estudo do artigo diz respeito a um programa de desenvolvimento territorial inserido no contexto da implementação da política de coesão europeia em Portugal. Não querendo referir nenhum programa em concreto (na medida em que se pretende que o modelo teórico construído seja geral) pode-se, no entanto, referir que o modelo inspira-se no funcionamento de programas como os Programas de Desenvolvimento Integrado (QCA II), as Ações Integradas de Base Territorial (AIBT – QCA III) e os Programas de Valorização Económica de Recursos Endógenos (PROVERE – QREN 2007-2013). As grandes linhas que caracterizam estes programas são:

- O seu objetivo central é a construção de uma rede de governança, procurando juntar atores diversificados em torno de um projeto comum: potenciar o desenvolvimento territorial através dos recursos endógenos e criação de uma marca identitária baseada no seu património;
- O programa funciona à base de candidaturas submetidas para cofinanciamento comunitário (geralmente inseridos no âmbito dos Programas Operacionais Regionais – POR). É definida uma entidade gestora que faz a gestão da rede (tendencialmente de escala sub-regional) e a seleção de candidaturas dos agentes individuais (públicos e privados) para apresentar um único pacote de projetos à gestão do POR.
- Se a candidatura é aprovada, os agentes têm ao seu dispor acesso privilegiado a fundos comunitários mas têm de apresentar as suas candidaturas nos respetivos prazos e executar os projetos pelos seus próprios meios. A entidade gestora têm um papel de animação da rede (divulgando a informação necessária) e de monitorização/avaliação dos seus impactos, falando a uma só voz com os responsáveis do POR.

Como já descrito, as principais componentes de um ABM são os agentes (representados como nódulos de uma rede) e as suas interações (representadas pelas ligações da rede), processadas num ambiente definido à partida, que dá origem a comportamentos emergentes. No modelo a desenvolver:

- Os agentes do modelo correspondem a atores reais do território e, como tal, são heterogéneos, possuindo diferenças nos valores das suas propriedades (simulando deste modo os interesses e regras de atuação de cada agente).
- As interações entre agentes podem assumir diversas formas: simples transferências de informação, conciliação de interesses ou mesmo ações concretas de cooperação. Por outro lado o modelo também terá em conta os conflitos de interesses entre agentes ou mesmo a sua falta de vontade em cooperar.
- O ambiente é representado como a uma rede de atores. A condição de partida corresponde a uma rede de “preferential treatment”, onde se assume que no início os agentes só se ligam com aqueles que lhes são mais próximos. As regras do ambiente correspondem às regras dos programas em análise.
- Os comportamentos emergentes a analisar são a densificação da rede e a força das ligações entre nódulos. Estes dois fatores servem para simular o reforço da ação coletiva dos agentes e o fortalecimento do projeto territorial da rede.

O modelo será elaborado através da plataforma e linguagem de programação NetLogo (<https://ccl.northwestern.edu/netlogo/>), escolhido pela sua acessibilidade e popularidade (com vastos recursos disponíveis e vários fóruns de discussão e apoio).

O funcionamento da plataforma NetLogo está assente em três grandes fases: Setup, Go e End. Resumidamente, estas fases correspondem (por ordem) à criação das condições de partida do modelo, à execução dos procedimentos que representam os comportamentos tomados pelos agentes no modelo e que levam à transformação do seu estado; e à conclusão do modelo (cujas condições são definidas pelo utilizador) e representação dos resultados, permitindo a análise dos comportamentos emergentes.

O modelo de Governança Territorial seguirá o mesmo encadeamento de etapas, demonstradas na seguinte figura:

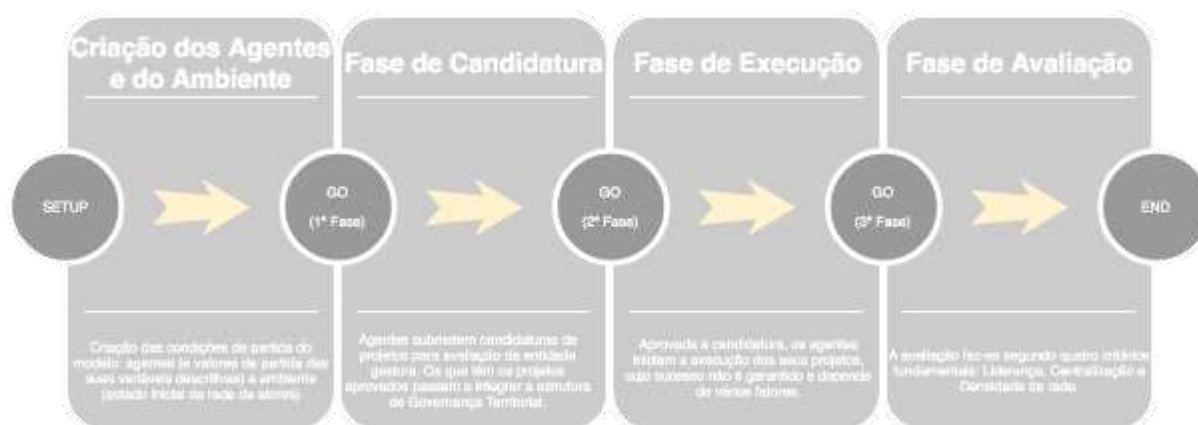


Figura 1: Faseamento do modelo ABM de Governança Territorial (elaboração própria)

No âmbito deste artigo será dado à primeira fase da etapa “Go”, que corresponde à fase de submissão de candidaturas por parte dos agentes presentes no território com fim a serem incluídos na estrutura de governança territorial. As restantes fases serão elaboradas no âmbito de uma Tese de Doutoramento.

4.2 Modelação da fase de candidatura

O primeiro passo para a implementação de um modelo ABM na plataforma NetLogo passa por definir quais os tipos de agentes e quais as suas propriedades. A modelação da fase de submissão de candidaturas conta com dois tipos de agentes:

- A estrutura de coordenação e gestão do programa, cujo objetivo é maximizar a taxa de execução da estratégia definida;

- Agentes (públicos e privados) a título individual, cujo objetivo é alcançarem os seus objetivos específicos, que podem passar pela submissão de uma candidatura de projeto a ser incluído na rede de Governança.

Cada tipo de agente tem o seu conjunto próprio de propriedades:

Quadro 1: Propriedades dos dois tipos de agente no modelo ABM de Governança

Estrutura de Coordenação	Agentes a título individual
Nível de exigência: abstração das linhas de avaliação das candidaturas.	Vontade em submeter candidatura: Não é garantido que todos os agentes submetam uma candidatura, pelo que este atributo determina a sua vontade de o fazer. O seu valor inicial é aleatório mas influenciado pelas ligações com outros agentes e pelo funcionamento da estrutura de governança.
Densidade: Relação entre o número de agentes que pertencem à rede de governança e o total de agentes no ambiente. O modelo assume que quanto maior o valor, maior é a ação coletiva desenvolvida na rede.	Qualidade da candidatura: abstração da qualidade da candidatura submetida pelo agente. O seu valor é comparado com o valor do nível de exigência da estrutura de coordenação. Se for superior, a candidatura é aprovada, se for inferior é rejeitada.
Monitorização: abstração do processo de monitorização da rede. Nesta fase ainda inicial de construção do modelo, assume-se que é produzido um relatório anualmente.	Influência: Os agentes possuem uma opinião acerca do funcionamento da rede que partilham com os agentes com que estão ligados diretamente, podendo estes alterar a opinião em relação à rede de governança, tornando-se mais provável que submetam uma candidatura.

O segundo passo na implementação do modelo passa pela estruturação do ambiente onde os agentes se inserem. Como foi referido anteriormente, o ambiente corresponde a uma rede de agentes, estruturada por um algoritmo de “preferential treatment”, onde se assume que no início os agentes só se ligam com aqueles que lhes são mais próximos. De modo a facilitar a visualização da rede de governança, o modelo divide o ambiente em dois espaços de modo a separar os agentes que têm uma candidatura aprovada (e portanto fazem parte da rede de governança territorial) e os que não têm. Transpondo os pressupostos anteriores para a plataforma NetLogo, o layout inicial do modelo estrutura-se do seguinte modo:

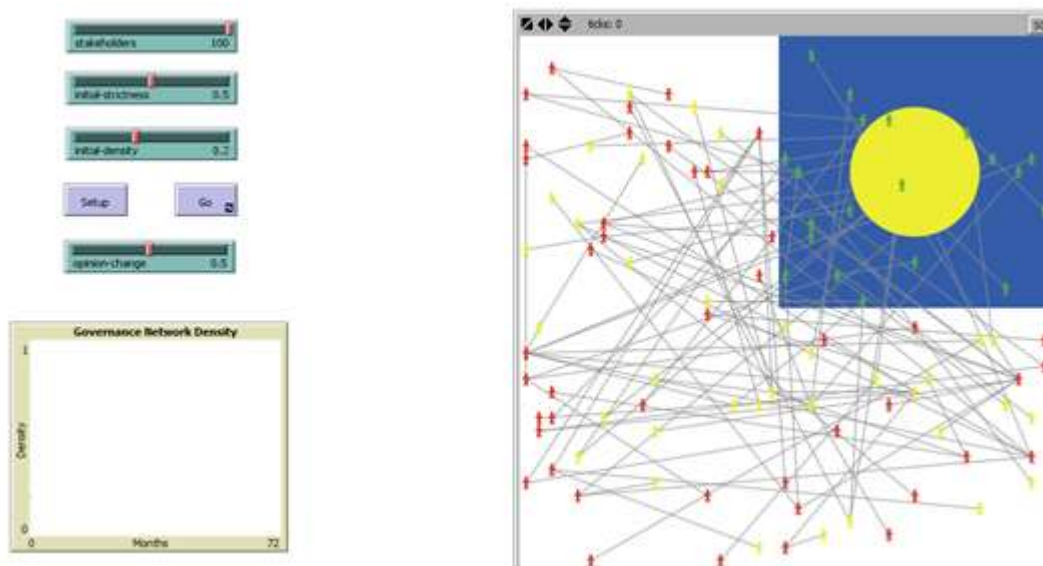


Figura 2: Layout do modelo ABM (elaboração própria)

Clicando no botão “Setup” criam-se as condições de partida do modelo. A azul está representado o espaço da estrutura de governança territorial, onde se encontram alguns dos agentes (cujo número total é controlado pelo slider “stakeholders”) presentes no ambiente que já fazem parte da rede de governança (controlado pelo slider “initial-density”). Representada no centro do espaço da estrutura de governança territorial pelo círculo amarelo está a estrutura de coordenação, à qual é atribuída um valor inicial de nível de exigência para a aprovação de candidaturas submetidas pelos agentes (controlada pelo slider “initial-strictness”). Os agentes estão representados através de diferentes cores que indicam a sua opinião atual em relação à rede (verde é positiva, vermelho é negativa e amarelo é mista), opinião essa que pode mudar através da influência dos agentes com que se ligam diretamente (a forma como este processo decorre é controlada pelo slider “opinion-change”).

Clicando no botão “Go” dá-se início aos procedimentos que alteram o estado dos agentes. Durante a fase de candidatura foram codificados 4 procedimentos que determinam a inclusão (ou não) de um agente na rede de governança territorial.

O primeiro dos procedimentos refere-se à submissão de candidaturas por parte dos agentes.

```
to submit-project
  if (submit? >= 0.6) and (ticks mod 6 = 0) [
    set submitted true
    set quality random-float 1
    if count link-neighbors with [project = true] >= 1 [
      set quality (quality + 0.1)
    ]
  ]
]
```

Figura 2: Procedimento de submissão de candidaturas (elaboração própria)

Se o valor da vontade de submeter (“submit?” no código) ultrapassa o valor determinado (0.6), o agente submete uma candidatura, sendo definido um valor (aleatório, mas influenciado pelas ligações com outros agentes) para a sua qualidade. Posteriormente, a estrutura de coordenação avalia a candidatura.

to evaluate

```
ask stakeholder with [submitted = true and project = false] [
  if quality >= initial-strictness [
    set project true
    set opinion "A"
    if opinion = "A" [set color green]
    move-to-empty-one-of governance-patches
  ]
  if quality < initial-strictness [
    set quality 0
    set submitted (submitted = false)
  ]
]
```

Figura 3: Procedimento de avaliação das candidaturas (elaboração própria)

Se o valor da qualidade da candidatura for superior ao nível de exigência, então o projeto é aprovado e o agente em questão “desloca-se” para dentro do espaço da estrutura de governança territorial.

O terceiro procedimento aborda a forma como os agentes influenciam a opinião daqueles com que estão diretamente ligados.

```
to influence
  let link-positive link-neighbors with [opinion = "A"]
  let link-mixed link-neighbors with [opinion = "AB"]
  let link-negative link-neighbors with [opinion = "B"]
  let link-total link-neighbors
  let rf random-float 1.0
  ;; opinion-change is meant to represent how easy it is for a stakeholder to change his opinion about the governance network
  ;; for example, lower values means it is easier for a stakeholder to change its opinion based on the collective opinion of his linked neighbors.

  ask one-of stakeholder with [project = false] [
    if ticks mod 5 = 0 [
      if (count link-positive / count link-total) >= 0.75 and rf > opinion-change [
        set opinion "A"
        set color green
        if opinion = "A" [
          set submit? (submit? + 0.1)
        ]
      ]
      if (count link-negative / count link-total) >= 0.50 and rf > opinion-change [
        set opinion "B"
        set color red
        if opinion = "B" [
          set submit? (submit? - 0.1)
        ]
      ]
      if (count link-mixed / count link-total) >= 0.50 and rf > opinion-change [
        set opinion "AB"
        set color yellow
      ]
    ]
  ]
]
```

Figura 4: Procedimento de influência (elaboração própria)

O código para este funciona à base da proporção de agentes interligados com uma determinada opinião. Por exemplo, se a maioria das ligações com os outros agentes reportar uma opinião negativa sobre a rede, existe uma probabilidade (determinada pelo valor de “opinion change” no código) de um agente mudar a sua opinião também para negativa. Esta opinião que um agente tem sobre a rede é um dos fatores que influencia a sua vontade em submeter uma candidatura.

Por fim, o quarto procedimento diz respeito à abstração do processo de monitorização da rede por parte da estrutura de coordenação.

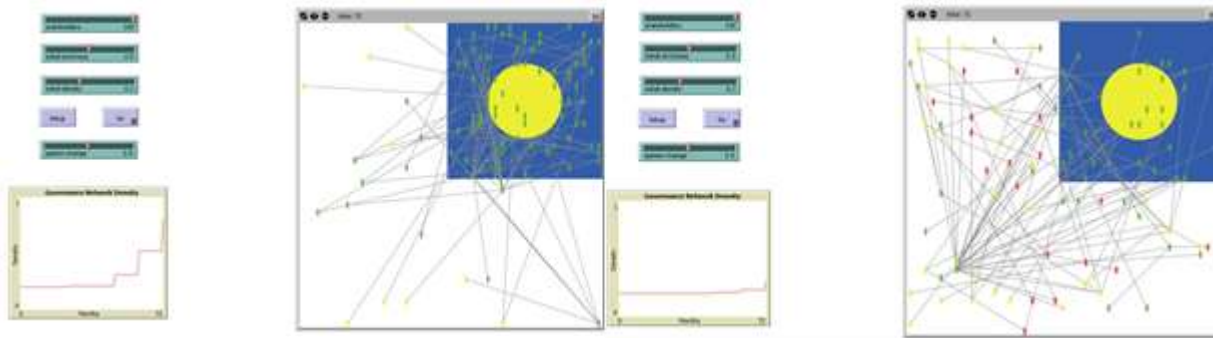
```
to monitor-network
  set monitoring (monitoring - 1)
  if monitoring = 0 [
    set density (count stakeholder with [project = true] / count stakeholder)
    ask management [
      if (density > initial-density) and (density <= 0.6) [
        ask stakeholder [
          set submit? (submit? + 0.1)
        ]
      ]
    ]
    set monitoring 12
  ]
]
```

Figura 5: Procedimento de monitorização (elaboração própria)

O modelo assume que este procedimento é feito anualmente, representado pelo facto de o valor de “monitoring” ser inicialmente de 12, decrescendo a cada “tick” (a unidade temporal da plataforma netlogo) até chegar a 0. Na fase de candidatura a monitorização reporta o valor da densidade da rede de governança a todos os agentes, influenciando (ou não) a sua vontade em submeter uma candidatura.

O modelo decorre durante 72 meses (1 tick corresponde a 1 mês), simulando deste modo os 6 anos que dura um período de programação de financiamento comunitário. Terminado este prazo o modelo acaba, sendo o seu principal output (a densidade da rede) representado no gráfico ao lado da representação visual da rede.

De seguida são demonstrados dois cenários diferentes que resultam após o funcionamento do modelo: um cenário onde se assiste ao crescimento incremental do número de agentes que fazem parte da estrutura de governança territorial (figura 6) e outro onde o número de agentes estabiliza e pouco ultrapassa o seu valor inicial (figura 7).



Figuras 6 e 7: Resultados do modelo ABM (elaboração própria)

Há duas grandes tendências que se observam em ambos os cenários. A primeira diz respeito à correlação entre a opinião dos agentes e a densidade final da rede: quanto maior a proporção de opiniões positivas mais provável é a submissão de candidaturas e a sua aprovação, traduzindo-se num maior número de agentes que fazem parte da estrutura de governança territorial.

A segunda tendência diz respeito ao processo de monitorização e à sua representatividade da tendência de crescimento exponencial que a rede de governança exhibe. Como já foi referido, verifica-se uma relação de feedback entre a densidade da rede e a vontade dos agentes em submeter uma candidatura. Este processo está bem patente no gráfico de evolução da densidade da rede, onde se pode observar a sua evolução por etapas (correspondendo ao procedimento de monitorização que decorre de 12 em 12 ticks). Quando o feedback é positivo, a rede de governança cresce em etapas de crescente magnitude. Quando o feedback é negativo, verifica-se uma estagnação do número de agentes que fazem parte da rede de governança, sendo esta tendência difícil de quebrar.

5 CONCLUSÕES

As abordagens colaborativas são atualmente um dos paradigmas de maior implementação na elaboração de políticas públicas, ocupando um lugar de especial destaque nas políticas de ordenamento do território e de desenvolvimento regional. A operacionalização desta abordagem colaborativa tem-se feito, entre outras formas, através da adoção de estruturas de governança territorial como um mecanismo privilegiado na gestão de programas e instrumentos que visam o desenvolvimento territorial.

Pela sua própria natureza, o estudo das estruturas de governança territorial não é simples, ao implicar a harmonização dos interesses variados de agentes heterogêneos na busca de uma visão comum para um contexto territorial único e irreproduzível. Sendo o tema complexo existe então a possibilidade de aprofundar o seu estudo através da perspetiva da teoria de sistemas complexos.

O presente artigo dá os primeiros passos na implementação de um ABM (uma das metodologias mais usadas no estudo de sistemas complexos) que simule o funcionamento de uma estrutura de governança territorial, no contexto da política de coesão europeia. Atualmente, o modelo incide apenas na fase de submissão de candidaturas (sendo que será expandido para as incluir as restantes fases), no entanto é possível observar algum do potencial que a metodologia pode ter para o estudo da governança territorial, nomeadamente ao estabelecer uma relação de feedback (tanto positivo como negativo) entre a densidade da rede de governança, o número de candidaturas submetidas pelos agentes e a sua opinião acerca do funcionamento da rede.

REFERENCIAS

- Aranguren, M. J., Larrea, M., Wilson, J. (2010). "Learning from the Local: Governance of Networks for Innovation in the Basque Country", *European Planning Studies*, vol.18, nº1, pp. 47-65.
- Blair, N., Berry J., McGreal S. (2007). "Regional Spatial Policy for Economic Growth: Lessons from the Deployment of Collaborative Planning in Northern Ireland", *Urban Studies*, vol.44, nº3, pp. 439-455.
- Cullen, D. et al. (2010). "Collaborative Planning in Complex Stakeholder Environments: An Evaluation of a Two-Tiered Collaborative Planning Model", *Society & Natural Resources*, Vol.23, nº4, pp. 332-350.
- Davoudi, S. (2005). "Understanding territorial cohesion", *Planning Practice and Research*, vol.20, nº4, pp. 433-441.
- Farinós Dasí, J. (2008). "Gobernanza Territorial para el Desarrollo Sostenible: Estado de la Cuestión y Agenda", *Boletín de la A.G.E.* N.º 46, pp. 11-32.
- Ferrão, J. (2011). *O Ordenamento do Território como Política Pública*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fonseca, F. P., Ramos, R. (2008). "Rural areas towards a challenge to territorial governance: the case of the Portuguese municipality of Almeida", *WSEAS transactions on Environment and Development*, vol. 4, nº 6.
- Gray, B. (1989). *Collaborating: finding common ground for multiparty problems*. San Francisco, Jossey-Bass.
- Healey, P. (1998). "Collaborative Planning in a Stakeholder Society", *The Town Planning Review*, Vol. 69, N.º1, pp. 1-21.
- Ladyman, J., Lambert, J., Wiesner, K. (2012). "What is a Complex System?", disponível online em: <http://philsci-archive.pitt.edu/9044/4/LLWultimate.pdf>
- Masson-Vincent, M. (2008). "Governance and Geography: Explaining the importance of Regional Planning to citizens, stakeholders in their living space", *Boletín de la A.G.E.* 46, pp. 7-95.
- McKercher, B. (1999). "A Chaos Approach to Tourism", *Tourism Management*, 20(3), pp. 425-434. Mitchell, M., Newman, M. (2002). "Complex System Theory and Evolution", In M. Pagel (Ed.), *Encyclopedia of Evolution*. New York, Oxford University Press.
- Pompili, T. (2006). "Networks within cities and among cities: a paradigm for urban development and governance", 46th Congress of the European Regional Science Association.
- Rivolin, U. (2010). "EU territorial governance: learning from institutional progress", *European Journal of Spatial Development* 38.
- Wassenhoven, L. (2008). "Territorial Governance, Participation, Cooperation and Partnership: a matter of National Culture?", *Boletín de la A.G.E.*, nº 46, pp. 53-76.
- Wilensky, U., Rand, W. (2015). "An Introduction to Agent-Based Modelling". Londres, The MIT Press.

1141 TRANSFORMAÇÃO REGIONAL PELO DESIGN – O PROJETO “CAPACITAR PELO DESIGN” NA REGIÃO CÁVADO

Paula Tavares, Ana Catarina Silva, Jorge Brandão Pereira, Demétrio Matos e Pedro Mota Teixeira

IPCA Escola Superior de Design

ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura

RESUMO

O design está no centro da economia e da cultura ou, de uma maneira mais tangível, da economia criativa. A sua design deve ser entendida em uma perspectiva holística, estratégica e integrada, atravessando o desenvolvimento económico, a coesão social e a cultura urbana. O design visa contribuir para o desenvolvimento das organizações, como constituinte estratégico atuante nos processos de gestão e mudanças. Assim, nesta visão partilhada, os processos criativos visam otimizar o desempenho corporativo e esse desempenho envolve inovação, qualidade, aparência do produto, ambientes, comunicação e marcas, envolvendo indústrias, públicos e mercados. O presente trabalho apresenta o projeto em curso “Capacitar pelo Design”, um projeto de investigação aplicada em desenvolvimento na região do Cávado, no Norte de Portugal, nomeadamente com empresas das suas indústrias mais representativas: têxtil, cerâmica e vinho. Em cooperação com algumas agências e programas de desenvolvimento nacional e regional, a Escola de Design do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (ESD-IPCA) planeou um projeto de formação para PMEs desta região, integrada na sua atividade regional, nacional e internacional, reconhecendo o papel fundamental que o design tem e pode ter na sociedade e nas organizações, e no seu desenvolvimento regional.

O projeto inclui um programa de capacitação pelo design e transferência de conhecimento, ao nível de design de comunicação, design digital e design de produto, para empresas destas áreas predominantes na região. Este contexto industrial é formado por empresas sobretudo familiares de pequena e média dimensão, que foram reconhecidas pela qualidade de seus produtos. No entanto, há uma falta de visibilidade das marcas e serviços existentes, resultando num deficit de competitividade. É aqui que a estratégia de *design thinking* pode atuar, unindo atividades culturais e criativas e desenvolvimento territorial. Os resultados visarão a criação de um kit de ferramentas para capacitar as empresas para esse desenvolvimento, criando metodologias para a implementação de estratégias de comunicação e impulsionando a sua presença num mercado globalizado. A materialização destas ideias é o resultado do foco no desenvolvimento da solução certa para cada projeto, reforçando a mensagem, vinculando códigos e linguagens, valorizando as afeições e considerando as necessidades e desejos do público.

Palavras-chave: Design; Indústria; Estratégia; Região Cávado

REGIONAL TRANSFORMATON THROUGH DESIGN – “CAPACITAR PELO DESIGN” PROJECT IN CÁVADO REGION

ABSTRACT

Design is at the center of economy and culture or, in a more tangible way, of creative economy. Design's definition ought to be understood in a holistic perspective, both strategic and integrated: traversing economic development, social cohesion and urban culture. Design aims at contributing to business development, as a strategic constituent acting in management processes and changes. Thus, in search for a shared vision, creative processes aim at optimizing corporate performance. This performance envelops innovation, quality, product appearance, environments, communication and brands, involving industries, publics and markets. The following paper presents the work in progress of the project “Capacitar pelo Design” (“Empower by Design”, in Portuguese), an applied-research project currently in development in the Cávado region, in Northern Portugal, namely working with organizations from three of its most representative industries: textile, ceramics and wine. In cooperation with some national and regional development agencies and programs, the School of Design of the Polytechnic Institute of Cávado and Ave (ESD-IPCA) planned a training project for small businesses and companies in Minho. ESD-IPCA is committed to regional, national and international cultural and artistic activity and to the fundamental role that design has, and can have, in society and organizations, and in its regional development. The project includes a capacity building training program through design, knowledge transfer at the level of communication design, digital design and product design for companies of those predominant areas in the region. This industrial context is formed by small and medium-sized family businesses that have been recognized by the quality of its products. However, there is a lack of visibility of the existing brands and services offered, resulting in a decrease in competitiveness. This is where the design thinking strategy may act, bridging cultural and creative activities and territorial development. The outcomes will look forward the creation of a toolkit to enable small businesses and companies for this development, creating methodologies for the enhancement of communication strategies and boost their real and virtual presence in the global market. The materialization of ideas is the result of the focus on developing the right solution for each project, reinforcing the message, linking codes and languages, enhancing affections and considering the needs and desires of the audience.

Keywords: Design; Industry; Strategy; Cávado region

1 INTRODUÇÃO

O design e a cultura do design fazem parte da contemporaneidade social, cultural e económica, sendo agente ativo na construção simbólica da nossa experiência diária com o mundo. É um território global que lida com métodos, estratégias e criatividade, e se vê chamado a responder a desafios novos e mais complexos. Neste sentido, ao design é proposto pensar a sua influência e ação em termos de estratégia.

O Projeto “Capacitar pelo Design” é uma ação que se desenvolve de acordo com esta temática emergente dentro do design – design como constituinte estratégico para as empresas e inovação. Pela ação desenvolvida e pelas bases de desenvolvimento que acreditamos estar a fundar, construímos um conhecimento consciente e uma base territorial e setorial de como o design acontece neste território, como desencana a sua ação e que espaço tem ainda para ocupar. O design, neste ambiente contemporâneo, envolve-se em questões além de sua configuração e território tradicionais, estendendo-se a outras áreas e utilizando o seu perfil integrador para promover a interdisciplinaridade e a interação com todos os atores envolvidos no processo.

Pretendeu concretizar um diagnóstico da performance atual de uma seleção de empresas da região do Cávado ao nível da inovação pelo design, nomeadamente nas ofertas assentes nos elementos identitários e recursos endógenos do território. Este diagnóstico

permitirá, por um lado, conhecer de forma mais profunda o comportamento atual das empresas do território em termos de utilização do design como ferramenta de diferenciação e criação de valor. Por outro lado, permitirá a identificação de necessidades e dificuldades práticas e concretas das empresas do território no que respeita à inovação pelo design, gerando assim um conjunto de desafios concretos aos quais será possível responder com as restantes atividades previstas nesta ação. Assim estas atividades serão orientadas para a geração e disponibilização livre e universal de informação, competências, contatos e ferramentas que alavancarão pelo design nas empresas da região do Cávado, a partir das suas necessidades específicas e concretas. O projeto envolveu a análise de empresas das áreas do têxtil, da cerâmica e dos vinhos, por serem áreas fortes e de exportação no Cávado. A seleção das empresas coube ao promotor do projeto e apesar do conjunto não ser alargado a todas as empresas da região, permite uma análise capaz do estado da arte relativamente à inovação pelo design. Pretende-se que seja um projeto promotor de debate e de ações futuras, fornecendo insights sobre as possibilidades do design, reconhecendo a sua multiplicidade, os seus múltiplos processos criativos, resultados e sua pertinência para as organizações e empresas. Nessa interpretação organizacional e corporativa, acreditamos que o design se torna um componente para o desenvolvimento.

2 PARA A COMPREENSÃO DO CONCEITO “DESIGN”

2.1 Design como ponte entre criatividade e estratégia

No atual cenário de evolução tecnológica e globalização da cultura e sociedade, a promoção do design é fundamental para a criação de uma identidade e agregação de valor ao produto específico de uma cultura local. As políticas de design são inseridas em estratégias macroeconómicas, tendo em vista a competitividade global. Reconhece-se a necessidade de um desenvolvimento integrado, equilibrado e com amplitude para se articular com organizações de escala variada. Tendo um significado mais amplo, no design projetam-se expectativas ligadas ao planeamento estratégico, à visão e posicionamento no mercado, um insight que também se pode refletir em conceitos relacionados com a indústria, a economia, a política.

As mudanças que vêm ocorrendo na economia mundial – decorrentes da globalização, inovação tecnológica e alteração dos paradigmas pelas tecnologias digitais – impulsionam a adoção de novas estratégias de desenvolvimento por parte das instituições e organizações, visando a melhoria generalizada dos seus resultados esperados. Para potenciar este desenvolvimento, a estratégia assenta em inovação tecnológica como importante vetor fundamental, onde a diferenciação de produtos e a promoção da sua imagem são fatores para a competitividade. Incluído nestas políticas e desenho estratégico, o design é defendido como promotor desse desenvolvimento.

A definição da atividade do design, assim como os seus processos e resultados, é uma tarefa que tem ocupado muitos autores, que reconhecem a dificuldade em aferir uma definição específica devido a uma grande variedade de objetos e resultados englobados. Flusser (1999, 18-19) propõe uma definição na qual o design surge como uma disciplina que combina a tecnologia e a técnica, para dar forma material, visual ou sensorial ao que é inicialmente abstrato – uma ideia ou um conceito intelectual. Ao usar estratégias visuais tradicionalmente associadas com a comunicação, o design tem desenvolvido uma linguagem própria onde a audiência, visualmente letrada, lê não só a mensagem literal como também como esta está relacionada com os contextos culturais.

A prática do design de comunicação segue esta evolução para que se produzam mensagens com códigos úteis e perceptíveis. Esta perceção tem profundas implicações para a teoria e prática do design. Altera a noção do design como organizador de factos para a de design como gerador de ocorrências. Por outras palavras, não pode ser visto como algo de objetivo ou neutro, deve ser entendido como o “sedimento das interpretações” (Bruinsma, 2005, 42). O design autonomiza-se do conjunto de metodologias meramente operativas e passa a incorporar uma importância de controlo social passando para um nível tático e até estratégico dos modelos de organização, já que pela sua ação as mensagens se apresentam. Desloca-se o enfoque da comunicação da análise e compreensão das mensagens como expressões singulares para a sua leitura enquanto sedimentos de múltiplas origens.

Da forma tradicional de interpretação do design como disciplina criativa, e enquanto tal, na sua interpretação como componente estratégico, o foco centra-se primariamente na sua capacidade ou na sua aplicação ao nível metodológico industrial, na otimização de processos de produção. Entre outros, são de referência os contributos de Archer (1965), Jones (1970), Broadbent (1979), Cross (1984), que tratam o território global do design e a sua implementação enquanto metodologia e estratégia. E uma vez que o design pressupõe atividade, o foco está no ato do design, como o design ocorre, e qual é o seu impacto como ator de envolvimento. Neste sentido observamos Martin (2009), Nelson e Stolterman (2003) e Verganti (2009) como contribuições para um novo entendimento dos processos do design. A nível estratégico Dziersk (2007), Clark e Smith (2008), Neumaier (2008), e Verganti (2009) RETIRAR expandem o design a uma metodologia global estratégica, investigando a construção de conhecimento sobre como ele acontece.

Este enorme reservatório constitui o pano de fundo de qualquer design – é o “ecossistema” de que todo o design provém e ao qual retorna. Há um paradigma global, onde todos os elementos e signos se vão alojar. As referências culturais funcionam, em termos de conectividade, como catalisadores, no sentido mais profundo da palavra: são capazes de desencadear a consciência do significado cultural da mensagem e do contexto do design.

2.2 O design como convergência

A cultura do design e o seu discurso popularizam-se progressivamente e são convergência de múltiplas visões que o interpretam de modo complementar, e que em conteúdos relacionados com aspetos de cultura podem convergir num modelo multidisciplinar. De Martin (2009) podemos interpretar o design como uma metáfora de modelo de criação de valor. A relevância da proposta de Martin reside na identificação da lógica abductiva no núcleo do modelo “the idea of business”. De Neumeier (2008), retomamos a visão do design como um componente estratégico na organização, já não considerando como criador de artefatos ou estilos, mas sim interpretado como desempenho ou performance, também na área da cultura e do património. Finalmente, de Verganti (2009) enfatizamos o valor da significação, numa a inovação baseada em design (design innovation) como a inovação do “significado”.

Design, e conceitos relacionados como criatividade, por exemplo, atuam como uma “crença” para a sociedade atual. A sua teoria, prática e implementação é um argumento no processo McDonaldização da Ritzer (1995), pois formam estratégias comerciais, distribuição de conteúdo e consumo. O design é necessário para tornar eficiente, calculável, previsível e controlado. O conhecimento progressivo do design e da cultura digital – por parte de cidadãos, consumidores e atores sociais variados – tem levado as organizações a incorporar a estratégia como argumentação, procurando uma racionalidade na aplicação dos recursos e minimizando os riscos das ações a implementar.

Neste sentido, importa atualizar a proposta de Ritzer – e numa ligação cultural com o design – para o conceito de IKEAization (Blackshaw, 2013), relevante não só por causa da influência simbólica, mas como um link para designar a cultura e a sociedade de consumo. Esta IKEAization é uma drive sofisticada para os clientes e públicos, com a mesma experiência em usar e interagir com design e por design, tão particulares no contexto da sociedade atual. Conectam-se três dimensões sociológicas previamente apontadas por Castells – produção, poder e experiência – enfatizando que a organização da economia e das instituições e as formas como as pessoas criam significado através da ação coletiva são fontes irredutíveis de dinâmicas sociais realçadas por tecnologias.

2.3 Design para a estratégia

O design constitui-se como uma propriedade vantajosa e competitiva tanto para as empresas como para os territórios, considerada pela Comunidade Europeia como uma ligação fundamental entre a criatividade e a inovação (UE, 2009; UE, 2013). Esta conexão exige uma perspetiva reestruturada que transforme a inovação num processo que exige proximidade e cooperação, e depende das especificidades culturais, políticas e institucionais.

Assumindo que o design está associado à originalidade, criatividade e inovação, interpretá-lo como um conjunto de ferramentas estratégicas aproxima-o de modelos de organização empresarial apoiados nessa criatividade. Mozota (2003) argumenta o papel e a importância do design dentro da organização, junto da gestão, porque ambas são atividades criativas, de coordenação e de resolução de problemas, que seguem um processo sistemático, lógico e ordenado, procurando criar a diferenciação que se possa tornar em valor.

Clarck e Smith (2008) observam que o design está a desenvolver um percurso de reconhecimento em conjunto com a estratégia organizacional. Essa aproximação é evidente no momento global em que estamos, em que há interesse na inovação e na promoção de novas formas de liderança, exigindo ao design e aos designers mais do que “apenas” projetar. Paulatinamente, a metodologia de design torna-se relevante para a estratégia da organização.

No mundo de hoje, as organizações precisam de diferenciação, e isso é alcançado por meio da inovação. Neumeier (2008) defende uma visão do design como um componente estratégico nos negócios, não mais considerado como o criador de artefactos ou estilos, mas interpretado como desempenho ou performance. O design é apresentado como um motor de inovação, enfatizando que a criatividade, nas suas múltiplas manifestações, é um motor do crescimento económico. Neumeier dedica parte de sua análise ao valor da marca como um argumento para a inovação, e é exatamente aí que entra o design.

Verganti (2009) propõe a inovação orientada pelo design como a inovação do “significado”, onde as pessoas não compram produtos, mas significados. As pessoas “usam” as coisas por razões emocionais, psicológicas e socioculturais, além das utilitárias. Esta abordagem abre uma contribuição importante para uma inovação radical, ligada às pessoas e à sua particular interpretação das narrativas que o design propõe, nomeadamente na comunicação do produto.

2.4 Design como constituinte para o desenvolvimento das organizações

Como descrito, observamos o aumento de interesse, em indústrias, públicos e mercados, sobre como o design pode contribuir para o desenvolvimento e o crescimento das organizações, criando novas fronteiras entre a teoria e a prática.

O design está no centro da economia e da cultura ou, de uma maneira mais tangível, da economia criativa. A definição do design deve ser entendida em uma perspetiva holística, estratégica e integrada: atravessando o desenvolvimento económico, a coesão social e a cultura. O design visa contribuir para o desenvolvimento de negócios, como constituinte estratégico atuante nos processos de gestão e mudanças. Assim, os processos criativos visam otimizar o desempenho corporativo envolvendo inovação, qualidade, aparência do produto, ambientes, comunicação e marcas. A materialização destas ideias é o resultado do foco no desenvolvimento da solução certa para cada projeto, reforçando a mensagem, vinculando códigos e linguagens e valorizando as necessidades e desejos do público.

Esta nova abordagem, da cultura e economia criativa, terão um papel importante e crescente no futuro, especialmente para estratégias em clusters industriais e de especialização (Heinze e Hoose, 2013). Isso inclui também o contexto português, onde se descreve cada vez mais a dinâmica de investimento e inovação em design e desenvolvimento de produto (Mateus, 2013; Vitorino, 2014).

Novas soluções em novos suportes através de novas práticas – é nesta tríade que se enquadra a estratégia na qual, progressivamente, o design se vê emergido. Na sua relação com as empresas e inovação, o design é um território global para a ação, com espaço de crescimento

3 A ESCOLA SUPERIOR DE DESIGN DO IPCA E O TERRITÓRIO

A Escola Superior de Design é uma das quatro unidades orgânicas de ensino e investigação do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave. Integra-se na rede de ensino superior público politécnico e encontra-se, atualmente, sediada no Campus do IPCA, em Barcelos.

Vocacionada para o ensino superior do design e para a investigação aplicada nesta área, inicia a sua atividade científica e pedagógica no ano letivo de 2015/2016, oferecendo Cursos de Licenciatura, Mestrado e Cursos Técnico Superiores Profissionais (TeSP).

Para o sucesso do Design IPCA contribuíram e contribuem os seus estudantes, que com a sua tenacidade e capacidade de trabalho vêm permitindo uma excelente colaboração na transmissão e aquisição de competências. Igualmente, contribuíram e contribuem os professores altamente qualificados e com larga experiência de ensino e investigação, assim como reconhecidos na prática profissional. Igualmente fundamentais, contribuem para este sucesso os funcionários IPCA, com a sua capacidade de cooperação, competência e trabalho de equipa.

Com um corpo docente jovem, em constante formação, e dotada de salas de aula, oficinas e laboratórios com tecnologia atual, criam-se condições para a concretização de atividades transversais e específicas, permitindo aos seus estudantes experimentar, testar e produzir de forma acompanhada pelos professores. Uma Escola jovem, geradora de ideias, que incute aos seus estudantes e professores a noção de que o esforço e o saber fazer bem, tornam o seu projeto científico e formativo uma referência no campo do design em Portugal. Os cursos abrangem um conjunto completo de diferentes áreas do design, de modo a dotar os alunos de competências que lhe permitam responder aos desafios do mercado de trabalho onde, a par de uma formação teórica e concetual, oferecem uma forte preparação em áreas tecnológicas, diretamente ou indiretamente relacionadas com o design.

A Escola conta ainda com Laboratórios altamente equipados ao nível do Desenvolvimento do Produto e dos Audiovisuais, o que permite uma capacidade de resposta excelente ao nível da investigação aplicada e relação com o meio empresarial.

A ESD assume como missão contribuir para o desenvolvimento da sociedade, estimular a criação cultural, a investigação e a pesquisa aplicadas e fomentar o pensamento reflexivo e humanista, proporcionando áreas de conhecimento para o exercício de atividades profissionais. Integra o ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, centro de investigação multidisciplinar ancorado na ESD-IPCA, Universidade de Aveiro e Universidade do Porto.

4 “CAPACITAR PELO DESIGN”

“Inovar pelo Design” foi o princípio fundador do projeto que é aqui apresentado. Esta é uma ação que se desenvolve de acordo com esta temática emergente dentro do design – design como constituinte estratégico para as empresas e inovação.

Atualmente, os conceitos de inovação e design aparecem num lugar central enquanto vetores económicos, sociais, simbólicos e até utópicos nas nossas sociedades. No atual cenário de desenvolvimento regional e de internacionalização da economia da NUT III Cávado, a promoção do design é considerada pelos promotores e pela ESD como constituinte fundamental para a criação de uma identidade e agregação de valor ao produto específico das suas indústrias locais. No mercado globalizado – e por isso altamente competitivo – o design apresenta-se como uma ferramenta que possibilitará a diferenciação, quer ao nível de processos quer ao nível de resultados.

O exercício de diagnóstico da performance atual das empresas da região do Cávado envolvidas, ao nível da inovação pelo design, contribui para o desenvolvimento das referidas ideias, perspetivando e apontando soluções que possam ser agregadoras deste contexto territorial. Os workshops de capacitação empresarial, implementados na primeira fase do diagnóstico de performance ao nível da inovação pelo design, focaram o trabalho numa entrevista de investigação organizada em duas partes. Na primeira parte procurou-se recolher informações relevantes sobre a empresa e sobre a sua performance, dados tangíveis e balizados e na segunda parte a discussão foi desenvolvida para realizar o diagnóstico da presença do design e inovação, nomeadamente pela perceção da utilização do design e reflexão sobre esse seu potencial para a capacitação empresarial.

Os outputs gerados neste diagnóstico serão património partilhado e participado, procurando ser um polo dinamizador dos agentes locais, autárquicos e empresariais deste território, apontando caminhos e boas práticas que possam ajudar na dinamização do design.

Consideramos que esta resposta se manterá atualizada e pertinente, sobretudo quando reforçada com a diversidade de enquadramentos que ao design sejam atribuídos. A discussão de opções estratégicas para melhorar esta performance, neste momento e como output desta discussão inicial, permite a definição de orientações coletivas para a ação das empresas do Cávado. Estas poderão e deverão ser interpretadas num sentido individual, de definição de planos específicos – este é o desafio!

4.1 O Contexto regional – a NUT III do Cávado

O projeto pretende ser um laboratório dinâmico com impacto na região onde está a ser desenvolvido, ativando agentes e organizações em torno da discussão sobre o potencial e a relevância da transformação da região e das suas empresas apoiada nas melhores boas práticas de design e inovação.

A Comunidade Intermunicipal do Cávado constitui a NUT III do Cávado, e engloba os concelhos de Amares, Braga, Barcelos, Esposende, Terras de Bouro e Vila Verde. A CIM do Cávado resulta do novo enquadramento legal determinado pela Lei 45/2008 de 27 de Agosto, tendo sido constituída por escritura pública outorgada em 30 de Outubro de 2008 (dados da UP Cávado).

A NUT é estruturada pela bacia do Rio Cávado e desenvolve-se no sentido Sudoeste e Nordeste, confinando com o mar e com Espanha. É um território heterogéneo, integrando concelhos muito rurais junto ao mar, até concelhos muito rurais de montanha junto à fronteira, passando por concelhos muito urbanos e densos como Braga. Com uma área total de 1245,8 Km² e 265 freguesias, compreendia em 2013 (Census) uma população residente de cerca de 409 mil pessoas. Esta associação prende os seus interesses sobretudo no desenvolvimento territorial da região do Vale do Cávado.

No contexto do trabalho de investigação desenvolvido, os workshops de capacitação em ambiente empresarial foram preparados pela equipa de investigadores envolvida, de acordo com o cronograma de desenvolvimento, entre maio e julho de 2018. Permitiram a construção de um corpo de conhecimento fundamental, que constitui a primeira identificação de necessidades e dificuldades concretas das empresas neste território do Cávado e de empresas de três das suas mais importantes indústrias, no que diz respeito à inovação pelo design, mas também identificando oportunidades de partilha desse mesmo conhecimento. Este conhecimento deverá ser interpretado por todos os envolvidos como um ponto de partida entusiasmante para transformar e melhorar a região.

5 CONCLUSÃO

O design, na sua relação com a indústria, a economia, o território e a cultura, enfrenta hoje complexidades que o impedem de manter-se focado somente no produto e nos meios para a sua produção. As complexidades internas ao produto envolvem o alto custo envolvido no lançamento de um novo produto e a conseqüente diminuição da tolerância ao erro, assim como a dificuldade de prever processos adequados para a planificação das soluções necessárias em situações totalmente novas. Por outro lado, complexidades externas ao produto envolvem a previsão de efeitos colaterais para cada novo produto, standardização internacional em termos de tecnologias e a impossibilidade de evitar incompatibilidades entre produtos.

É dentro desta proposta, de uma visão alargada sobre o design, e reconhecendo a análise que percecionamos do contacto com as empresas, que afirmamos que a participação do design na estratégia tanto mais se reconhecerá quanto o designer possa estar envolvido ou ciente da sua influência em todo o sistema. Os resultados que se gerarão deste projeto serão alvo de contínuo acompanhamento e análise por parte da ESD-IPCA.

A noção de que o designer pode contribuir para as decisões com vista ao sucesso e repercussões desse mesmo sucesso faz com o que o processo de design se torne cada vez mais participado. Posto de outra forma, na ação prática isto significará um diálogo colaborativo e sistemático com os agentes envolvidos, para as definições de problema e solução, e pela integração de designers nas empresas. Quando a ênfase está apenas na tecnologia, pensa-se em como resolver um problema; quando se pensa em significado, pensa-se em "por quê". Por isso, o design não deve ser interpretado como uma ferramenta para criar formas agradáveis, mas deve antecipar uma necessidade e propor uma visão. A inovação não deve ser a finalidade, deve sim o instrumento criativo que contribui para o desenvolvimento. O design é hoje promovido como ferramenta de eficiência e diferenciação, para criar e implantar uma cultura empresarial, integrando todas as etapas de desenvolvimento de produtos. O design reveste-se deste otimismo, que é contagiado às organizações e ao discurso coletivo. No entanto, este otimismo tem de ser configurado de acordo com as particularidades de cada

empresa e cada área de negócio, tendo em vista a diferenciação de produtos, o aumento da competitividade, a otimização dos processos.

Reconhecendo ao Design o potencial de capacitação das empresas para a exportação, para o desenvolvimento de novos produtos, para impulsionar a competitividade e internacionalização e, no global, contribuir para o seu crescimento económico sustentado, torna-se então necessário concretizar e agarrar esta percepção – contratando designers, empresas prestadoras desses serviços ou, como verificamos, criando a “primeira pedra” deste percurso que é exigente, mas que retornará à empresa. O projeto aqui apresentado será não o final mas antes o ponto de partida para esta transformação do território e das suas indústrias.

REFERENCIAS

- Archer, B. Systematic method for designers (original 1965). In: Cross, N. (1984). *Developments in design methodology*. The Open University, Chichester: John Wiley & Sons.
- Blackshaw, T. (2013). *How Shopping Changed Leisure*. In: Blackshaw, T. (Ed.) (2013) *Routledge Handbook of Leisure Studies*. Routledge.
- Broadbent, G. The development of design methods (original 1979). In: Cross, N. (1984). *Developments in design methodology*. The Open University, Chichester: John Wiley & Sons.
- Bruinsma, M. (2005). The revolt of the mobs – The culture of engagement. *Catalysts*, 38-43.
- Clark, K.; Smith, R. (2008). Unleashing the power of design thinking. *Design Management Review*, vol.19/3, Summer 2008.
- Cross, N. (1984). *Developments in design methodology*. The Open University, Chichester: John Wiley & Sons.
- Dzierski, M. (2007). Visual thinking: a leadership strategy. In: *Design Management Review*, vol. 18/4, Fall 2007.
- Flusser, V. (1999). *The Shape of Things: A Philosophy of Design*. Reaktion Books.
- Heinze, R.G.; & Hoose, F. (2013). The Creative Economy: Vision or Illusion in the Structural Change? In: *European Planning Studies*, Vol. 21, Issue 4, 2013.
- Jones, J.C. (1980). *Design methods. Seeds of human futures*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Martin, R. (2009). *The idea of business*. Boston: Harvard University Press.
- Mateus, A. (Coord.) (2013). *A cultura e a criatividade na internacionalização da economia portuguesa*. Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais. Secretaria de Estado da Cultura.
- Mozota, B.B. (2003). *Design Management. Using Design to Build Brand Value*. Allworth Press.
- Nelson, H.G.; Stolterman, E. (2003). *The design way. Intentional Change in an Unpredictable World. Foundation and Fundamentals of Design Competence*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Neumeier, M. (2008). The designful company. In: *Design Management Review*, vol. 19/2, Spring 2008.
- Ritzer, G. (2004). *McDonaldization of Society, Revised New Century Edition*. Sage Publications, Inc.
- UE (2009). *Design as a driver of user-centred innovation*. Commission of the European Communities.
- UE (2013). *Implementing an Action Plan for Design-Driven Innovation*. Commission of the European Communities.
- Verganti, R. (2009). *Design-driven innovation – changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Harvard University Press.
- Vitorino, N. (Coord.) (2014). *Criação de Instrumentos Financeiros para Financiamento do Investimento na Cultura, Património e Indústrias Culturais e Criativas*. Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais.

1144 DESIGN AS STRATEGY - FROM PRACTICE-BASED TO TRIGGERING ITS STRATEGIC ACTION

Jorge Brandão Pereira

School of Design, IPCA Polytechnic Institute of Cávado and Ave; ID+ Research Institute for Design, Media and Culture

ABSTRACT

Regions and cities urge themselves as territorial arenas of competitiveness based on creativity models applied to their economic and industrial ecosystems. This movement has been intensified with the emergence of the knowledge society and later with the creativity paradigm. This creative city seeks to regenerate urban, economic and social narratives, attracting talent and creativity, and considering them as key agents for economic, social and territorial development, bridging art, media, culture and design in the territory. The following paper develops the interpretation of insight into the field of design, assuming it as a global territory that deals with methods, strategies and creativity. Design copes with new, more complex challenges and work forms, so it is necessary to investigate the role of design in terms of strategy. It develops a description of this emerging thematic within design – design as strategy. Understood as strategy, we build a conscious knowledge and theoretical ground of how design happens in practice and how it triggers its action at the strategic level. The selection of theoretic models and identification of case studies built an overview that is based on a set of dimensions that provided comprehensive and diverse interpretations on the relation between design, creativity and places. In a competitive economy, design is understood as a global territory for action. It is capable of adding value to corporate strategy, performing as strategic tool for innovation, competitiveness and development of organizations.

Keywords: *Creativity; Creative economy; Design; Strategy.*

RESUMO

As regiões e as cidades impõem-se na contemporaneidade como territórios de competitividade baseados em modelos de criatividade aplicados aos seus ecossistemas económicos e industriais. Este movimento foi intensificado com a consolidação da sociedade do conhecimento e, posteriormente, com o paradigma da criatividade. Esta cidade criativa procura regenerar narrativas urbanas, económicas e sociais, atraindo talentos e criatividade, e considera-os como agentes-chave para o seu desenvolvimento económico, social e territorial, unindo arte, media, cultura e design no território. O presente artigo desenvolve a interpretação desta visão sobre o campo do design, assumindo-o como um território global que lida com métodos, estratégias e criatividade. O design lida com novos e mais complexos desafios e formas, por isso é necessário investigar também o seu papel em termos de estratégia. Desenvolvemos uma descrição desta temática emergente dentro do design – design como estratégia. Entendido como estratégia, permite argumentar um racional consciente e uma base teórica de como o design acontece na prática e como desencadeia a sua ação para o nível estratégico. Constrói uma visão geral baseada num conjunto de dimensões que fornecem interpretações abrangentes e diversificadas sobre a relação entre design, criatividade e territórios. Numa economia competitiva, o design é entendido como um território global de ação. É capaz de agregar valor à estratégia corporativa, atuando como ferramenta estratégica para inovação, competitividade e desenvolvimento das organizações.

Palavras-chave: *Criatividade; Design; Economia Criativa; Estratégia.*

1 DESIGN, A SENSE OF PLACE AND THE CREATIVE ECONOMY

Creative economy is an important and growing part of contemporary times, bridging the creative and economic dimension of culture and discussing the contribution of creativity to the transformation of the societies' structure.

Grodach (2013) develops an understanding of how municipalities conceptualize and plan for cultural economy. The author identifies "five approaches to cultural economy development: the conventional model, the creative city model, the cultural industries model, the cultural occupations model and the cultural planning model." (Grodach, 2013, p. 1748)

Creativity in contemporary societies is even more of a main link in the innovation process: if technology, work and organizations are the main competitive factors in the traditional models, the competitiveness of globalized societies assume as essential the talent and the tolerance allied to technology. Landry and Bianchini (1995) introduce creativity as strategy for novelty:

"What we describe as creative thinking is a way of getting rid of rigid preconception and of opening ourselves to complex phenomena which cannot always be dealt with in a strictly logical manner. It is also a way of discovering previously unseen possibilities." (Landry and Bianchini, 1995, p. 17)

This new approach happens in various dimensions of life: economic, social and cultural, in diverse scales and consequences. Culture, creativity, and also design may take part in development and governance policies, an intervention described by Heinze and Hoose (2013):

"Culture and creative economy will play an important and increasing role in the future, especially for cluster strategies in selected fields of expertise, all the more so as some segments of the creative industries rank among the "knowledge services" that have been on the rise in recent years. On the one hand, networking and cross-company communication seem to be particularly prominent and frequent here; therefore, the economic sector "culture" can serve as a role model for other sectors. On the other hand, the cooperation of traditional commercial enterprises with creative companies can give rise to new networks and alliances." (Heinze and Hoose, 2013, p. 531)

In the Portuguese context, an increasingly dynamic regarding investment and innovation in research and development is under way (Mateus, 2013; Vitorino, 2014). Santos (2010) cites the 2009 European Year of Creativity and Innovation as a turning point:

"In Portugal the European year of Innovation and Creativity was coordinated at the most high level in political terms and directly stimulated the development of about 250 initiatives, boost by several identities – public and private – involving thousands of participants both presential and online. The generated dynamic during 2009 will continue in the public initiatives that stimulate the entrepreneurship and innovation inside the own civic society, even more alert and aware of the importance of these areas to a more sustainable development." (Santos, 2010, p. 48)

This political strategy is in line with Florida's (2003) recognition of "creative class", a key driving force for economic development: "The distinguishing characteristic of the creative class is that its members engage in work whose function is to "create meaningful new forms." This perspective stresses a necessary relation between citizens and territories:

"(...) Creative people power regional economic growth and these people prefer places that are innovative, diverse, and tolerant. My theory thus differs from the human capital theory in two respects: (1) it identifies a type of human capital, creative people, as being key to economic growth; and (2) it identifies the underlying factors that shape the location decisions of these people, instead of merely saying that regions are blessed with certain endowments of them." (Florida, 2003, p. 8)

2 FOCUSING ON DESIGN AND PLACE

Cities urge themselves as territorial arenas of competitiveness and the creative city "is not just an idea or theory, but has become a symbolic marker of a now defunct era of economic optimism" (Vickery, 2011, p. 2). This movement has been intensified with the emergence of the knowledge society and later with the creativity paradigm.

Florida (2005) defines it as the model of the three "t":

- (i) Talent, because the more qualified a population of a territory is, the higher their contribution to the economic development will be—on the importance of as highly talented, educated and skilled local population;
- (ii) Tolerance, because the more open and tolerant a region or nation is, the easier it is to attract talent—resulting in a diverse community;
- (iii) Technology, once it stimulates innovation and economic growth at long-term—interpreted as the technological infrastructure necessary to fuel an entrepreneurial culture.

In this context, the policies induced by design should foresee interventions in various areas of economic, social and cultural life from urban areas, and therefore only a strategic articulation among these practices and processes will lead to a true "design culture". Adopting a strategy based in design, integrated in governance decisions, several cities have been called design cities, in the scope of a more global concept of "creative city". According to Landry (2000), the notion is based on "the idea that culture as values, insight, a way of life and form of creative expression, represents the soil from within which creativity emerges and grows and therefore provides momentum for development." (Landry, 2000, p. 173)

This creative city seeks to regenerate urban, economic and social narratives, attracting talent and creativity, and considering them as key agents for economic, social and territorial development.

The design dimension in city planning is traditionally associated with physical and iconic interventions—a hardware perspective. These urban regeneration strategies are also connected to the abundance of "gourmet culture"—often bundled with design—and to the launch of ephemeral events, such as festivals or exhibitions, as inducers of the creation of diverse environments highlighted by social practices, particular consumption behaviors and lifestyles. These are linked to symbolic capital and to a new intended identity of places, sometimes in a controversial transformation, generating new experiences and ways of interaction among locals, tourists and entrepreneurs. "Considering creativity as key driver of both business and local development means in some way to put people at the core." (Rivas, 2011, p. 133)

The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO, has taken a lead in the regulation of this policies, and there are currently 180 member cities, in 72 countries, around the world that are recognized as "creative cities", in seven creative industry fields: literature, cinema, music, craft and folk arts, media arts, gastronomy and design. These cities constitute the network, "working together towards a common mission for cultural diversity and sustainable urban development" (UNESCO, 2014). It not only contributes to economic revitalization but also to the urban regeneration of cities and regions, and therefore simultaneously, to social, cultural and environmental development.

The "Design Network" includes Buenos Aires (Argentina), Berlin (Germany), Montreal (Canada), Nagoya and Kobe (Japan), Shenzhen, Shanghai and Beijing (China), Seoul (South Korea), Saint-Étienne (France) and Graz (Austria), among others. These recognitions are normally associated with metropolis; however, small and medium-sized cities are also looking for a restructuring and diversification of the economy allied to the quality of the urban area that could benefit from strategies targeted in design.

We may say, at present, design emerges as a discipline that intersects economic, sociocultural and environmental aspects, with a key role in both conceptual and organizational terms. Knowing that the challenge is in the intangible factors in improving their competitiveness, quality or technology, in themselves, are not sufficient for the differentiation, and growth intended and endorsed by design. The economy depends increasingly on innovative and creative skills, based on the belief that culture can play an important role in urban renewal. Governance actors are increasingly taking account of the role of creativity when planning economic strategies, not only enhancing a city's social fabric and cultural diversity but also strengthening its sense of community. This helps and defines a shared identity. Being a multidisciplinary activity, with numerous activities within each organization, the design process' knowledge involves the entire value chain of a city or territory.

3 STRATEGY FOR CREATIVITY

Creativity, as a socially constructed phenomenon, conceives a new theoretical space for organizations. When reframed with strategy, creativity is a communicative action.

If strategy is linked to creativity, it informs by business goals and audience perceptions, i.e. creative thinking may help drive strategy and provide competitive advantages, being presented as a strategic constituent for development.

In recent years interest has increased in how design can contribute to the development and growth in organizations, businesses and society, bridging new boundaries between theory and practice.

Design is at the center of economy and culture or, in a more tangible way, of creative economy. Design's definition ought to be understood in a holistic perspective, both strategic and integrated: traversing economic development, social cohesion and urban culture. Design aims at contributing to business development, as a strategic constituent acting in management processes and changes.

Thus, in search for a shared vision, creative processes aim at optimizing corporate performance. This performance envelops innovation, quality, product appearance, environments, communication and brands, involving industries, publics and markets. The materialization of ideas is the result of the focus on developing the right solution for each project, reinforcing the message, linking codes and languages, enhancing affections and considering the needs and desires of the audience.

According to Bell and Jayne (2003)¹⁹², “design is all around us (...) people, things, ideas, images and places—together they constitute the culture of design” and “the culture of design lives in the city, in and with its citizens”. In this context, a territorial development policy induced by design should foresee interventions in several areas of the economic, social and cultural life from the urban areas, and therefore only a strategic articulation among these practices and processes will lead to a true “design culture”.

4 THE INNOVATION METAPHOR

Innovation, in current scenario, emerges as a central area in the strategic discussion of organizations, but innovation as the driving force for the creation of new solutions is a phenomenon that evolves in parallel with History itself.

Schumpeter, acknowledged as one of the initial authors confirming innovation as an organizational application of something new—product, process, production method or organization type—argued that organizations should innovate in order to renew the value of their asset endowment. “His major theoretical treatise on the subject, “The theory of economic development”, published in German in 1912 and in English translation in 1934, focused in particular on the interaction between innovative individuals, what he called ‘entrepreneurs’, and their inert social surroundings, while later works extended the approach to also take into account organized R&D (Research and Development) activities in large firms (Schumpeter, 1934, 1942).” (Fagerberg and Verspagen, 2009, p. 220)

In an economic environment that values the outcome, the concept of innovation comes up associated with design, because design gives, by its activities, a creative vision for the implementation of the strategy. Innovation can be understood in a more extended sense, as a process of generating new opportunities and solutions, closely linked to creativity and idea generation, applied to something to which it recognizes usefulness.

“Innovation is tightly coupled to change, as organizations use innovation as a tool in order to influence an environment or due to their changing environments (internal and external) (Damanpour, 1991). However, innovation may involve a wide range of different types of change depending on the organization’s resources, capabilities, strategies, and requirements.” (Baregheh *et al.*, 2009, p. 1324)

Innovation is promoted as a key factor for the development and sustainability of organizations in contemporary society. It is enhanced by the overall competitive environment of economy. It is visible the movement towards innovation, at corporate, academic and individual levels. “Innovation is the multi-stage process whereby organizations transform ideas into new/improved products, service or processes, in order to advance, compete and differentiate themselves successfully in their marketplace.” (Baregheh *et al.*, 2009, p. 1334)

This definition extends the concept into a multidisciplinary approach. It comprises the innovation process as a set of strategically related actions that can occur simultaneously, and bridging to three necessary elements: knowledge, strategy and partnerships. These elements constitute the metaphor of innovation, interpreted as warranted for the proposed strategic development of organizations. Design is interpreted as a dimension for assessing the capacity for innovation, in what Laestadius *et al.* (2005) define as design intensity. “As regards design intensity we may include a broad design concept including parts of what hitherto has been included in the design of R&D.” (Laestadius *et al.*, 2005, p. 10-11)

Design starts to be interpreted as a central discipline in the definition and development of this organizational innovation, and a broader view, summarized as “design innovation”. In current scenario of technological development and economic internationalization, design has been playing an active role in creating an identity and adding value to the specific product of a local industry. In the global—and therefore highly competitive market—design is presented as a tool that will enable differentiation, both in terms of processes and outcomes. Mutlu and Er (2003) discuss this relationship, presenting design as “the core function of innovation, and innovation as the main driving force in the economy” (Mutlu and Er, 2003, p. 2) and conclude that “‘design innovations’ comprise (a) the incremental novelties in the design of an existing product or service, or (b) radically new products or services obtained by design effort with no or minimal technical novelty” (Mutlu and Er, 2003, p. 18). Nevertheless, the authors stress the difficulty to arrive at a concise definition, which reinforces the need to find practical-based case studies to reaffirm the relevance and appropriateness of such convergence.

Design is thus incorporated in the structure and organization. It is a relevant constituent of organizations in defining the level of knowledge, strategy and partnerships. In this field, Junginger and Christensen (2013) refocus the research and discourse on design and innovation around organizational culture.

“Design has the aim and the potential to change society as well as the organization (Simon 1969; Pilditch 1976; Mau & Leonard 2004; Junginger 2008; Brown 2009). In doing so designing is an act of creative destruction and will thus be disruptive to the dominating values and practices residing within established organizations, and carry with it elements of an emerging culture. (...) This puts the burden on researchers on organizational culture to reassess the role of design in innovation in a pluralistic and dynamic cultural environment, where design as a culture of making is seen to have a role in the making of culture.” (Junginger and Christensen, 2013, p. 10)

This understanding is achieved; for example, with the action plan “Design for Europe”, which relates design to innovation as “Design drives innovation by putting people first, helping businesses and public services to create solutions with real value for the user.” (Design for Europe, n.d.)

These viewpoints endorse an institutional role for design, interpreted as an innovation metaphor. The meaning of the word has been trivialized, taking part of public discourse, in strict relationship with other buzzwords such as creativity and innovation. The development models that are successful tend to be replicated in different locations, industries or markets—a consequent interpretation of McDonaldisation, in terms of design strategy.

¹⁹² *Apud* Selada and Cunha, 2013, p. 215-216.

A different development model is the reconstruction and enhancement of heritage and local culture, which inspire political and methodological decisions, that will lead to a collective memory. This memory is material and symbolic, and incorporated into the local stakeholders, citizens, businesses and institutions.

5 CONCLUSION

It is acknowledged the symbolic value of a practical based activity. Using visual strategies associated with communication, design has developed a language, for which a visually literate audience reads not just a literal message, but also how it is woven within their cultural contexts. The act of communicating among individuals is a built and acquired process. This individual is a communicator, and has used throughout its evolution the most varied media—languages, forms, signs, seduction, rational and unconscious processes, use of hypermedia devices—to transmit messages.

The praxis of design is made of all these in order to produce messages in useful and understandable codes. In order to simulate the diversity of contexts of knowledge construction, and confront and share multiple interpretations—theoretical, artistic or technological—arising along the historical path that can be observed, it allows the analysis of the relation of human communication with the information and communication technologies as expansion systems of thinking and collaborative making of meaning.

This understanding has profound implications for design theory and design practice. It shifts the concept of design as an organizer of facts, towards design as a generator of facts. In other words, design can no longer be regarded as something “objective” or “neutral”, and should instead be viewed as the “sediment of interpretations” (Bruinsma, 2005b, p. 42). Design releases itself from the set of operational methodologies and will incorporate an important social control. It finds itself moving towards the territory of organizational strategy, since it is through action that messages will be present. It shifts the focus of analysis and understanding of communication messages as unique expressions, towards reading them as a convergence of multiple sources. The formulation reflects the context—the message is an interpretation, not a fact.

The focus of design, in this sense, is in communication, in creating conditions so that an “audience” understands and incorporates the message and feels its benefits. In doing so, the expressive resources are strategically structured and reasoned after studies of meanings, benefits and risks. This process has, now more than ever, a multidisciplinary feature, meshing areas such as communication, marketing, psychology, sociology, management and technology.

REFERENCES

- Baregheh, A.; Rowley, J.; & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. In: *Management Decision*, Vol. 47, No. 8, 2009. Emerald Group.
- Bruinsma, M. (2005). The revolt of the mobs – The culture of engagement. In: *Catalysts! ExperimentaDesign – Bienal de Lisboa*, 2005.
- Design for Europe (n.d.). Design for the public sector. Retrived July 2, 2014, from <http://designforeurope.eu/public-sector>.
- Fagerberg, J.; Verspagen, B. (2009). Innovation studies—The emerging structure of a new scientific field. In: *Research Policy*, Vol. 38 (2009). Elsevier.
- Florida, R. (2003). Cities and the Creative Class. In: *City & Community*, Vol. 2, Issue 1 March 2003.
- Florida, R.L. (2005). *Cities and the Creative Class*. Routledge.
- Grodach, C. (2013). Cultural Economy Planning in Creative Cities: Discourse and Practice. In: *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 37.5, September 2013. John Wiley & Sons.
- Heinze, R.G.; & Hoose, F. (2013). The Creative Economy: Vision or Illusion in the Structural Change? In: *European Planning Studies*, Vol. 21, Issue 4, 2013.
- Junginger, S.; & Christensen, P.R. (2013). Design and Innovation: Organizational Culture as Making. In: *Proceedings of 10th European Academy of Design Conference – Crafting the Future*. Retrived January 26, 2014, from http://daniellen.se/eadpapers/3/designinnovation_orgcultureasmaking.pdf
- Laestadius, S.; Pedersen, T.E. (2005). Towards a new understanding of innovativeness – and of innovation based indicators. In: *Proceedings of Low-Tech as Misnomer: The Role of Non-Research-Intensive Industries in the Knowledge Economy*, Brussels.
- Landry, C.; Bianchini, F. (1995), *The Creative City*. DEMOS / Comedia.
- Landry, C. (2000) *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. Earthscan.
- Mateus, A. (Coord.) (2013). *A cultura e a criatividade na internacionalização da economia portuguesa*. Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais. Secretaria de Estado da Cultura.
- Mutlu, B; Er, A. (2003) *Design Innovation: Historical and Theoretical Perspectives on Product Innovation by Design*. In: *Proceedings of the 5th European Academy of Design Conference*, Barcelona.
- Rivas, M. (2011). From Creative Industries to the Creative Place: Refreshing the Local Development Agenda in Small and Medium-sized Towns. In: *REDIGE*, Vol. 2, No. 2, Aug. 2011.
- Santos, A.B. (2010). Portugal na Era da Criatividade. In: Neves, A.O. (Coord.)(2010). *CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO*, Cadernos Sociedade e Trabalho, n.º14.
- Selada, C. & Cunha, I.V. (2010). Repensar um Distrito Industrial do Mobiliário com Base no Design: O Caso de Paredes. In: Neves, A.O. (Coord.) (2010). *CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO*, Cadernos Sociedade e Trabalho, n.º14.
- UNESCO (2014). What is the Creative Cities Network?. Retrived May 22, 2018, from <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/creativity/creative-cities-network/about-creative-cities/>.
- Vickery, J. (2011) *Beyond the Creative City – Cultural Policy in an age of scarcity*. MADE: a centre for place-making.
- Vitorino, N. (Coord.) (2014). *Criação de Instrumentos Financeiros para Financiamento do Investimento na Cultura, Património e Indústrias Culturais e Criativas*. Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais.

1157 ENHANCING PERIPHERAL TERRITORIES THROUGH CREATIVE-BASED TOURISM ACTIVITIES: EXAMPLES FROM CREATOUR PROJECT

Maria Gato, Ana Rita Cruz, Pedro Costa, Margarida Perestrelo

1 magoo@iscte-iul.pt, ISCTE-IUL (DINÂMIA'CET)

2 ana.rita.cruz@iscte-iul.pt, ISCTE-IUL

3 pedro.costa@iscte-iul.pt, ISCTE-IUL

4 margarida.perestrelo@iscte-iul.pt, ISCTE-IUL

ABSTRACT

For peripheral territories, such as rural areas or small sized cities, investing on creative-based tourism as a wide process involving artistic creation and the co-creation or accumulation of aesthetic and symbolic knowledge can be a good and complementary strategy for territorial enhancement. From a planning perspective, the idea of linking creative dynamics and tourism is generally supported by arguments such as: an opportunity for territorial, economic and social regeneration to diversify the structure of the tourism sector; to retain population and revitalize their cultural and social heritage; to enhance creative milieus and foster organic territorial dynamics, reflecting the “sense of place” and the unique and intangible characteristics of local communities (Richards).

Keywords. *Creative-based Tourism, Co-creation, Peripheral Territories.*

***SS15.2 ABORDAGENS E FERRAMENTAS
PARTICIPATIVAS NO PLANEAMENTO, NA
GESTÃO URBANA E NA INTELIGÊNCIA
TERRITORIAL***

1070 A QUEM SERVE A INOVAÇÃO SOCIOURBANA NA CIDADE NEOLIBERAL? REFLEXÕES A PARTIR DE UMA AVALIAÇÃO DO PROGRAMA BIP/ZIP NA CIDADE DE LISBOA**Jorge Gonçalves**jorgemgoncalves@tecnico.ulisboa.pt, IST, Universidade de Lisboa**ABSTRACT**

Na produção e gestão das cidades modernas pressente-se a ascensão quer do paradigma da subsidiariedade (Murphy, 2000) quer da promoção da cidadania ativa (Purcell, 2003), curiosamente em simultâneo com a afirmação do modelo da cidade neoliberal (Hackworth, 2007; Peck et al., 2013). Esta aparente contradição será o foco deste artigo, abordando em especial o Programa dos Bairros de Intervenção Prioritária/Zonas de Intervenção Prioritária (BIP/ZIP), concebido pela Câmara Municipal de Lisboa. Este Programa, que surge a par de outros como o do Orçamento Participativo, visa: fomentar a cidadania ativa, a capacidade de auto-organização e a procura coletiva de soluções, através da participação da população na melhoria das suas condições de vida; contribuir para uma imagem positiva destes espaços, de forma a permitir e reforçar a sua integração harmoniosa na cidade, sem discriminações no acesso aos bens e serviços que a todos são devidos; Criar um clima favorável ao empreendedorismo e à capacidade de iniciativa local (CML, 2012). Toda a experiência recolhida das últimas 6 edições já permite uma avaliação consistente de onde possam ser extraídos contributos úteis para refletir sobre a coerência entre os resultados e os objetivos e missão inicialmente definidos. Os resultados desta avaliação a um dos Programas mais emblemáticos de Lisboa é ainda uma oportunidade para discutir a aparente contradição identificada no início, entre a emergência de uma cidade neoliberal marcada pelo apagamento dos poderes públicos na *regulação e gestão urbana e a criação de mecanismos de descentralização nos processos de intervenção social e urbana*.

Keywords. *Cidade neoliberal, Inovação sociourbana, Programa BIP/ZIP, Lisboa.*

1075 REABILITAÇÃO DA ÁREA CENTRAL DE TERESINA, PIAUÍ - A BUSCA POR SUSTENTABILIDADE

C. Melo ¹, B. Aguiar ², F. Garcês ³, M. Vieira ⁴, P. Almeida ⁵

¹ Constance de Carvalho Correia Jacob Melo, Instituto Camillo Filho, Brasil, consjacob@gmail.com

² Beatriz Natália Guedes Alcoforado Aguiar, Instituto Camillo Filho, Brasil, beatriz.guedesg@gmail.com

³ Filipe Silveira Garcês, Instituto Camillo Filho, Brasil, filipegarces@hotmail.com

⁴ Mariana Lima Vieira, Instituto Camillo Filho, Brasil, arquitetura.mavi@gmail.com

⁵ Peterson Barros Almeida, Instituto Camillo Filho, Brasil, peterston.barros.al@hotmail.com

RESUMO

Teresina, capital do estado do Piauí, completou 165 anos de fundação em 2018. Planejada para ser capital, recebeu traçado ortogonal baseado nas reformas que Marquês de Pombal promoveu, em Lisboa, quando esteve à frente do governo português como Primeiro-Ministro, durante 27 anos, de 1750-1777, principalmente após o terremoto de Lisboa de 1 de novembro de 1755. Aquela cidade desenhada baseada no modelo “pombalino” expandiu seu perímetro, e guarda em sua região central diversos exemplares de arquitetura eclética. Em um levantamento feito em 2010 pela Fundação Cultural Monsenhor Chaves, órgão municipal responsável pelo patrimônio histórico, foram identificados 1.528 imóveis de interesse de preservação dos quais 90% localizados na área central da cidade e ainda não submetidos ao processo de tombamento. A cidade possui apenas cinco imóveis legalmente tombados pelo Patrimônio Histórico Municipal, 17 pelo Patrimônio Histórico Estadual e apenas dois imóveis são legalmente tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico Federal. No entanto, por força de Lei Municipal Complementar nº 3563/2006, que cria zonas de preservação ambiental e que instituiu normas de proteção de bens de valor cultural, 193 imóveis foram listados de maneira unilateral sem o conhecimento do proprietário e são considerados tombados estando assim sujeitos a rigorosos critérios que impedem sua plena utilização. Nesse momento, a municipalidade inicia um processo de reabilitação da área central que, ao longo dos anos, sofreu um esvaziamento das habitações que migraram para outras zonas da cidade deixando no centro apenas comércios e órgãos de administração pública. Isso faz com que a região seja vibrante durante o dia e devoluta durante a noite, tornando-se, inclusive, uma área insegura. Esse artigo pretende detectar as fragilidades dos espaços existentes na área do centro histórico de Teresina, objetivando propor ações que estimulem habitação, potencialize as áreas existentes de convivência e lazer, de modo a gerar atratividade turística e interação social em todos os momentos do dia naquela região, levando multifuncionalidades e otimizando as infraestruturas do bairro centro. Além disso, entende-se que para alcançar esse objetivo será preciso flexibilizar a legislação municipal promovendo o uso dessas edificações a municipalidade estará contribuindo para a preservação desse patrimônio edificado, importante inclusive para consolidar o sentimento de pertencimento e cidadania.

Palavras-chave: *Metabolismo Urbano, Planejamento Urbano, Qualidade de Vida, Reabilitação.*

REHABILITATION OF THE CENTRAL AREA OF TERESINA, PIAUÍ - A QUEST FOR SUSTAINABILITY

ABSTRACT

Teresina, capital of the state of Piauí, completed 165 years of foundation in 2018. Planned to be capital, received orthogonal stroke, based on reforms that Marquis of Pombal developed, in Lisbon, when he commanded the government of Portugal. The city expanded its perimeter, and keeps on your central area several examples of eclectic architecture. On a data collection made in 2018 by the Cultural Foundation Monsenhor Chaves, municipal organ responsible by the historic patrimony, 1.528 poperties were identified as preservation interest, wich ones 90% are located on the central area of the city, and they still are not under safekeeping process. The city has only 05 poperties legally protected by the Municipal Historic Patrimony, 17 by the State Historic Patrimony and only 02 buildings are legally listed by Federal Historic Patrimony. However, by force of the Complementary Municipal Law nº 3563/2006, that criates ambiental preservation zones and institutes protection rules on goods of cultural value, 193 buildings were listed in a unilateral way, without the owner's knowledge and are considered landmarked, being under strict criteria that unfeasible their full use. At this moment, the municipality initiated a process of rehabilitation of the central area that, over the years, has been suffering with the emptying of the dwellings that migrated to other parts of the city, leaving in the area only markets and public administration organs. This promotes a vibrant region during the day and devolute during the night, becoming an unsafe area. This research intents to detect the existing weaknesses on the historical area of Teresina, intending to develop actions that stimulates dwellings, potencialize the existing coexistence and leisure areas, in order to promote touristic activities and social interaction durig all day long on that region, adding multifunctionality and optimizing the existent infrastructure.

Keywords: *Urban Metabolism, Urban Planing, Quality of Life, Rehabilitation.*

1 INTRODUÇÃO

Na Antiguidade, as cidades surgiam como pequenas aldeias às margens dos rios, que naquele momento se configuravam também como estradas. Com o crescimento das atividades e população passaram a construir cidades e aglomerações mais complexas. Essas cidades iniciaram um processo de consolidação a partir do momento que ali se encontravam aqueles produtores rurais que buscavam trocar ou vender o excedente de suas produções agropecuárias. Na medida que esse comércio se intensificava, exigia proteção para aquela comunidade, assim, foram sendo construídas fortificações para defesa ao tempo em que, as pessoas, sentindo-se protegidas iam se acomodando e construindo estruturas mais duráveis e cada vez com sentimento maior de pertencimento ao lugar.

Com o início do processo de sedentarização das populações, no delta do Euphrates surgem as primeiras civilizações urbanas, herdeiras da cultura de Samarra, no Crescente Fértil, por volta do VI milênio a.C. (“Viollet, 2004”). Também nos vales do Indus, dos rios Amarelo e Nilo, a partir do V milênio A.C., pequenas vilas se transformam, gradualmente, em cidades, invariavelmente junto aos rios, explorados já por complexos sistemas de irrigação, que exigiram os primeiros esforços do homem no sentido de regular e sistematizar, de forma estrita, o acesso à água (“Baptista e Cardoso, 2013”).

Após a Revolução Industrial, o homem do campo saiu para as grandes cidades em busca de melhores condições de vida. Desde então, o crescimento das grandes cidades vem se acelerando e entrou em um processo de constante crescimento. Ainda em 1940, o Brasil era considerado predominantemente rural, com setenta por cento de sua população ainda vivendo no campo. Até 2050, a maioria da população urbana não terá conhecido outra forma de vida que não àquela nas cidades.

Com o investimento em infraestrutura impulsionado pelo “Plano de Metas” do presidente Juscelino Kubitschek, o Brasil experimentou mudanças no cenário industrial, econômico e social que impactaram diretamente no cenário urbano. A busca por mão de obra em cidades que concentravam obras estruturantes foi o *cartão de visita* e serviu como estímulo para que muitos brasileiros que habitavam a área rural, migrassem para o meio urbano. No entanto, as cidades não estavam preparadas para aquele êxodo rural o que gerou segregações socioespaciais e graves problemas de déficit habitacional.

Brasília, construída a partir de 1956 para ser capital da federação brasileira, é o maior exemplo de tal rearranjo na ocupação territorial brasileira. Tornou-se oficialmente a capital do Brasil em 1960 e hoje tem mais de três milhões de habitantes. Os operários responsáveis pela construção da cidade eram de todas as partes do Brasil. Se deslocaram para o cerrado em busca de oportunidades de trabalho. Contudo, não se esperava que a maioria daqueles trabalhadores da construção civil decidiria por permanecer em Brasília após a conclusão dos trabalhos.

Dessa forma, por não terem sido contemplados no planejamento da cidade, a ocupação dos trabalhadores foi marcada por segregações e desigualdade socioespacial. No começo, a segregação se deu entre operários que se deslocaram para construir Brasília, e os nobres integrantes do funcionalismo público. Logo após, através do alto poder atrativo da nova e promissora cidade, ameaçada pela migração descontrolada, notou-se a necessidade de proteger Brasília, marginalizando a pobreza “(Sousa, 2014)”, criando-se assim, as cidades-satélites, localizadas nas áreas periféricas ao traçado original do projeto de Lúcio Costa, que se tornaram símbolos dessa segregação espacial e da horizontalização da cidade e, por que não dizer, do êxodo rural.

Bem como Brasília, a cidade de Teresina e vários centros urbanos brasileiros experimentaram, por motivações diferentes, consequências do êxodo rural e do crescimento populacional que interferiram diretamente na malha urbana. No estudo “[Projeção da População do Brasil para o Período 2000/2060](#)” “(IBGE, 2017)” em 2042 será o ano em que o país atingirá seu ápice populacional com 228,3 milhões de brasileiros.

1.1 A expansão territorial da região metropolitana de Teresina

As cidades nasceram da água. A história urbana pode ser traçada tendo como eixos as formas de apropriação das dinâmicas hídricas. A trajetória das relações entre cidades e corpos d’água reflete, assim, os ciclos históricos da relação entre homem e natureza “(Mello, 2008)”.

Teresina, capital do estado do Piauí, nasceu nas margens do rio Parnaíba, tendo sido inaugurada oficialmente em 16 de agosto de 1852. Cidade planejada para ser capital do estado, Teresina recebeu um traçado ortogonal e simétrico. Partindo do Rio Parnaíba rumo ao Rio Poti, o presidente da Província da época o Conselheiro José Antônio Saraiva marcou o ponto central, o marco-zero a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Amparo, 1.500 braças para o sul e 1.500 braças para o norte, um quadrilátero que abrangia a praça central e englobava sete ruas na direção Leste-Oeste e outras sete ruas na direção Norte-Sul, ruas essas que se cruzavam formando ângulos retos “(Abreu e Lima, 2000)”.

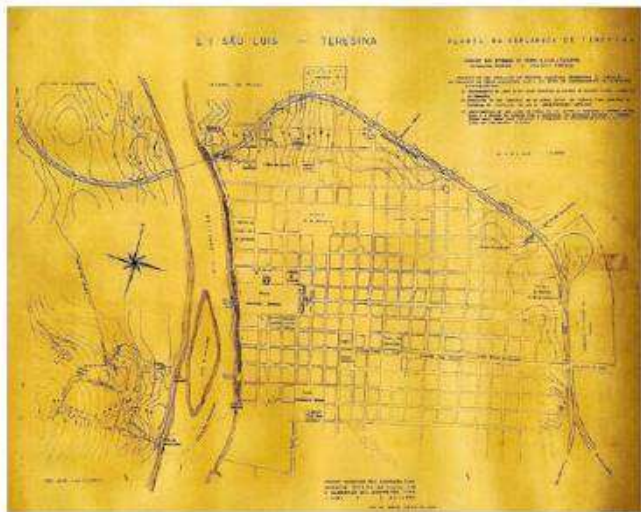


Figura 1: Croqui da planta original de Teresina
 Fonte: IPHAN

No Centro-Norte do estado do Piauí, na região do Meio Norte do Brasil, Teresina hoje é conurbada com o município de Timon, que se situa no estado do Maranhão, interligados por três pontes que ajudam a vencer a barreira natural que é o Rio Parnaíba, também fonte de desenvolvimento das duas cidades. O rio Parnaíba ha muito deixou de ser um bloqueio ou impedimento para ser uma convergência de prosperidade para os Estados.

Segundo “Façanha (2004)” o principal motivo do crescimento populacional e estrutural acelerado que aconteceu em Teresina nos seus primeiros anos de fundação foi o importante ciclo econômico de extração da borracha da maniçoba e da cera de carnaúba. Desde então o Estado do Piauí passa por dinâmicas mudanças na economia com o desenvolvimento de suas cidades. O crescimento populacional piauiense foi bastante acentuado durante os anos de 1940 com impactantes consequências para algumas cidades. Por desempenhar o papel de sede administrativa, Teresina recebeu muitos equipamentos urbanos, como hospitais, universidades e companhias de água e luz, dessa forma, se tornou a mais atraente para todos aqueles que pretenderam migrar do campo, sem contar, com o sofrimento que a zona rural do Piauí passou com a sequência de sete anos de seca o que impulsionou essa migração rural - urbana.

E assim chegamos ao ano de 2010 com a população residente em Teresina somando em 814.230 habitantes e estimava-se para 2017 o número de 850.198 habitantes, com a área da unidade territorial equivalente a 1.391,981 Km² e a densidade demográfica de 610,78 (hab/km²) “(IBGE, 2017)”.

Com todo esse crescimento urbano, o plano de Conselheiro Saraiva, baseado nas orientações de Marques de Pombal para Lisboa, já havia sido ultrapassado o desenho original e não havia previsto essa expansão.

A cidade planejada em seu perímetro de 1500 braças para cada lado hoje, está circunscrita ao bairro Centro, que se manteve por longo dos anos como o bairro mais próspero da cidade. Porém, vencida a barreira geográfica do Rio Poti, a margem esquerda ainda não habitada se abriu para ocupação e grandes lançamentos imobiliários, principalmente destinados a residências em grandes lotes, maiores que aqueles ofertados no centro, atraíram famílias de alto poder aquisitivo. Foi um momento de intensa promoção imobiliária, estoque de novos lotes para comerciantes e novos serviços, provocando a perda de residentes do bairro centro atraídos para os novos bairros na Zona Leste. Assim, chamaremos de “desertificação urbana”, o processo que caracteriza a redução significativa de habitações no centro histórico de Teresina.

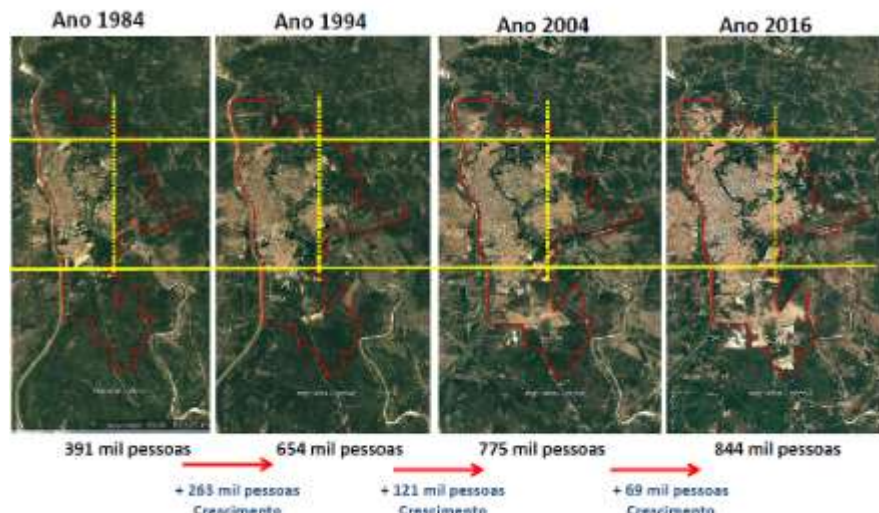


Figura 2: Evolução da distribuição da população urbana em Teresina ao longo dos anos.

Fonte: Semplan - PMT

Na figura acima se percebe como a cidade foi expandindo sua área, ocupando as franjas urbanas. A densidade habitacional do Centro teve exponencial declínio cedendo espaço para o comércio varejista que foram paulatinamente, ocupando edificações históricas que anteriormente acomodava aquelas famílias e que tiveram que passar por adaptações para abrigar novas funções. Intervenções que afetam diretamente no cenário patrimonial da cidade.

Atualmente, a zona leste de Teresina tem sido vista como a região mais promissora e desenvolvida da cidade. Vários comerciantes passaram a se instalar na região em busca daqueles consumidores que, por força da comodidade, evitam cruzar a cidade para realizar atividades no Centro. Tal opção intensifica processo de “desertificação urbana” na área central, configurando o segundo processo migratório, já que a área que outrora foi majoritariamente residencial, passou a majoritariamente comercial e agora assiste essa nova mudança deixando para trás um potencial edificado que desfavorece a eloquência do cenário patrimonial, turístico e habitacional.

Com a perda da importância relativa do centro, não só os investimentos privados diminuem, mas, em muitos casos, os investimentos públicos também são direcionados para outras áreas, especialmente quando os governos municipais atrelam suas ações aos interesses do capital imobiliário.

Essa transferência de moradias para outra área da cidade manteve no Centro além desse estoque de edifícios subutilizados, uma completa rede de infraestruturas instalada e que precisa ser otimizada.



Figura 3: Vista aérea da área central da cidade de Teresina, em destaque o bairro Centro.

Fonte: Google Earth (2018)

Este artigo discute a utilização desse estoque edificado e subutilizado que se encontra em elevado estado de degradação pelo abandono dos anos, provocado pela perda populacional e econômica, intensificada recentemente e discutir as possibilidades de se resgatar a função social do Centro, uma vez que existe uma infraestrutura ali instalada e ociosa, incluindo um sistema de transporte público que converge nessa área linhas de ônibus e veículo leve sobre trilhos (VLT).

Quer-se representar também uma mudança na dinâmica atual de funcionamento dos agentes da cidade que pretende modificar onde e como estão ofertados os empregos, as moradias, e os demais comércios e serviços.

Sugere-se criar nessa região artifícios que estimulem a ocupação noturna, promover o fluxo de pedestres e ciclistas, estimular o turismo e atividades de entretenimento, e aproveitar espaços passíveis de adaptação para receber a função habitacional, contribuindo para o adensamento da cidade, estimulando diversos modais facilitadores da mobilidade urbana, principalmente o fluxo lar-trabalho, e economia para os órgãos administrativos.

Entendendo que o centro também possui importância simbólica, pois é ali que se encontra grande parcela do patrimônio histórico, artístico e arquitetônico, entende-se que sua degradação produz efeitos negativos não só econômicos, mas também sobre a identidade e a cultura da sociedade. Na década de 70, o Programa de Cidades Históricas (PCH) foi o primeiro sistema federal que dispunha de investimentos para a reabilitação de centros urbanos no Brasil. A proposta buscava o desenvolvimento econômico de áreas históricas, através do turismo e desenvolvimento regional "(Correa, 2016)".

O PCH surgiu com a intenção de unir as políticas culturais com os ideais difundidos no período que compreende a ditadura militar brasileira. Apesar dessa influência doutrinária, o programa difundiu a relação simbiótica entre cultura, turismo e economia, que impulsionou o desenvolvimento econômico, principalmente, das cidades históricas da região nordeste do Brasil. Segundo Laís Lavinhas e Márcia Chuvas, o elemento-chave para viabilizar os objetivos do PCH era o turismo, pois, deveria permitir o desenvolvimento urbano das cidades históricas em harmonia com as suas funções sociais, sendo o turismo 'o carro chefe' de uma estratégia econômica que buscava evidenciar o potencial da área a fim de angariar investimentos que ali seriam reinjetados com ações efetivas de melhorias. As ações consistiam desde reparos aos monumentos, até a capacitação de mão de obra nos três níveis: superior, intermediário e operário "(Correa, 2016)". Sob essa ótica, percebe-se a relevância do instrumento capacitador e educacional como ferramenta de mudança no cenário patrimonial e urbanístico brasileiro.

Posteriormente, a Caixa Econômica Federal (CEF) reeditou esse programa lançando o PRSH - Programa de Revitalização de Sítios Históricos que consiste em promover a revitalização de sítios históricos, através de investimentos em habitação, infraestrutura urbana, atividades comerciais, culturais e de serviços, equipamentos comunitários, geração de trabalho e renda e educação patrimonial, integrando assim todas as ações necessárias à revitalização completa desses núcleos.

A CEF tem sido importante parceira nesse atual processo na busca pela reabilitação do centro histórico de Teresina, pois reconhece nessa forma de atuação uma estratégia de desenvolvimento urbano que contribui para a redução do déficit habitacional e promove moradia nesses locais onde existe grande quantidade de imóveis total ou parcialmente vazios que podem ser recuperados para adequado uso residencial.

1.2 O Centro e as consequências desse modelo de cidade

Hoje, o Centro da cidade de Teresina é a área onde está instalado o comércio varejista, os principais serviços públicos, praças e parques para o lazer, equipamentos de educação, saúde entre outros. Portanto, uma região caracterizada pelos múltiplos usos, mas onde a habitação cedeu lugar ao comércio e serviços, que atualmente exercem o protagonismo, o que faz com que o centro continue a ser um importante polo de atração econômica principalmente aos bairros periféricos caracterizando um desequilíbrio funcional entre os bairros, pois estes também deveriam oferecer comércio e serviços locais.

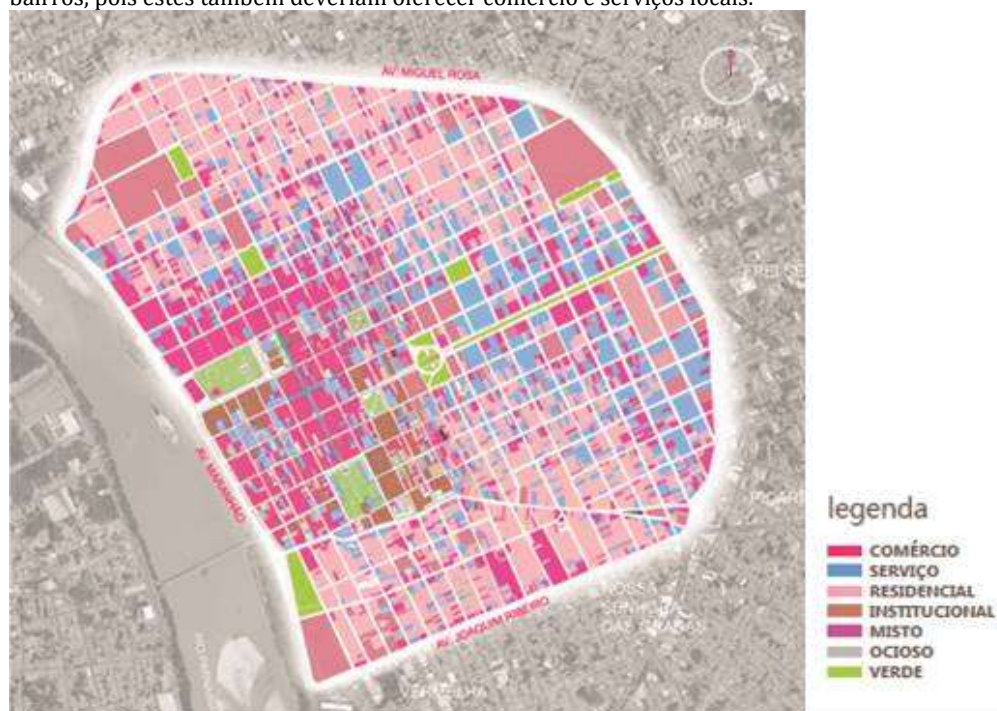


Figura 4: Mapa de usos do bairro Centro da cidade de Teresina. Fonte: CAMPELO (2015)

Entendendo-se que a vitalidade urbana depende da multiplicidade de usos e o que se observa no Centro de Teresina são muitas ruas que, originalmente tinham múltiplos usos, incluindo a habitação, mas que hoje essas ruas atendem basicamente aos setores de serviços e comércios, tornando-se praticamente vazias logo depois do horário de trabalho. Tal desuso também é observado nas numerosas praças presentes no Centro.

Esse esvaziamento fora do horário dito *comercial* acontece devido à diminuição considerável de habitações na região, e por isso, tornou-se um problema, não só no que diz respeito à otimização do uso da infraestrutura instalada, mas também devido às consequências que trouxeram para as condições de segurança, pois a área tornou-se perigosa nesses horários, pela ausência de uso e de consumidores, principais protagonistas desse espaço.

Nesse estoque edificado, imóvel subutilizado ou fechado, reside a oportunidade de reabilitação da área central, se potencializando na função habitacional, uma vez que o bairro Centro possui excelente infraestrutura urbana, equipamentos sociais que poderiam ser melhor aproveitados caso esses imóveis fossem destinados à habitação popular. “[...] a reabilitação significa a substituição da estíma pública. Sendo o seu objetivo criar condições para que as pessoas não só possam viver e sobreviver em condições consideradas adequadas, mas, também, criar condições de maneira a que estes núcleos ou essas cidades constituam núcleos estimados pela sociedade e a coletividade” (Soutinho, 1998).

Um dos desafios para a reabilitação da área central de Teresina, diz respeito ao caráter monofuncional presente nos diversos núcleos da cidade. Enquanto no Centro, abriga-se o maior núcleo laboral da cidade, nas regiões periféricas a habitação é o carro chefe do cenário. Isso evidencia uma grande distância geográfica entre trabalho e moradia que afeta diretamente a mobilidade urbana, já deficitária, da cidade, uma vez que o transporte público não tem uma frequência constante ao longo do dia, ou seja, ele precisa levar um grande contingente populacional no trajeto bairro – centro no começo da manhã e devolver essa população no final da tarde.

O transporte público é uma concessão do poder público municipal prevista no inciso V do artigo 30 da [Constituição Federal](#): “[Cabe ao município] organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial”. Geralmente, a escolha das empresas que prestarão esse serviço se dá através de processo licitatório, onde a empresa privada vencedora do certame passa a ser a permissionária para o desempenho dessa função. Compete exclusivamente à municipalidade a construção de vias, terminais, pontos de parada cabendo às empresas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como o pagamento dos funcionários, a manutenção da frota e as despesas decorrentes do funcionamento, como impostos dos veículos, combustíveis e outros. Essa tarifa é definida sob a supervisão da prefeitura, mas espera-se que esta deva cobrir os custos diretos e indiretos e ainda precisa dar lucro para a empresa.

Entende-se que uma rota que não tem público na maior parte do dia não venha a ser uma rota prioritária, portanto, as grandes discrepâncias no que diz respeito a oferta de transporte público nessas áreas da franja urbana, pouco adensada, reflexo de uma política de habitações de interesse social que priorizam a horizontalização e a ocupação do espaço periurbano, principalmente por implantação de conjuntos habitacionais, loteamentos destinados, predominantemente, para a habitação de baixa renda, com reserva de grandes glebas para fins especulativos.

Tal realidade gera enormes custos com novas infraestruturas, mobilidade e segurança que poderia ser diminuídos com alterações e rearranjos no cenário urbano teresinense que promovesse uma economia circular e mais sustentável.

2 ECONOMIA CIRCULAR NO CENTRO DE TERESINA

O Conselho Internacional da Construção (CIB) aponta a indústria da construção como o setor de atividades humanas que mais consome recursos naturais e utiliza energia de forma intensiva, gerando consideráveis impactos ambientais. O Conselho Internacional da Construção - CIB aponta que o setor de atividade humana que mais consome recursos naturais e utiliza energia de maneira intensa, é a construção civil. Com 50% de recursos naturais extraídos do planeta “(Schneider; Philippi, Jr, 2004)” e gerando diversos impactos ambientais. Segundo “MMA (2016)”, se contabiliza que mais de 50% dos resíduos sólidos gerados pelas atividades humanas são da construção civil.

“Num planeta com recursos finitos e serviços ambientais no limite da sua capacidade (e.g. areia para construção, solo arável, concentração de CO₂ na atmosfera, concentração elevada de NO₂ e partículas nas cidades), persistir num modelo económico linear de “extrair-consumir-descartar” não será viável, pelo que impõe-se mudar a abordagem estratégica.” Como é abordado no Diário da República n.º 119/2017, Série II de 2017-06-22.

Torna-se assim nítida a necessidade de ações neste setor, com a importância da implementação das trajetórias de baixo carbono num processo de reverter uma tradição de economia linear para a economia circular, originando um modelo de desenvolvimento sustentável para economia urbana. Para essa, as construções são entendidas como conjuntos de materiais que podem ser reaproveitados para outro uso, seja em outra construção na sua íntegra ou sendo desmembrados ou transformados em novos produtos e assumindo novos usos.

No centro da cidade de Teresina já se tem diversos edifícios construídos e subutilizados além de seu alto estágio de degradação. Dessa forma, podem-se integrar essas construções a economia circular local, fazendo com que os mesmos tenham novos e diferentes usos, que ao longo do tempo possam se transformar e incentivar a valorização desses espaços, ampliando seus usos e a diversidade funcional da região.

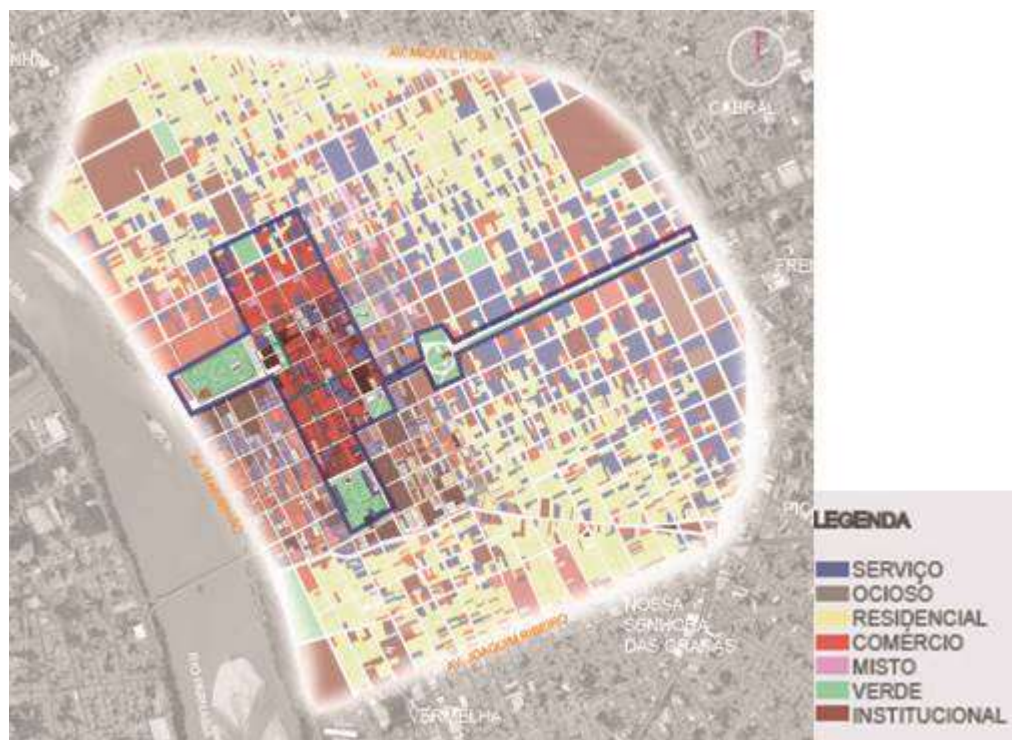


Figura 5: Mapa de usos do bairro Centro, com delimitação em azul que compreende a área de intervenção em projeto iniciado pela municipalidade da cidade de Teresina.

Fonte: CAMPELO (2015)

Sob essa perspectiva, a região possui grande potencial para implantação de ferramentas que estimulem a vivência da área, através de uma ocupação compartilhada de praças com atividades de lazer comunitário, aproveitando estruturas já existentes como anfiteatros e vias de passeio, que atualmente, contam com sistemas de iluminação e segurança deficitários e falta de atividades que geram atrativos para a população.

Sugere-se, também, a implementação de setores do comércio que estimulem a vivência noturna, a exemplo de bares, restaurantes, casas noturnas e galerias, ressignificando o espaço existente e evidenciando o estoque patrimonial existente na região, até então, devoluto e, por isso, quase desconhecido pela população mais leiga.

3 FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS

A concepção urbana inclusiva é primordial para o êxito do processo de reabilitação. Levar em consideração uma ouvidoria democrática, facilitará a detecção das necessidades e anseios mais relevantes e emergenciais, garantindo assim, rearranjos urbanísticos mais eficientes que priorizam o bem-estar comum.

“Precisamos repensar a maneira como nossos atuais sistemas urbanos operam, explorando novas formas de criação de valor e otimização, garantindo prosperidade a longo prazo, recursos, viabilidade econômica e o bem-estar em centros urbanos de todo o mundo”. (Ellen Macarthur Foundation). Assim, o processo de elaboração de um planejamento urbano parte, primordialmente, da coleta de informações sobre as necessidades imediatas a serem atendidas e dos indivíduos a serem beneficiadas por elas, criando uma relação direta entre espaço e usuário que garante a efetividade da ação (BUGS & REIS, 2017).

Com o advento da tecnologia, as barreiras geográficas não se tornam empecilhos para se fazer concreta a participação popular nas decisões urbanísticas da cidade. A indissociável tecnologia presente na sociedade passa a ser uma ferramenta capaz de coletar os mais diferentes dados socioespaciais (BATTY et al., 2012) com mais rapidez, eficiência e democratização.

Através dessas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), o cidadão pode, diretamente, contribuir para o desenvolvimento de um planejamento urbano (BATTY et al., 2012) seja através de plataformas digitais em que o usuário deposite sugestões, críticas e informações relativas, ou a promoção de concursos abertos a estudantes e profissionais da área que possam contribuir com a revitalização proposta.

4 CONCLUSÃO

Precisamos repensar a forma como foi definido o planejamento de nossas cidades até hoje, baseando no zoneamento de funções. É preciso otimizar as infraestruturas instaladas, buscar a manutenção do território e maximizar o seu uso para que se torne mais eficiente e produtivo.

É preciso planejar nossas cidades de forma sistêmica, pensando o urbanismo como um organismo vivo e simbiótico, numa associação íntima entre as diferentes funções urbanas. As dinâmicas populacionais precisam estar alinhadas às condições de mobilidade urbana. Essa mobilidade urbana não pode estar baseada em um único modal. É preciso pensar na integração dos modais e priorizar o não motorizado, com baixa emissão de carbono, adequando esses modais a condição climática de nossas cidades. Só assim, reverteremos esse processo danoso de se construir habitação cada vez mais distante dos centros urbanos num processo claro de economia linear.

REFERENCIAS

ABREU, Irlane Gonçalves e LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Igreja do Amparo: o marco zero de Teresina. In: Cadernos de Teresina - Teresina: Fundação Monsenhor Chaves, 2000, no. 32, págs. 20 a 25.
 BAPTISTA, M.; CARDOSO, A. Rios e Cidades: Uma Longa e Sinuosa História... Rev. UFMG, Belo Horizonte, V. 20, n.2, p. 124-153, jul./dez. 2013

- BATTY M, AXHAUSEN K.W., GIANNOTTI F, POZDNOUKHOV A, BAZZANI A, et al. 2012). "Smart cities of the future". Eur. Phys. J. Special Topics 214, 481-518.
- BUGS, Geisa; REIS, Antônio Tarcísio da Luz. Planejamento urbano participativo por meio da utilização de novas tecnologias: uma avaliação por especialistas. urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 110-123, Apr. 2017.
- CAMPELO, A. G. M. Plano de mobilidade urbana para o centro de Teresina. 2015. 158 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2015.
- CHUVA, Márcia; LAVINAS, Laís Villela. O Programa de Cidades Históricas (PCH) no âmbito das políticas culturais dos anos 1970: cultura, planejamento e nacional desenvolvimentismo. Anais do Museu Paulista. São Paulo. N. Sér. v.24. n.1. p. 75-98. jan.- abr. 2016. p. 89.
- COMIN VARGAS, H.; HOWARD, A. L. (Org.). Intervenções urbanas em centros históricos: objetivos, estratégias e resultados. São Paulo: Manole, 2006.
- CORREA, Sandra Magalhães. O Programa de Cidades Históricas: por uma política integrada de preservação do patrimônio cultural urbano. An. mus. paul., São Paulo, v. 24, n. 1, p. 15-58, abr. 2016.
- DE SOUSA, S.H.S. O processo de formação das regiões administrativas do DF. Representatividade e Dependência. Brasília, p.20-21, 2014.
- FAÇANHA, Antonio Cardoso. Desmistificando a geografia: espaço, tempo e imagens. Teresina: Ed. UFPI, 2004.
- FILHO, D. ; GUIA, G. Desenvolvimento urbano em centros históricos protegidos: do sítio degradado ao lugar de oportunidades. São Paulo, p.42-43, 2011.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. *População estimada*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama> Acesso em: 28 de maio de 2018.
- MELLO, S. S. Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água. 2008. 348f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- MMA- MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Municipal de Resíduos Sólidos. Disponível em: Acesso em: 05 jan. 2016.
- SCHNEIDER, D. M. PHILIPPI Jr, A. Ambiente Construído. Cestão pública de resíduos da construção civil no município de São Paulo. Porto Alegre, v.4, n.4, p. 21-32, out./dez. 2004.
- SOUTINHO, Alcino in 2.^o Encontro dos Programas Urban e Reabilitação Urbana, 1998:48.
- The Ellen MacArthur Foundation works in Education & Training, Business & Government, Insight & Analysis, Systemic Initiatives and Communications to accelerate the transition to a circular economy. 2018. [Circular Economy System](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/interactive-diagram). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/interactive-diagram>. Acesso em: maio de 2018.
- VIOLLET, P-V. L'hydraulique dans les civilisations anciennes. 2. ed. Paris: Presse de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 2004. 383p.

1125 OS MOVIMENTOS DE CIDADÃOS E O SEU DESEMPENHO NO ORÇAMENTO PARTICIPATIVO DE LISBOA

Maria da Graça Moreira, José Luís Crespo, Ana Rita Queiros

1 gmoreira@fa.ulisboa.pt, Fac. de Arquitetura, Univ. de Lisboa, CIAUD/GEU

2 jcrespo@fa.ulisboa.pt, Fac. de Arquitetura, Univ. de Lisboa, CIAUD/GEU

3 anaqueiros.ciaud@fa.ulisboa.pt, Faculdade de Arquitetura, Univ. de Lisboa

ABSTRACT

Os movimentos de cidadãos são uma forma de manifestação da sociedade que tem como objetivo promover a defesa dos interesses do grupo. Com grande importância a nível local/municipal têm vindo a ganhar maior visibilidade e dinamismo nos últimos anos, nomeadamente em Lisboa. O aparecimento de programas participados por parte das autarquias foi um impulsionador para a organização de alguns elementos da população se formarem como grupos de pressão para defenderem os seus interesses no quadro do espaço urbano no sentido da sua qualificação ou requalificação. Esta comunicação, analisa a evolução do desenvolvimento dos movimentos de cidadãos no processo do Orçamento Participativo (OP) da Câmara Municipal de Lisboa. O OP pode ser considerado como um exemplo informal de gestão urbana, com a participação direta da população na determinação de prioridades referentes a parte do orçamento municipal. O OP é um mecanismo (ou processo) através do qual a população decide, ou contribui para a tomada de decisão, sobre o destino de uma parte dos recursos públicos disponíveis para um dado território. Lisboa foi a primeira capital europeia a implementar o OP, e teve a sua 1ª edição em 2008, neste âmbito, em Julho de 2008, foi aprovada a Carta de Princípios do Orçamento Participativo do Município de Lisboa. A metodologia seguida passa pela análise desde o 1º processo em 2008 até à data, dos tipos de projetos apresentados, da sua distribuição espacial e objetivos, do peso da votação que tiveram, das temáticas abordadas e do investimento aplicado. O Orçamento Participativo de Lisboa já tem um número de edições que permite a análise de uma evolução temporal do seu desempenho e da compreensão do aparecimento e desenvolvimento de movimentos auto organizados com grande importância na votação e sucesso de alguns projetos.

Keywords. *Gestão municipal, Movimentos de cidadãos, Orçamento participativo, Lisboa.*

***SS16 DINÂMICAS TERRITORIAIS
EMERGENTES NA REGIÃO DE LISBOA***

1113 RECENT TERRITORIAL DYNAMICS ON THE EMPLOYMENT GROWTH IN SERVICES IN LISBON AND OPORTO METROPOLITAN AREAS**José Teixeira, Iva Pires**1 joafteix@fcsh.unl.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA2 im.pires@fcsh.unl.pt, NOVAFCSH, CICS.NOVA**ABSTRACT**

Portugal's adhesion to the EEC in 1986 fostered employment growth in the Services Sector. While in 1986 Services employed 45 % of the active population, this value skyrocketed to 68.6% in 2016 (OECD). We claim that this sudden growth in employment reflected the past limitations of the Portuguese economy and the need to reform the public sector, as required by the conditions for EEC membership. Traditionally, the majority of the employment in Portugal was concentrated in the Lisbon Metropolitan Area (LMA). We find that both Metropolitan Areas experienced an abrupt loss of almost 150, 000 jobs in Services between 2008 and 2012, despite the recovery in the last years. We argue that this sudden destruction of jobs is a consequence of the economic crisis. The aim of our paper is to review the recent employment trends in the Service Sector and how the economic crisis has disrupted this process of job creation. We then identify and discuss new geographic and sectoral patterns that have surged. To capture the effects of the economic crisis on employment in the service economy, we used a comprehensive database known as Quadros de Pessoal (QP) that was made available by the Office of Strategy and Planning in Portugal. We chose three years: 2008, the year before the economic crises hinted the Portuguese economy; 2012, an intermediate year to assess the impact of the crisis; and 2016, the year with the most recent data available to evaluate the first signs of exit from the crisis. With this data at the municipality level, we undertake a shift share analysis. The data of Quadros de Pessoal shows a sharp decrease in employment in the Service Sector in Metropolitan Areas, but with different magnitudes at the regional and sectoral levels. The cities of Lisbon and Oporto are the ones who have lost more jobs. Contrary to expectations, we find that municipalities in the immediate periphery experienced an increase in employment. We argue that this is a positive outcome of the recent location of offices, hospitals, universities, and technological parks and allocation from city centre to peripheries. Despite its greater diversity of branches of services, we also find that the LMA lost more jobs than AOM. Finally, we also report different sectoral patterns.

Keywords. *Employment, Metropolitan Areas, Territorial Dynamics, Lisbon, Oporto*

1089 REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS DEVOLUTOS NA CIDADE DE LISBOA (2009-2018): SITUAÇÃO NAS FREGUESIAS DE SANTA MARIA MAIOR E DAS AVENIDAS NOVAS

Teresa Santos¹, Margarida Pereira², Sérgio Velez³, Carlos Álvaro⁴

¹ CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal, teresasantos@fcsch.unl.pt

² CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal, ma.pereira@fcsch.unl.pt

³ DGPR, NOVA FCSH, Portugal, sergio.xtreme@live.com.pt

⁴ DGPR, NOVA CSH, Portugal, carlosalvaro12@gmail.com

RESUMO

Superado o período de contração da construção provocado pela crise financeira de 2008 e agravado pelo Programa de Assistência Financeira (2011-2014), Lisboa tem vindo a registar uma crescente atividade na reabilitação do seu edificado. Vários fatores (por ação pública e dinâmicas de mercado) justificam esta tendência, com destaque para as medidas de incentivo à reabilitação urbana por parte do Estado Central e do Município, e para o (inesperado) incremento da procura externa, em particular para alojamento de cidadãos estrangeiros e para alojamento turístico (hotéis, alojamento local) devido à intensificação do turismo. Esta procura (induzida do exterior) gerou uma inflação no valor do imobiliário e está mais centrada nos bairros tradicionais que integram o centro histórico, embora esteja a alastrar outras áreas da cidade. Tendo como estudo de caso duas freguesias emblemáticas da cidade - de Santa Maria Maior e das Avenidas Novas - o artigo tem como objetivos: (i) analisar a dinâmica e a distribuição espacial do edificado devoluto aí existente; (ii) caracterizar o tipo de intervenção ocorrido no período em observação e o posterior uso dado aos edifícios intervencionados; (iii) avaliar semelhanças e diferenças nas dinâmicas de reabilitação em edifícios devolutos segundo a natureza da propriedade (pública e privada); (iv) verificar o eventual efeito de contaminação das intervenções ocorridas na envolvente (se reabilitação de edifícios próximos e requalificação do espaço público). A metodologia adotada seguiu as etapas a seguir descritas sucintamente: 1) espacialização em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) da informação constante do levantamento dos imóveis devolutos na cidade, realizado pela Câmara Municipal de Lisboa em 2009; 2) após identificação dos 255 edifícios totalmente devolutos, procedeu-se à verificação in loco do estado atual (2018) do edificado, bem como do seu uso atual, da estimativa do seu uso original, bem como da existência de outros edifícios reabilitados, intervenções recentes no quarteirão e de requalificação do espaço público.

Palavras-chave: Edifícios devolutos, Lisboa, propriedade pública, propriedade privada, reabilitação.

REHABILITATION OF VACANT BUILDINGS IN THE CITY OF LISBON (2009-2018): SITUATION IN THE PARISHES OF SANTA MARIA MAIOR AND AVENIDAS NOVAS

ABSTRACT

After the construction contraction period provoked by the financial crisis of 2008 and worsened by the Financial Assistance Program (2011-2014), Lisbon has been registering an increasing activity in the rehabilitation of its building. Several factors (public action and market dynamics) justify this trend, with emphasis on measures to encourage urban rehabilitation by the Central State and the Municipality, and the (unexpected) increase in external demand, particularly for accommodation of foreign citizens and of tourists (hotels, local accommodation) due to the intensification of tourism. This demand (induced from the outside) has generated an inflation in the value of the real estate, more focused in the traditional neighborhoods that integrate the historical center, although it is spreading to other areas of the city. Having as a case study two emblematic parishes of the city - Santa Maria Maior and Avenidas Novas - the article aims to: (i) analyze the dynamics and the spatial distribution of the existing building there; (ii) characterize the type of intervention that occurred during the period under observation and the subsequent use of the intervened buildings; (iii) to evaluate similarities and differences in the dynamics of rehabilitation in vacant buildings according to the nature of the property (public and private); (iv) to verify the possible contamination effect of interventions in the surrounding area (if occurred the rehabilitation of nearby buildings and requalification of the public space). The methodology adopted was as follows: 1) spatialisation in a GIS (Geographical Information System) environment of the information contained in the survey of the vacant properties in the city, carried out by the Lisbon City Council in 2009; 2) after the identification of the 255 totally empty buildings, the current status (2018) of the building was identified, as well as its current use, the estimation of its original use, the existence of other rehabilitated buildings, recent interventions in the block and requalification of the public space.

Keywords: Public property; Private property; Lisbon; Vacant buildings; Rehabilitation

1 INTRODUÇÃO

Em Portugal, nas últimas décadas afirmou-se o modelo urbano extensivo e fragmentado, traduzido no sobredimensionamento e alargamento permanente dos perímetros urbanos para a periferia, a par do abandono/subutilização de áreas urbanas consolidadas (primeiro os designados centros históricos, depois progredindo para áreas de construção mais recente) (Domingues, 2006; Pereira, 2016). Este modelo foi replicado em todos os aglomerados do sistema urbano nacional, embora com maior intensidade nas áreas fortemente urbanizadas.

A insustentabilidade deste modelo urbano tem sido denunciada desde os anos 1980 por várias organizações e entidades internacionais, devido ao uso excessivo de solo, perda de biodiversidade, subutilização de infraestruturas, dependência do automóvel, etc. As alternativas àquela forma de crescimento urbano multiplicam-se, nomeadamente as propostas por Rogers (1999), Nova Carta de Atenas (CEU, 2003), Ascher (2010), Cidades Sustentáveis (CE, 2007; DGT, 2015), defendendo cidades mais compactas, mais multifuncionais, de baixo carbono, menos consumidoras de recursos, mais sustentáveis. A reabilitação urbana surge neste quadro como uma alternativa capaz de contrariar a desvitalização e abandono das áreas urbanas centrais.

O conceito de reabilitação pode ser aplicado em duas aceções (DR 9/2009, de 29 maio- Ficha 55):

- reabilitação do edificado, que pretende assegurar o seu bom estado de conservação, combater a degradação física do imóvel (inevitável com o passar dos anos e agravada na ausência de obras regulares de manutenção), garantir

condições de habitabilidade (por exemplo instalação de cozinha e instalações sanitárias nos fogos antigos que não as possuem), melhorar as suas condições de conforto térmico ou do desempenho energético. A intervenção está a cargo dos proprietários dos imóveis (maioritariamente privados) e pode ocorrer em todo simultaneamente em todo o edifício ou apenas em frações que o compõem;

- reabilitação urbana, onde, a par de obras de construção, reconstrução ampliação, alteração, conservação, ou demolição de edifícios, ocorre também a requalificação de infraestruturas, equipamentos de utilização coletiva, espaços verdes, espaço público e mobiliário urbano. Esta operação integrada visa dotar as áreas urbanas degradadas ou com sinais de degradação das condições que cativem a sua reocupação e reapropriação, trazendo vitalidade e ocupação a espaços urbanos subutilizados e salvaguardar os elementos identitários locais. Para além da intervenção no edificado a cargo dos proprietários, a intervenção no espaço público é maioritariamente da responsabilidade do município e de empresas concessionárias de serviços.

A Estratégia “Cidades Sustentáveis 2020” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2015) preconiza um desenvolvimento territorial mais sustentável, centrado na reabilitação e regeneração dos territórios existentes, indo ao encontro das dinâmicas demográficas e sociais atuais. Das linhas de orientação para a intervenção, importa aqui relevar:

- Conter a expansão dos perímetros urbanos, estruturando e requalificando as frentes urbanas e protegendo os terrenos rústicos envolventes da urbanização avulsa e discriminando positivamente a ocupação dos vazios urbanos, sem prejuízo de eventuais e excecionais necessidades de crescimento, devidamente enquadradas e programadas;
- Promover ações de reabilitação urbana nos centros históricos e em áreas urbanas e periurbanas com carências multidimensionais, fomentando a recuperação, beneficiação e reconstrução do edificado, a requalificação e reconversão de zonas industriais abandonadas e a qualificação do espaço público e das infraestruturas;
- Fomentar a regeneração urbana na perspetiva da valorização integrada do território, incluindo, quer a valorização física e a diversificação funcional, quer ações materiais e imateriais complementares de revitalização económica, social, cultural e ambiental, em especial em territórios urbanos desfavorecidos.

A cidade de Lisboa foi particularmente afetada pela degradação do seu edificado nas últimas décadas, para a qual contribuíram múltiplos fatores, nomeadamente o congelamento das rendas, a descapitalização dos proprietários, a multipropriedade (associada a processo de partilhas, com implicações em tomadas de decisão sobre o destino do imóvel), a facilidade de acesso ao crédito para aquisição de casa própria; a oferta diversificada (tipologia e preço) nas novas áreas urbanas. Esta situação penalizou o centro da cidade: (i) em algumas áreas o parque habitacional atingiu elevados níveis de degradação, que muitas vezes conduziram ao seu abandono e à multiplicação de devolutos; (ii) saída de população e envelhecimento da que permanece; (iii) encerramento de equipamentos e serviços por perda de residentes.

Perante a dimensão do edificado devoluto e das áreas urbanas desvitalizadas, o município tem vindo a promover uma política de reabilitação urbana, com o propósito de potenciar a reocupação da cidade, em particular da sua área central. A revisão do Plano Diretor Municipal, aprovada em 2012, integra a reabilitação como um objetivo a perseguir; na mesma linha se enquadra a Estratégia de Reabilitação Urbana para Lisboa (2011-2024).

A crise económico-financeira de 2008 e os seus reflexos na sociedade portuguesa, em particular entre 2011-2014 (intervenção da Troika) dificultou a dinamização daquela medida. Porém, a partir de 2015 surge uma inesperada valorização imobiliária em alguns bairros antigos de Lisboa, até então pouco procurados pelo mercado imobiliário. Um conjunto de circunstâncias exógenas, de natureza diversa, mas convergentes no efeito induzido, alteram as dinâmicas locais – aumento do fluxo de turistas na cidade (induzido pela crise em outros destinos turísticos da bacia do mediterrâneo), crescimento dos voos *low cost*, boa receção internacional à promoção do turismo nacional no exterior, crescimento dos estudantes Erasmus, criação de estatuto de residente não habitual. A esta intensificação da procura externa estão associadas particularidades que interferem favoravelmente na dinâmica de reabilitação: os intervenientes (turistas, residentes estrangeiros, estudantes) dispõem de poder aquisitivo superior ao nacional e têm o centro da cidade como local preferencial de fixação. Assim, áreas da cidade e edificado até há pouco vistos como “desinteressantes” para o investimento, ganham uma procura intensa e inesperada para reabilitação. Porém, os destinatários e o destino dos imóveis introduzem questões novas, nomeadamente de conflitualidade de usos (*p.e.* habitação para residentes e alojamento local/hotelaria), de turistificação e gentrificação (Mendes, 2016; Quatenaire Portugal, 2017).

No seguimento de trabalhos anteriores (Santos et al., 2015a, 2015b), o ponto de partida para esta análise é uma listagem com as moradas dos edifícios parcial ou totalmente devolutos na cidade, disponibilizada pela Câmara Municipal de Lisboa (CML), em 2009.

O [DL n.º 157/2006](#), de 8 de agosto, considera devoluto o prédio urbano ou a fração autónoma que durante um ano se encontre desocupada. Constituem exceções aquela condição: prédios urbanos ou frações autónomas destinadas a habitação por curtos períodos em praias, campo, termas ou outros; residência de emigrantes portugueses ou cidadãos nacionais a trabalhar no estrangeiro, entre outras.

O trabalho tem como objetivo avaliar as dinâmicas de reabilitação em duas freguesias da cidade e as consequências daí resultantes. A escolha das freguesias de Santa Maria Maior e das Avenidas Novas, como caso de estudo tem duas justificações: (i) integram o centro de Lisboa, uma no designado centro histórico, com função maioritariamente residencial, e outra construída no início do século XX, com função residencial e terciária, que têm vindo a sofrer uma forte procura imobiliária; (ii) integram o ranking das 5 freguesias que mais reabilitação fizeram (CML, 2013); (iii) pertencem a ARU.

2 METODOLOGIA

A metodologia de análise desdobra-se em quatro etapas: (i) análise da dinâmica e da distribuição espacial do edificado devoluto; (ii) caracterização do tipo de intervenção ocorrido no período em observação e do posterior uso dado aos edifícios intervencionados; (iii) comparação das semelhanças e diferenças nas dinâmicas de reabilitação em edifícios devolutos segundo a natureza da propriedade

(pública e privada); (iv) verificação do eventual efeito de contaminação das intervenções ocorridas no espaço envolvente (reabilitação de edifícios próximos e requalificação do espaço público).

A base de trabalho para a análise da dinâmica de reabilitação do edificado foi a listagem de moradas dos edifícios devolutos em 2009, disponibilizada pela CML. Para cada imóvel, a informação alfanumérica incluiu, para além da morada, a ocupação (totalmente ou parcialmente devoluto), a propriedade do imóvel ou fração devoluta (totalmente municipal, particular ou empresa privada, Estado e afins, Santa Casa da Misericórdia, empresa pública – EPUL).

Todas as moradas foram georreferenciadas utilizando a aplicação Google Geocoding (Santos et al., 2015^a). Seguiu-se a seleção dos edifícios totalmente devolutos, de propriedade pública e privada, nas freguesias das Avenidas Novas e Santa Maria Maior, sobre os quais incide a análise subsequente.

Para avaliar a dinâmica de reabilitação nas duas áreas de estudos, construiu-se uma ficha de levantamento urbanístico, em suporte digital, recorrendo à ferramenta gratuita KoboToolbox. A informação foi estruturada em Localização, Estado, Estrutura e Entidades envolvidas na reabilitação. A análise da dinâmica de reabilitação de edifícios devolutos seguiu o esquema conceptual identificado na Figura 1.



Figura 1: Dinâmicas de reabilitação de edifícios totalmente devolutos em 2009.

Para cada edifício foram então considerados os seguintes campos:

- Localização: morada; coordenadas;
- Estado do edificado:
 - estado atual (reabilitado, não-reabilitado, em obra, demolido);
 - estado de conservação (bom, aceitável, ruína, inexistente); uso atual/ função (ocupado – habitação, habitação com alojamento local, alojamento local, alojamento local com comércio/serviços, misto habitação e comércio/serviços, comércio e serviços, hotelaria – devoluto, em obra, lote livre – estacionamento, expectante); edifício em venda (sim, não);
 - risco para a segurança pública (sim, não);
 - risco para os edifícios adjacentes (sim, não);
 - fotografia da fachada;
- Estrutura: número de pisos (acima e abaixo da cota de soleira); número de fogos; época de construção (até 1930, 1931-1970, pós 1971, desconhecido);

Após a validação da ficha, foi realizado um levantamento *in loco* dos edifícios selecionados, nos meses de maio e junho de 2018. Considerou-se reabilitado o edifício que apresentava obras de melhoria ao nível da pintura, e da caixilharia.

A identificação de fogos em regime de Alojamento Local (AL), realizada no local, foi complementada com informação proveniente do Registo Nacional do Turismo (RNT, 2018).

Concluído o levantamento, a informação recolhida foi espacializada em ambiente SIG.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Dinâmica e distribuição espacial dos edifícios devolutos na área de estudo

A aplicação do critério de seleção de todos os edifícios totalmente devolutos existentes nas freguesias das Avenidas Novas e Santa Maria Maior em 2009, resultou na identificação de 255 edifícios (Figura 2): 73 edifícios devolutos nas Avenidas Novas e 182 em Santa Maria Maior. Na freguesia de Santa Maria Maior ocorria maior concentração nas zonas do Chiado, Campo das Cebolas e Alfama; nas Avenidas Novas o padrão era mais disperso embora com maior incidência ao longo da Avenida da República e transversais e da Avenida António Augusto Aguiar (Figura 3).

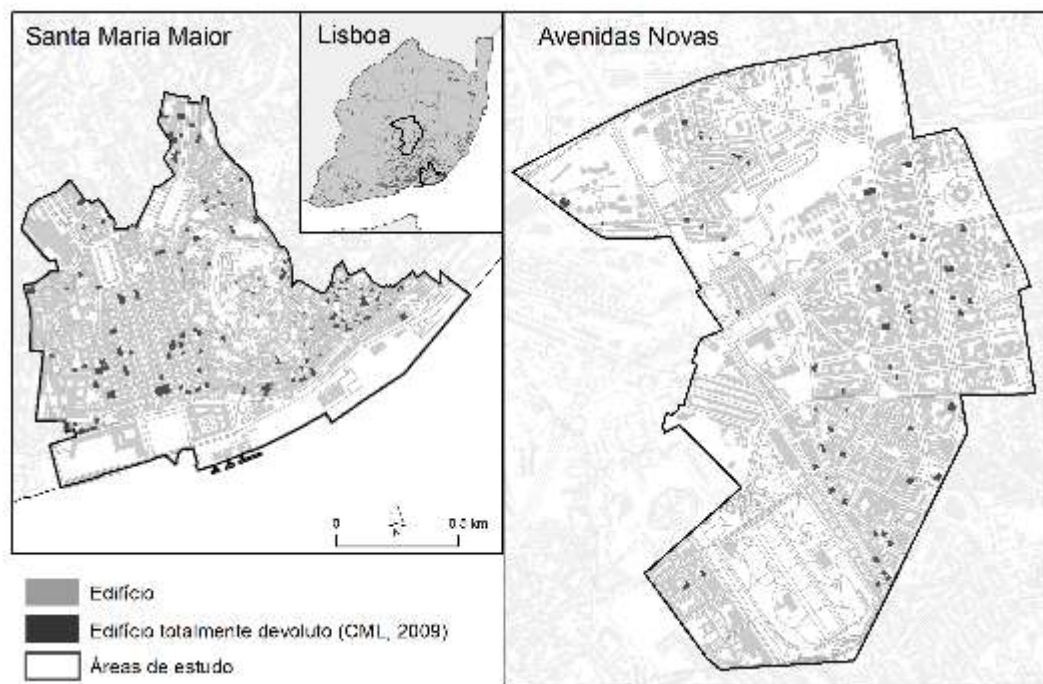


Figura 2: Distribuição espacial dos edifícios totalmente devolutos (CML, 2009) em Lisboa e nas freguesias de Santa Maria Maior e Avenidas Novas.

A análise do levantamento urbanístico realizado em 2018 permitiu concluir que neste ano a maioria dos edifícios devolutos se encontra reabilitada (62% - 157 edifícios), permanecendo apenas uma pequena parte não reabilitada (16% - 41 edifícios) (Figura 3). Esta dinâmica é mais acentuada em Santa Maria Maior, com 67% dos edifícios reabilitados, contra 48% nas Avenidas Novas.

Verifica-se que nas duas freguesias, 8% dos edifícios estão em obra e 8% está ocupado (i.e., sem ter sofrido reabilitação). Verifica-se ainda que 7% dos edifícios devolutos foram demolidos (i.e., o lote está livre), o que permite inferir uma intenção de construção.

Em Santa Maria Maior a dinâmica de reabilitação é mais acentuada nos bairros mais tradicionais, onde a época de construção é geralmente anterior a 1930. Pelo contrário, nas Avenidas Novas as construções são maioritariamente do período 1930-1970, e posterior.

Constatou-se que a generalidade dos edifícios não reabilitados não apresenta riscos para a segurança pública nem para os edifícios vizinhos. Apenas 5 edifícios - 3 em Santa Maria Maior e 2 nas Avenidas Novas - que se encontram atualmente em ruína, constituem risco para a segurança pública.

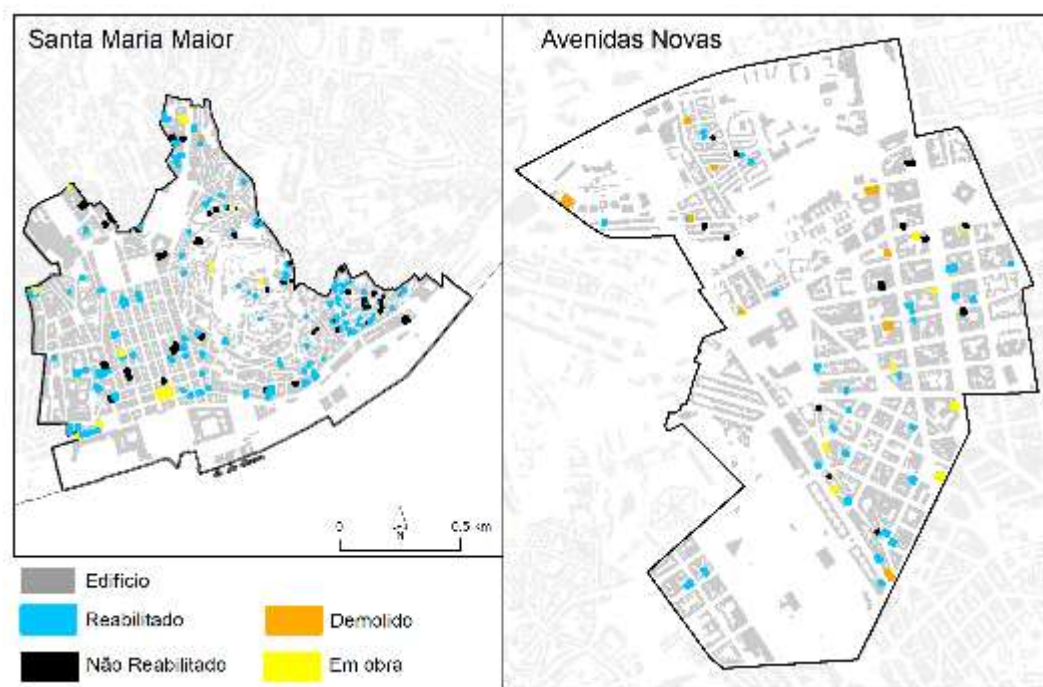


Figura 3: Dinâmica de reabilitação dos edifícios totalmente devolutos (CML, 2009) nas freguesias de Santa Maria Maior e Avenidas Novas.

Fonte: levantamento urbanístico, maio e junho de 2018



Figura 4: Estado atual dos edifícios devolutos em 2009 nas freguesias de Santa Maria Maior e Avenidas Novas.
 Fonte: levantamento urbanístico, maio e junho de 2018

3.2 Uso posterior à reabilitação

Segundo o levantamento urbanístico, o uso atual da maioria dos edifícios reabilitados – 97 – é residencial e residencial com AL (62%), seguindo-se o uso misto residencial e comercial em 29 edifícios (18%). A reabilitação para comércio e serviços está apenas patente em 6 edifícios (4%), enquanto que para fins hoteleiros está presente em 10 edifícios (6%) (Quadro 1) (Figura 4). Em Santa Maria Maior, estão atualmente devolutos 3 edifícios reabilitados. Também nesta freguesia a reabilitação para hotelaria é mais expressiva (presente em 9 edifícios).

Quadro 1: Uso atual dos edifícios devolutos reabilitados

Uso atual	Avenidas Novas	S ^{ta} Maria Maior	Total de edifícios reabilitados	
AL	0	11	11	8%
Habitação	19	37	56	36%
Habitação e AL	7	34	41	26%
Misto	8	21	29	18%
Comércio e Serviços	0	6	6	4%
Hotelaria	1	9	10	6%
Devoluto	0	3	3	2%

Fonte: Levantamento urbanístico, maio e junho de 2018

Os edifícios devolutos que foram alvo de demolição, encontram-se maioritariamente – 94% – como lote livre (Quadro 2). Verifica-se apenas uma situação em que os espaço livre está atualmente a funcionar como área de estacionamento.

Quadro 2: Uso atual dos edifícios devolutos demolidos

Uso atual	Avenidas Novas	S ^{ta} Maria Maior	Total de edifícios demolidos	
Estacionamento	1	0	1	6%
Expectante	14	2	16	94%

Fonte: Levantamento urbanístico, maio e junho de 2018

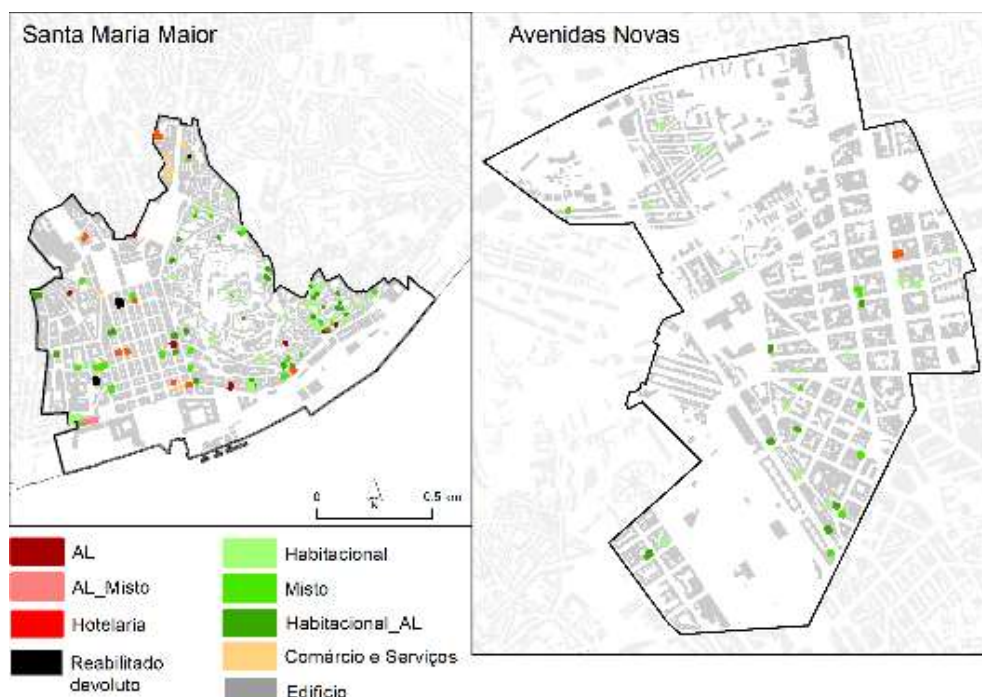


Figura 4: Usos atuais nos edifícios devolutos em 2009 nas freguesias de Santa Maria Maior e Avenidas Novas. Fonte: levantamento urbanístico, maio e junho de 2018

3.3 Dinâmica de reabilitação segundo o tipo de proprietário

Nas áreas de estudo, os edifícios devolutos são maioritariamente de propriedade privada (81%, 206 edifícios), sendo 19% de propriedade pública em 2009 (49 edifícios). A distinção por freguesia mostra que o Estado era em 2009 apenas proprietário de 6 edifícios nas Avenidas Novas (8% do total de devolutos na freguesia) e de 43 em Santa Maria Maior (24% do total de devolutos na freguesia).

Quanto à intervenção nestes edifícios verifica-se que: 1) dos que eram propriedade privada em 2009, 61% estão reabilitados; 2) dos que eram de propriedade pública em 2009, atualmente 63% estão reabilitados. Note-se que parte dos edifícios que foram identificados pela CML como públicos em 2009, entre 2009 e 2018 foram vendidos. Porém, não foi possível aferir a dimensão deste fenómeno.

Os proprietários privados reabilitam principalmente para uso residencial e residencial com AL (64%), seguindo-se o uso misto (18%). O mesmo se verifica no edificado público reabilitado (52%, e 23%, respetivamente). O uso hoteleiro corresponde a 8 % das intervenções realizadas pelo privado, e nenhuma intervenção no edificado público. Porém o alojamento local em exclusivo já corresponde a 16% das reabilitações realizadas tanto pelo público e 6% pelo privado. O comércio e serviços corresponde a 2% dos edifícios privados reabilitados, e a 10% dos edifícios cujo proprietário era público em 2009.

Quadro 3: Uso atual dos edifícios reabilitados segundo o proprietário

Uso atual	Privado	Público
AL	7	5
Habitação	47	9
Habitação e AL	34	7
Misto	22	7
Comércio e Serviços	3	3
Hotelaria	10	0
Devoluto	3	0

Fonte: Levantamento urbanístico, maio e junho de 2018

3.4 Efeito da reabilitação dos edifícios devolutos no espaço envolvente

A quando o levantamento urbanístico, realizou-se igualmente o levantamento das intervenções recentes no espaço público (Figura 5). A espacialização da informação sobre os edifícios reabilitados, conjuntamente com a informação sobre a requalificação do espaço público, permitiu avaliar qualitativamente a existência de um “efeito de contágio”. De facto, é visível uma relação positiva entre a melhoria no edificado devoluto e o espaço público circundante. Esta relação tem uma expressão muito mais forte na freguesia de Santa Maria Maior.

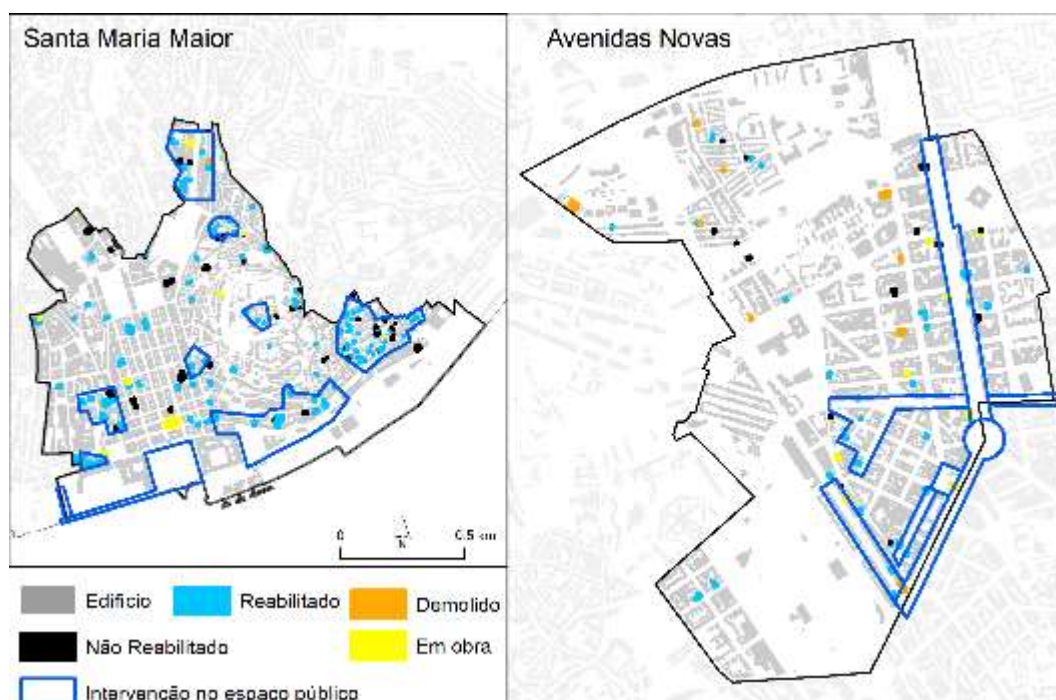


Figura 5: Áreas de intervenção recente no espaço público nas freguesias de Santa Maria Maior e Avenidas Novas. Fonte: levantamento urbanístico, maio e junho de 2018

4 CONCLUSÕES

No período em análise ocorreu uma reabilitação do edificado expressiva nas duas freguesias do centro da cidade. Sendo a reabilitação um dos objetivos do município, um conjunto de fatores exógenos vieram interferir nesse propósito: por um lado deram impulso à reabilitação, mas por outro desviaram esta do propósito inicial de fixação de população. O crescimento do turismo de baixo custo potenciou a procura de AL, o que por um lado permitiu recuperar edifícios degradados, mas por outro diminuiu o número de fogos disponíveis na cidade para habitação.

REFERENCIAS

Ascher, François (2010), “Novos princípios do Urbanismo seguido de Novos compromissos Urbanos”. Lisboa: Livros Horizonte.
 Câmara Municipal de Lisboa (s/data), “Estratégia de Reabilitação Urbana de Lisboa - 2011/2024” <http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Urbanismo/urbanismo/ Reabilitacao/estrat.pdf>

- Câmara Municipal de Lisboa (2013), "Caracterização social", in <http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/>
- CEU (2003), "A Nova Carta de Atenas: A Visão do Conselho Europeu de Urbanistas sobre as Cidades do séc. XXI", Conselho Europeu de Urbanistas, 1998, Lisboa, AUP-DGOTDU.
- COMISSÃO EUROPEIA (CE) (2007), Carta de Leipzig sobre a sustentabilidade nas cidades europeias, in <http://www.eukn.org/binaries/eukn/news/2007/5/leipzig-charter-final-draft-020507-en.pdf> (Junho 2007).
- DGT (2015), "Cidades Sustentáveis 2020". Lisboa: MAOTE/DGT.
- EU (2016), "Urban Agenda for the EU - Pact of Amsterdam", NLU
- Domingues, Álvaro (2006), "Cidade e Democracia os Anos da Mudança", in Domingues, A. (coord.) Cidade e Democracia, Lisboa, Argumentum, pp.16-79
- Quaternaire Portugal (2017), Novas Dinâmicas Urbanas no Centro Histórico de Lisboa, Lisboa, dezembro.
- Mendes, Luis (2016), "Medidas e propostas de combate e mitigação de efeitos da turistificação e da gentrificação turística na cidade de Lisboa", Debate Quem vai poder morar em Lisboa? Da gentrificação e do turismo à subida no preço da habitação: causas, consequências e propostas. Trienal de Arquitectura de Lisboa, Lisboa.
- Pereira, Margarida (2016), "40 Anos de Reconfigurações Territoriais n(d)o Portugal Democrático (1974-2014)", GeoInova - Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional, n.º 13, Lisboa, FCSH/UNL, 9-35. <http://www.fcsh.unl.pt/geoinova/revistas/files/n13-1.pdf>
- Rogers, Richard. (coord.) (1999), "Towards an Urban Renaissance. London: Urban Task Force".
- UH-HABITAT (2009), "Planning Sustainable Cities: Global Report on Human Settlements 2009" (<http://www.unhabitat.org/grhs/200>).
- Santos, Teresa, Rodrigues, António, Ramalhe, Filipa, Tenedório, José António (2015a), "O parque habitacional devoluto em Lisboa: medição e uso prospetivo", Atas do Congresso da Geografia Portuguesa, pp. 329-334, ISBN: 978-989-99244-2-0
- Santos, Teresa, Rodrigues, António, Ramalhe, Filipa (2015b), "Assessing patterns of urban transmutation through 3D geographical modelling and using historical micro-dataset", Computational Science and Its Applications - ICCSA 2015, Vol. I, pp. 32-44, Springer International Publishing, ISBN 978-3-319-21404-7
- RNT - Registo Nacional do Turismo (2018), <https://rnt.turismodeportugal.pt/RNT/ConsultaRegisto.aspx>.
- Decreto-regulamentar 9/2009, de 29 de maio - ficha 55.

1088 CARATERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS MUNICIPAIS COM POTENCIAL INTERMUNICIPAL DA REGIÃO DE LISBOA VALE DO TEJO

Filipa Ramalheite¹, Teresa Santos², Cristiano Martins³, Carlos Madeiras⁴

¹ framalheite@netcabo.pt, CEACT/UAL e CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal

² teresasantos@fcsb.unl.pt, CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal

³ cristianomartins96@hotmail.com, CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal

⁴ madeiras98@gmail.com, CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal

RESUMO

A construção de equipamentos públicos de apoio a atividades de desporto foi, nas últimas décadas, uma das prioridades dos municípios, muitas vezes suportada por fundos comunitários, mas exigindo também um esforço financeiro significativo. Procurou-se colmatar carências e melhorar progressivamente a oferta. Contudo, o seu planeamento centrou-se quase exclusivamente em lógicas concelhias, sem ter em devida conta as dinâmicas socioeconómicas intermunicipais já existentes, decorrentes da metropolitanização da região, tendo como resultado, muitas vezes, situações de sobre ou subequipamento. Na Região de Lisboa e Vale do Tejo todos os municípios dispõem hoje de infraestruturas desportivas públicas. No entanto, não existe informação sistematizada que permita conhecer a tipologia de equipamentos, número, capacidade e uso, bem como a relação entre procura e oferta instalada. Neste sentido, é fundamental incentivar processos que visem a partilha e o cruzamento de dados de apoio à tomada de decisão, quer para a gestão atual, quer para futuros investimentos municipais; e potenciar a gestão partilhada e sustentável dos recursos e equipamentos existentes entre os municípios contíguos ou com fortes interdependências. Tendo como enquadramento conceptual o campo teórico da intermunicipalidade, que assume que os territórios são cada vez mais complexos e de que muitas questões transcendem as fronteiras geográficas ou políticas existentes, surgiu a investigação *ASSIM - Activating Service-Sharing at Inter-municipal scale*, que tem como o objeto conhecer e sistematizar a situação existente dos equipamentos desportivos municipais e avaliar o seu potencial de futura gestão intermunicipal na Região de Lisboa e Vale do Tejo. Foi construída uma base de dados que suportará a discussão sobre a relevância da promoção de práticas de gestão intermunicipal e a definição de recomendações para a sua concretização.

Palavras-chave: *equipamentos desportivos, gestão intermunicipal, intermunicipalidade, Lisboa e Vale do Tejo*

ABSTRACT

The construction of public sports support equipment's was, in recent decades, one of the municipalities' priorities, often supported by EU funds, but requiring also significant financial municipal efforts. However, they were planned based almost exclusively on municipal analysis, without considering the already existing intermunicipal socio-economic dynamics, resulting from the metropolitanization of the region, often causing over or under-occupation situations. In the Lisbon and Tagus Valley Region, all municipalities have currently a wide range of public sports infrastructures. However, there is no systematized information on the type of equipment, number, capacity, as well as the relationship between demand and supply. In this sense, it is fundamental: to encourage processes that aim at sharing and crossing data to support decision making, both for current management and for future municipal investments; and to promote sustainable resources management between contiguous or with strong interdependencies municipalities. Having as a conceptual framework the theoretical field of intermunicipality, which assumes that territories are increasingly complex and many problems transcend the existing geographical or political boundaries, emerged the investigation *ASSIM - Activating Service-Sharing at Inter-municipal scale*, with the objective to know and systematize the existing situation of municipal sports equipment and evaluate its potential for future intermunicipal management in the Lisbon and Tagus Valley Region. A database was built to support the discussion on the relevance of promoting intermunicipal management practices and the definition of recommendations for their implementation.

Keywords: *sports facilities, intermunicipal management, intermunicipality, Lisbon and Tagus Valley Region*

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem sido crescente a preocupação com a necessidade de programar e gerir equipamentos a uma escala supraconcelhia. Esta é resultado de uma carência de articulação administrativa e política entre os municípios, mas também de um debate sobre ordenamento do território assente em dados que permitam sustentar mais e melhores boas práticas de gestão intermunicipal.

Em simultâneo, assiste-se a um debate sobre a importância das políticas intermunicipais e da gestão intermunicipal como uma escala intermédia de ação, entre o local e o regional, através do trabalho de académicos principalmente das disciplinas de Geografia e Urbanismo, mas com influências de outras áreas como Sociologia e Economia (Ansell, Gash, 2008; Bel, Fageda, 2006; Citroni, Lippi, Profeti, 2013; Saout, 1997). A base de trabalho sobre a intermunicipalidade assenta na constatação de que os territórios são cada vez mais complexos e de que muitas questões fundamentais para a sua análise, compreensão e gestão dos transcendem fronteiras geográficas ou políticas. Em relação aos países europeus, vários autores contribuíram para colocar esta discussão na agenda, tanto do ponto de vista teórico como da discussão de políticas (Hulst, Van Montfort, 2007; Kulmann, 2008 e 2010; Torfin, 2005), reafirmando uma posição de consenso que coloca as práticas intermunicipais no centro do debate do planeamento urbano contemporâneo e reforça a necessidade de reavaliar o papel das políticas pública de ordenamento do território. Em simultâneo, na última década, foram levadas a cabo algumas experiências que salientam a importância de novas intervenções, face à falta de práticas culturais de cooperação intermunicipal e à complexidade dos serviços públicos (Messina, 2011; Päivärinta, Dertz, Flak, 2007; Palm, Ramsell, 2007).

Na União Europeia, o ordenamento do território é matéria soberana de cada estado. Em Portugal, têm sido, progressivamente, adotadas estratégias que constituam alternativas ao modelo centralista adotado até 1974 (Alves, 2007; Ferrão, 2011; Pato, Pereira, 2013; Portugal, 2011). Atualmente, os municípios têm responsabilidades importantes em termos de planeamento espacial e a prestação de serviços básicos à população foi reforçada ao longo do tempo. Os novos padrões socioeconómicos e de mobilidade alargaram e modificaram as áreas de atuação dos cidadãos, que passam a ter acesso a bens e serviços mais alargados, frequentemente fora da área do seu município de residência. À medida que interdependências cada vez mais complexas tendem a afetar a eficácia e a eficiência de algumas políticas, a questão da intermunicipalidade ganha relevância crescente, podendo ser vista sob duas perspetivas:

na organização da vida das pessoas na lógica multi-escalar; como uma forma de governança territorial, envolvendo a cooperação de diversos atores, onde os municípios assumem um papel âncora (Pereira, 2013 e 2014).

O esquema nacional dos instrumentos de gestão do território tem progressivamente criado instrumentos que permitem, do ponto de vista do ordenamento do território, o planeamento e a programação intermunicipal. Não obstante, são muito escassas as iniciativas de planeamento intermunicipal. Face ao contexto teórico apresentado, uma das áreas-chave para a discussão desta temática é a gestão de serviços públicos, no que diz respeito à programação das necessidades e à eficiência da sua utilização. Nas décadas passadas, a lógica de intervenção foi quase exclusivamente concelhia sem ter em devida conta as dinâmicas socioeconómicas intermunicipais já existentes, decorrentes de dinâmicas como a metropolitanização, tendo como resultado, muitas vezes, situações de sobre ou subequipamento. Na sequência desta reflexão, e da constatação de que a construção de equipamentos públicos de apoio a atividades de desporto foi, nas últimas décadas, uma das prioridades dos municípios, muitas vezes suportada por fundos comunitários, mas exigindo também um esforço financeiro significativo, surgiu o projeto ASSIM - Activating Service-Sharing at Inter-municipal scale, que tem como o objeto conhecer e sistematizar a situação existente dos equipamentos desportivos municipais e avaliar o seu potencial de futura gestão intermunicipal na Região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT). A opção pelo estudo de equipamentos desportivos deveu-se ao facto de serem estruturas que todos os municípios possuem, que movimentam um número muito elevado de pessoas, e para as quais existem normas e indicadores de programação estabelecidos pela administração central para os municípios, que orientaram a sua construção desde a década de setenta do século XX (GEPAT, 1990; DGOTDU, 2003). Estas normas, embora estabeleçam parâmetros que, à luz da realidade de hoje, carecem de revisão (Almeida, Reis, 2015) continuam a fornecer um quadro de referência importante e uma base de reflexão sobre que critérios devem presidir à construção de novos equipamentos desportivos. No que fiz respeito à informação disponível, apesar da existência de um projeto do IPDJ – Instituto Português do Desporto e Juventude para a construção de uma base de dados nacional, não está ainda disponível informação sistematizada, que permita uma análise fiável. Esta comunicação apresenta alguns resultados da recolha de informação, que parte do pressuposto da necessidade de recolher e sistematizar informação numa base de dados e de analisar a situação e utilização atual, para poder refletir sobre estratégias de gestão e ordenamento futuras.

2 ASSIM: OBJETIVOS E METODOLOGIA

Na Região de Lisboa e Vale do Tejo, todos os municípios dispõem hoje de infraestruturas desportivas públicas. No entanto, não existe informação sistematizada que permita conhecer a tipologia de equipamentos, número, capacidade e uso, bem como a relação entre procura e oferta instalada. Neste sentido, é fundamental incentivar processos que visem a partilha e o cruzamento de dados de apoio à tomada de decisão, quer para a gestão atual, quer para futuros investimentos municipais; e potenciar a gestão partilhada e sustentável dos recursos e equipamentos existentes entre municípios contíguos ou com fortes interdependências.

O projeto ASSIM foi concebido juntamente com três parceiros institucionais (CCDRLVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região de Lisboa e Vale do Tejo, Municípios e IPDJ) e tendo como ponto de partida duas premissas: 1) É imperativo estudar as dinâmicas intermunicipais como parte integrante das políticas de ordenamento; 2) Para cumprir a primeira premissa é necessário dispor de dados sistemáticos e rigorosos sobre a realidade atual, com base nos exemplos existentes; 3) As instalações desportivas, ao contrário da educação ou da saúde, não são consideradas necessidades básicas, mas são uma parte importante das competências municipais relativas à promoção da qualidade de vida e saúde. Estas premissas levaram a um estudo exploratório (realizado em 2016/17), compreendendo quatro municípios da Área Metropolitana de Lisboa (Amadora, Loures, Odivelas e Vila Franca de Xira), escolhidos por serem adjacentes, pelas suas dimensões e sua intensa atividade em instalações esportivas e eventos intermunicipais (Ramalhe et al, 2017). A análise qualitativa, feita com o apoio do pessoal técnico municipal e da CCDRLVT, resultou numa proposta metodológica para o inventário de instalações desportivas, de acordo com os seguintes critérios: propriedade e gestão municipal; potencial para utilização intermunicipal. As tipologias selecionadas para o estudo exploratório foram, conforme definido na legislação: 1) Equipamentos de ar livre (grandes campos de jogos, pequenos campos de jogos, piscinas, pistas de atletismo); 2) Equipamentos cobertos (pavilhões, piscinas); 3) Equipamentos especializados. Das 121 instalações identificadas, cada município escolheu dois (um pavilhão e uma piscina) para uma análise mais aprofundada sobre a caracterização dos utentes e sobre eventos de carácter intermunicipal.

Em 2018, no âmbito de um trabalho de estágio realizado por dois alunos de Geografia e Planeamento Regional no CICS.Nova, foi dada continuidade ao trabalho, em duas vertentes: alargar a pesquisa a todos os municípios da LVT, construindo uma base de dados comum de equipamentos (usando como critério de classificação as tipologias definidas no Decreto-Lei n.º 141/2009, de 19 de junho), recolhida na informação oficial disponível nos *sites* das câmaras municipais; realizar inquéritos em três eventos realizados nos equipamentos selecionados anteriormente. Foi decidido, nesta fase, não considerar o concelho de Lisboa, pela complexidade e diversidade existente, em termos de modelos de gestão dos equipamentos. Em seguida, serão apresentados e analisados os primeiros resultados deste levantamento, que será, futuramente, validado e discutido com as várias câmaras municipais.

3 ASSIM: RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento efetuado revelou a existência de uma vasta rede de equipamentos nesta região, com destaque para os equipamentos municipais de proximidade (Quadro 1), designadamente os “Pequenos campos de jogos, campos poque constituem 47% dos equipamentos existentes (141 equipamentos do total de 488). Tratam-se, sobretudo, de espaços ao ar livre para prática de modalidades de equipa (futebol, basquete), muitas vezes localizados em áreas residenciais (ex. Polidesportivo Municipal da Quinta da Medideira, no Seixal), constituindo espaços para a prática desportiva formal ou informal, a uma escala local. Por vezes, estão integrados em zonas verdes do município (ex. Polidesportivo do Parque Verde da Várzea, em Torres Vedras). As suas condições podem variar: tanto poderá ser simplesmente de um espaço cimentado vedado, como um campo mais infraestruturado, com relva sintética e bancadas.

Um outro aspeto relevante é o facto de o levantamento confirmar que a maior parte dos municípios da região possui, no âmbito dos seus encargos de gestão municipal, um grande campo de jogos, uma piscina e um pavilhão. As exceções serão objeto de estudo futuro, sobretudo para compreender se esta ausência resulta da existência de outras valências (como a existência de equipamentos privados, pertencentes a clubes locais, por exemplo) ou da existência de uma dinâmica intermunicipal que leve os municípios a outros concelhos para a prática de determinadas modalidades.

Os grandes campos de jogos destinam-se, habitualmente ao futebol de onze, podendo albergar outras modalidades, como o rãguebi (ex. Estádio Municipal do Cartaxo). Já os pavilhões são reservados a modalidades de interior, e abrangem normalmente uma variedade

maior de atividades cujas regras permitem a sua prática nos campos existentes (ex. andebol, basquetebol, ginástica, karaté, patinagem artística, etc.).

Quadro 1: Equipamentos desportivos municipais na LVT

Tipo de equipamento	N.º
Grandes campos de jogos	74
Pista de Atletismo	7
Pavilhão desportivo e sala de desporto polivalente	141
Pequenos campos de jogos, campos polidesportivos, piscinas, campos de ténis e ringues de patinagem, ao ar livre ou com simples cobertura (total)	229
Piscina	85
Campo de ténis	30
Ciclovía / pista de corta mato	1
Instalações desportivas especializadas ou monodisciplinares	6
Total	488

Outros equipamentos, como os campos de ténis, as pistas de atletismo, e as instalações especializadas ou monodisciplinares (como por exemplo o Campo de Basebol, em Abrantes, a Pista de Ciclismo, em Alpiarça, ou o Centro de Alto rendimento para o Badminton, nas Caldas da Rainha) revelam investimentos em equipamentos municipais que apostam em modalidades específicas e diferentes das mais habituais, como o futebol ou a natação. Nota-se uma tendência para localizar este tipo de equipamentos fora dos grandes centros metropolitanos, criando polos desportivos especializados, eventualmente nichos de desenvolvimento desportivo local.

A distribuição espacial dos equipamentos (Figuras 1 e 2) permite compreender a repartição dos equipamentos na LVT. É perceptível uma maior densificação nos municípios da área metropolitana de Lisboa, que são também os municípios mais populosos, mas também em municípios localizados noutras áreas, que revelam um investimento municipal relevante em equipamentos desportivos. É o caso de Benavente, com 30 equipamentos (2 campos de ténis, 5 grandes campos, 13 pequenos campos, 9 pavilhões e 1 piscina), de Ferreira do Zêzere, com 15, e de Almeirim e Salvaterra de Magos com 14.

No polo oposto, há municípios onde o número de equipamentos das tipologias identificadas é mais reduzido (ex. Ourém, com um pavilhão, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Bombarral Santarém com dois equipamentos). Estas situações podem não significar a inexistência de equipamentos, mas situações onde (eventualmente com colaboração ou o apoio dos municípios) outras instituições (clubes, associações, escolas) asseguram a cobertura de equipamentos. São situações interessantes como foco de estudo para avaliar a pertinência da colmatação destas faltas com novos equipamentos, mas também para compreender a eventual existência de dinâmicas intermunicipais, ou a necessidade da sua promoção. Há ainda que referir que, em muitos dos municípios, há um conjunto de equipamentos que é muito frequente encontrar: piscina, pavilhão, campos de jogos. Parece, pois, ter havido uma preocupação de equipar cada município com um “pacote mínimo” de equipamentos desportivos de gestão municipal.

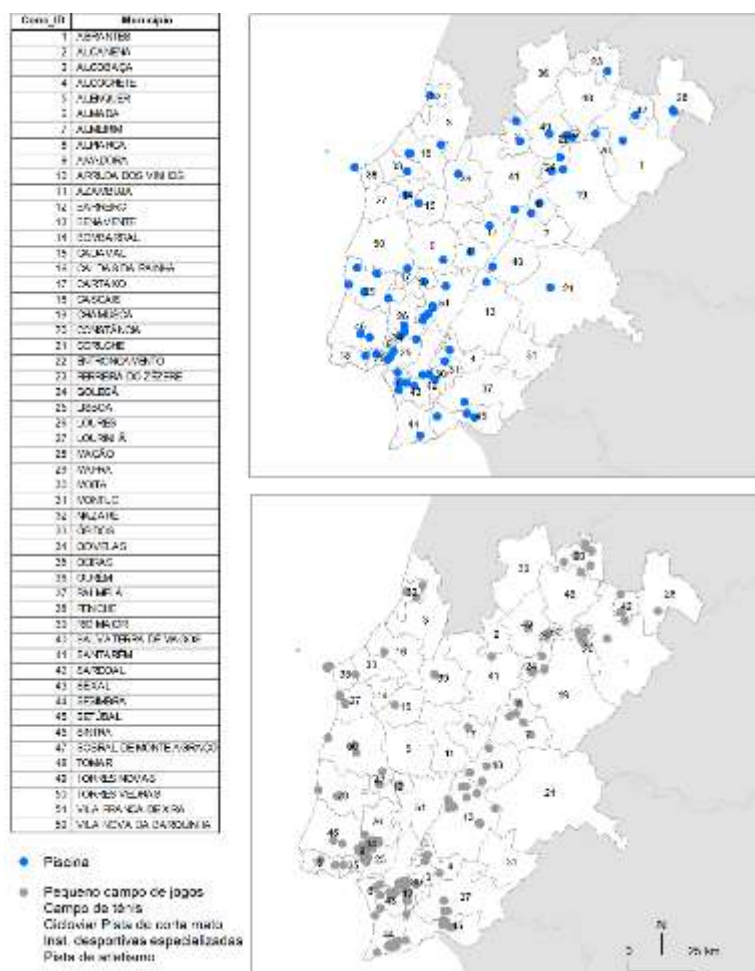


Figura 1: Distribuição dos equipamentos desportivos municipais, por concelho: piscinas, pequenos campos de jogos e campos de ténis.

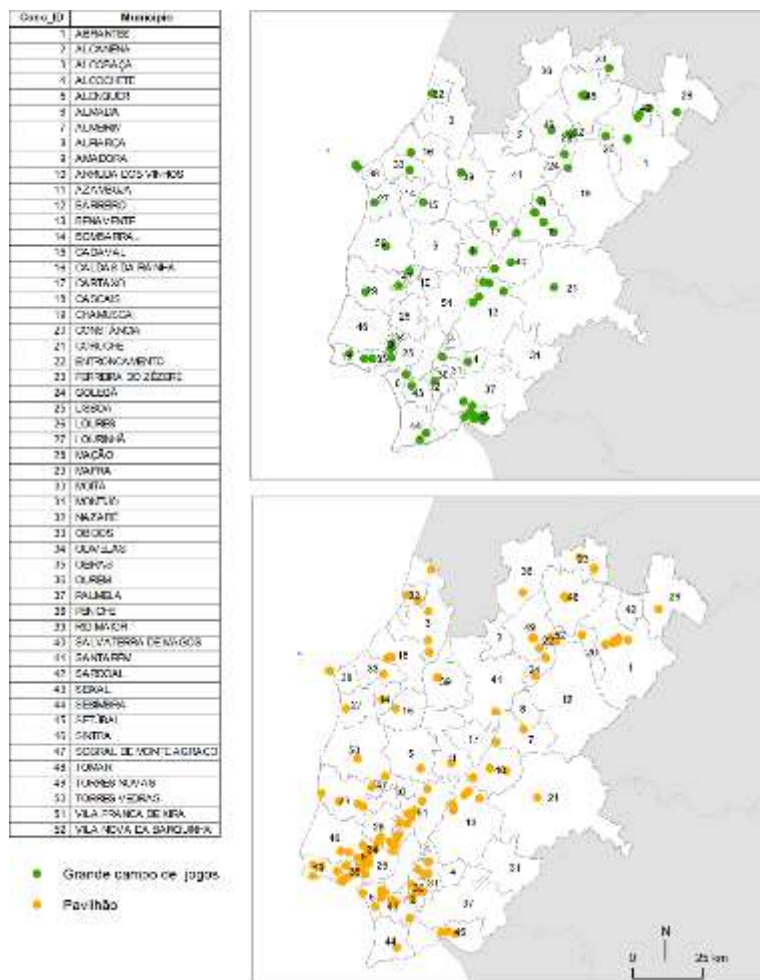


Figura 2: Distribuição dos equipamentos desportivos municipais, por concelho: grandes campos de jogos e pavilhões.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto de partida para os dados e a reflexão aqui apresentados foi a constatação de que para discutir o tema da intermunicipalidade e para debater futuras estratégias de ordenamento do território os equipamentos desportivos de gestão municipal são um tema relevante. Embora não sejam equipamentos básicos, como os de saúde e educação, fazem parte das competências das câmaras municipais no que diz respeito à promoção da qualidade de vida dos seus cidadãos.

Para avançar com o debate, face às lacunas de informação sistematizada identificadas - falta de conhecimento de cada município sobre a realidade dos municípios limítrofes, falta de informação harmonizada e sistematizada sobre as instalações desportivas existentes - e à necessidade de criar instrumentos que assentem num conhecimento mais eficaz e sofisticado, que permita contribuir para a constituição de territórios em rede, o projeto ASSIM realizou um levantamento que permitiu construir um Sistema de Informação Geográfica com toda a informação sistematizada para os municípios da região. Os resultados revelam uma cobertura alargada, embora não heterogénea, da região de Lisboa e Vale do Tejo com equipamentos desportivos de gestão municipal.

Embora a legislação nacional e as orientações da EU promovam a existência políticas de ordenamento intermunicipais, e exista uma série de experiências recentes neste campo, em Portugal são muito poucos os casos em que os municípios optam por se associar para, numa lógica de rede, criar instrumentos com eficácia legal para a programação e gestão dos seus territórios. Embora ainda numa fase inicial, cremos que o projeto ASSIM revela, no tema dos equipamentos desportivos, um potencial de reflexão que nos permite afirmar que é indispensável olhar para os territórios a escalas supramunicipais, quer para compreender a atual situação quer para equacionar futuras expansões ou modelos de gestão da rede existente.

REFERENCIAS

Almeida, Lara; Reis, Júlia (2015), "Avaliação de equipamentos desportivos. Uma reflexão sobre o quadro normativo de programação de equipamentos", In Roxo, Maria José (coord.) : Valores da Geografia. Atas do X Congresso da Geografia Portuguesa, Lisboa, Associação Portuguesa de Geógrafos.

Alves, Rui (2007), Políticas de Planeamento e ordenamento do Território no Estado Português, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Ansell, C.; Gash, A. (2008), "Collaborative Governance in Theory and Practice", In Journal of Public Administration Research and Theory, v.18, n. 4, pp. 543-571.

Bel, G.; Fageda, X., (2006). Between privatisation and inter-municipal cooperation: small municipalities, scale economy and transaction costs. Urban Public Economic Review 2006, pp- 13-31.

Bento, J.O. e Constantino, J.M. (2012), Desporto e municípios: políticas, práticas e programas, Lisboa, Visão e Contextos.

Citroni, Giulio; Lippi, Andrea; Profeti, Stefania (2013), "Remapping the State: Inter-Municipal Cooperation through Corporatisation and Public-Private Governance Structures", In Local Government Studies, Vol. 39 (2), pp. 208-234.

DGOTDU (2002), Normas para a Programação e Caracterização de Equipamentos Colectivos, Lisboa, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano Lisboa.

- Fermission, J. (2012), "O Atual Modelo de Programação de Equipamentos Coletivos e as suas Limitações: Desafios e Orientações para uma Nova Abordagem", In Encontro Anual da Ad Urbem 2012, Lisboa, Ad Urbem.
- Ferrão, João (2011), O ordenamento do território como política pública, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- GEPAT (1990), Normas para a Programação de Equipamentos Colectivos – Lisboa, Gabinete de Estudos e Planeamento da Administração do Território - GEPAT.
- Kuhlmann, S. (2010), "Between the state and the market: assessing impacts of local government reforms in Western Europe", In *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, Vol. 8 (1), pp 1-21..
- Kuhlmann, S. (2008), "Reforming local public services. Trends and effects in Germany and France", In *Public Management Review*, Vol. 10 (5), pp. 573-596.
- Hulst, R.; Van Montfort, A. (eds.) (2007), *Inter-municipal cooperation in Europe*, Dordrecht, Springer.
- Messina, Patrizia (2011), "Policies for strategic territorial development. Inter-municipality association as a form of network governance: the Italian experience", In *Eastern Journal of European Studies*, Vol. 2 (1), pp. 111-128.
- Päivärinta, Tero; Dertz, Willy; Flak, Leif Skiftenes (2007), "Issues of Adopting Benefits Management Practices of IT Investments in Municipalities: A Delphi Study in Norway", In *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1530-1605.
- Palm, Jenny; Ramsell, Elina (2007), "Developing Local Emergency Management by Co-Ordination Between Municipalities in Policy Networks: Experiences from Sweden", In *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 15 (4), pp. 173-182.
- Pato, Isabel; Pereira, Margarida (2013), "Segregação territorial, conhecimento estatístico e governação urbana. Leitura foucaultiana dos casos de França e de Portugal", In *Cadernos Metrópole, Brasil, EDUC, Editora da Pontifícia Universidade Católica de S. Paulo*, pp. 77-97.
- Pereira, Margarida (2013), "Da governança à governança territorial colaborativa, uma agenda para o futuro do desenvolvimento regional." In *DRd - Desenvolvimento Regional em debate*, Ano 3, n. 2, pp. 52-65.
- Pereira, Margarida (2014), "Governança territorial multinível: fratura(s) entre teoria e prática(s)." In *DRd - Desenvolvimento Regional em debate*, Vol. 4, n. 2, pp. 40-20
- Portugal, Vera Lúcia Alves (2011), *Cooperar para a inclusão uma estratégia intermunicipal de equipamentos colectivos*, Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Gestão Urbanística, Lisboa, FAUTL.
- Ramalhete, F., Santos, T., Brito, S., Lopes, J.C., Pedregosa, V., Morgado, M.J., Pereira, M. (2017), "ASSIM – Activating Service-Sharing at Inter-municipal scale: estudo exploratório. 2017", In *XI Congresso da Geografia Portuguesa*, Novembro, pp. 81-84.
- Saout, Rémy de (dir.) (1997), *L'intercommunalité, logiques nationales et enjeux locaux*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- Torfin, J. (2005), "Governance Network Theory: towards a second generation", In *European Political Science*, V4, pp. 305-315.

1084 EXPLORAÇÃO DE USOS TURÍSTICOS NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA A PARTIR DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA VOLUNTÁRIA

Teresa Santos¹, Ricardo Nogueira Mendes²

¹ CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal, teresasantos@fcsch.unl.pt

² CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal, rmendes@fcsch.unl.pt

RESUMO

A partilha de informação geográfica em plataformas sociais de acesso público constitui atualmente uma fonte relevante de novos dados sobre usos do território. O site GPSies.com é um dos mais antigos (*on line* desde 2006) e de reconhecida popularidade junto dos utilizadores recreativos. Nesta plataforma, qualquer utilizador registado pode submeter percursos, e classifica-los de acordo com uma série de atividades desportivas. A informação submetida é facilmente acedida por qualquer pessoa, podendo ser descarregada em vários formatos (gpx, kml, entre outros). Tendo por base a exploração dos dados disponibilizados no GPSies.com, pretendeu-se caracterizar os praticantes de atividades desportivas na Área Metropolitana de Lisboa, nos últimos 12 anos. A recolha de dados recaiu sobre seis atividades: caminhada, corrida, pedestrianismo, ciclismo, cicloturismo e bicicleta todo-o-terreno (BTT). Para cada atividade, e considerando a área da AML, foram descarregadas de forma sistemática todas as *tracks* (percursos) disponíveis em formato gpx e kml, desde setembro de 2006 até abril de 2018. O resultado da recolha foi a construção de uma base de dados com 19217 *tracks* pertencendo a 2842 utilizadores, tendo cada uma associada informação sobre cada um dos utilizadores (nome, país de origem e data de submissão), e sobre o percurso (distância, tipo de percurso, altitude acumulada, etc.). Numa análise exploratória destes dados, confirma-se que a maioria dos utilizadores do GPSies em Portugal é portuguesa (89%). Os utilizadores estrangeiros (11%) são na sua maioria alemães, seguindo-se de russos e holandeses. Esta representatividade deve-se sem dúvida à grande popularidade do site na Alemanha. De facto, o GPSies disponibiliza 5 377 107 *tracks* das quais 2 020 742 (38%) são submetidas por alemães, estando Portugal em 9^o lugar com 172 365 *tracks* (3%). Da análise global dos resultados verifica-se que o BTT e ciclismo (estrada) são as atividades mais populares entre os portugueses. Esta preferência é explicada pelo facto de esta plataforma estar mais associada à prática do BTT em Portugal. Por outro lado, o cicloturismo e o pedestrianismo (trilhos) são as atividades onde se verifica um maior peso dos não residentes. Desta análise exploratória, pode-se concluir que o produto turístico mais interessante para estrangeiros será o cicloturismo, enquanto para o consumo nacional, BTT tem claramente uma maior vocação. Esta informação poderá ser útil para a estruturação futura destas atividades recreativas na AML tendo em conta as proveniências e preferências dos utilizadores.

Palavras-chave: Atividades recreativas, Informação Geográfica Voluntária, Turismo

EXPLORING TOURIST USES IN THE METROPOLITAN AREA OF LISBON FROM VOLUNTEERED GEOGRAPHIC INFORMATION

ABSTRACT

Sharing geographic information on publicly accessible social platforms is currently a relevant source of data about land use. The site GPSies.com is one of the oldest (online since 2006) and of recognized popularity among recreational users. In this platform, any registered user can submit routes, and classify them according to a series of sports activities. The information submitted is easily accessible by anyone, and can be downloaded in various formats (gpx, kml, among others). Based on the exploration of the data available in GPSies.com, the present work aims to characterize the practitioners of sports activities in the Lisbon Metropolitan Area (LMA), in the last 12 years. The data collection occurred for six activities: walking, running, hiking, racing bike, cycling and mountain bike (MTB). For each activity, and considering the LMA area, all available tracks in gpx and kml format were systematically downloaded from September 2006 to April 2018. The result of the collection was the construction of a database with 19217 tracks belonging to 2842 users, each with information about each of the users (name, country of origin and date of submission), and on the route (distance, type accumulated altitude, etc.). In an exploratory analysis of these data, it is confirmed that the majority of GPSies users in Portugal are Portuguese (89%). Foreign users (11%) are mostly German, followed by Russians and Dutch. This representativeness is undoubtedly due to the great popularity of the site in Germany. In fact, the GPSies offers 5 377 107 tracks of which 2 020 742 (38%) are submitted by Germans, being Portugal in 9th place with 172 365 tracks (3%). From the overall analysis of the results it is verified that MTB and racing bike are the most popular activities among the Portuguese. This preference is explained by the fact that this platform is more associated to the practice of MTB in Portugal. On the other hand, cycling and hiking are the activities where there is a greater weight of non-residents. From this exploratory analysis, one can conclude that the most interesting tourism product for foreigners will be cycling, while for national consumption, MTB clearly has a greater vocation. This information may be useful for the future structuring of these recreational activities in the LMA considering the origins and preferences of the practitioners.

Keywords: Recreative activities, Volunteered Geographic Information, Tourism

1 INTRODUÇÃO

Na última década, com a popularização das redes sociais e a crescente partilha de dados sobre atividades praticadas ao ar livre, ficaram acessíveis um conjunto relevante de dados que representam, em certa medida, a forma como os utilizadores interagem com o território.

Este tipo de Informação Geográfica Voluntária (IGV, Goodchild, 2007) surge assim como uma fonte de dados que permite, dado o seu volume, conhecer as preferências e hábitos de consumo do território dos seus utilizadores. Exemplos de plataformas sociais com grande aderência incluem o flickr.com, que tem como objetivo a partilha voluntária de fotos, ou o projeto OpenStreetMap que permite a recolha de informação vetorial sobre estradas, edifícios, linhas de comboio, florestas, rios, entre outros.

De entre as várias plataformas de partilha de percursos de atividades recreativas (*tracks* que podem ser directamente carregadas para unidades de GPS ou APP de navegação) o GPSies.com é uma das mais populares (Campelo, 2015), tendo sido várias vezes utilizado para mapear usos recreativos (Nogueira Mendes et al, 2012; Nogueira Mendes, et al 2014^a; Nogueira Mendes et al 2014^b; Santos et al, 2016; Campelo e Nogueira Mendes, 2016; Norman e Pickering, 2017). Esta plataforma disponibiliza 34 atividades, agrupadas em seis grandes categorias. O site permite: 1) submeter ou desenhar *tracks*, suportando os formatos mais populares para GPS e, 2) descarregar várias *tracks* simultaneamente nos formatos gpx, kml ou kmz. Atualmente existem mais de 5 300 000 de *tracks* submetidas e

disponibilizadas, sendo os utilizadores alemães responsáveis por 38% das mesmas. Em Portugal o site tem uma grande expressão, com mais de 172 000 *tracks* submetidas (3% do total mundial), principalmente junto dos praticantes de BTT.

Nogueira Mendes et al (2012, 2014^a) explorou o potencial do uso desta IGV na monitorização do BTT no Parque Natural da Arrábida com resultados bastante satisfatórios, que se repetiram num estudo realizado no Parque Florestal de Monsanto dedicado também ao Ciclismo, Cicloturismo, Pedestrianismo, Caminhadas e Corrida (Nogueira Mendes et al, 2014b). Monteiro et al (2015) explorou estes dados para comparar usos recreativos em diferentes contextos europeus e Campelo e Nogueira Mendes, compararam o GPSies.com com o Wikiloc.com (outro site de partilha bastante popular) tendo concluído que a informação de ambas as plataformas coincidia globalmente em 87% na área do Parque Natural de Sintra-Cascais. Santos et al. (2016) explorou ainda os dados do GPSies.com para analisar a sobreposição espacial e potenciais conflitos entre os praticantes de BTT e de corrida no Parque Florestal de Monsanto. Bizarro (2017) recorreu também a esta plataforma de partilha de *tracks* para espacializar usos recreativos num contexto de área protegida de uma zona montanhosa de interior de Portugal, o Parque Natural da Serra da Estrela, tendo identificado diferentes perfis de utilizadores de acordo com a avaliação dos critérios de dificuldade (distância, altimetria acumulada) dos percursos submetidos.

Saber que atividade é praticada, por quem, e quando, são respostas que tem de ser tidas em conta na estruturação de uma oferta recreativa ou turística. Nesse sentido o uso de IVG surge como uma ferramenta que pode ajudar a coligir parte desta informação, tendo como principal vantagem o facto de serem os próprios interessados a manifestarem as suas preferências.

O presente trabalho explora uma base de dados geográficas construída partir de informação voluntária para caracterizar os praticantes de atividades desportivas na Área Metropolitana de Lisboa, nos últimos 12 anos no sentido de compreender o consumo recreativo do território.

2 METODOLOGIA

2.1 Base de dados geográficos

Com o objetivo de caracterizar os praticantes de atividades recreativa, bem como as suas preferências no território da AML realizou-se uma consulta ao site GPSies.com seguindo a metodologia proposta por Nogueira Mendes et al (2014^a).

Este site permite a qualquer utilizador submeter e descarregar *tracks* (percursos), classificadas segundo a atividade. É disponibilizada informação para 34 atividades, desde vela a escalada, *skating*, motocross ou caminhada. Através da ferramenta Pesquisa Avançada, é possível procurar percursos a partir de um determinado local (país, cidade, código postal) variando o raio de procura, o tipo de percurso (circular ou não), comprimento, elevação máxima, desnível acumulado, tipo de atividade, etc., de acordo com as características da própria *track*. Para além destas, cada *track* pode ainda ser classificada de outros critérios de que são exemplo o facto ser percurso oficial, as características do terreno, o leito do trilho/estrada; etc.

No sentido de proteger a performance dos servidores do GPSies.com, cada consulta a esta plataforma resulta no máximo, nas últimas 250 *tracks* submetidas, pelo que os critérios de busca foram sendo ajustados com o objectivo de recolher todas as *tracks* públicas dedicadas às atividades estudadas na AML.

2.2 Critérios de recolha

As seguintes atividades recreativas foram selecionadas para caracterizar as preferências dos utilizadores do GPSies na AML: "pedestrianismo/trilho", "caminhada", "corrida", e "cicloturismo", "ciclismo" e "BTT". Por forma a cobrir toda a área da AML, foi necessário repartir as buscas, centrando-as em seis localidades: Palmela, Santo Isidro de Pegões, Sesimbra, Vila Franca de Xira, Sintra, e Torres Vedras.

As *tracks* de cada atividade, e para cada localidade, foram recolhidas com os seguintes critérios:

- Raio de procura até 30 km do início do percurso;
- Percurso com início e fim no mesmo local, e em locais diferentes;
- Comprimento, elevação e altimetria acumulada desde 0 m até ao máximo disponível.

Seguindo estes critérios, foram recolhidas todas as *tracks* submetidas até abril de 2018. Os resultados foram gravados nos formatos gpx e kml.

Para cada *track* recolhida, foi igualmente registada a data de submissão/edição da mesma.

2.3 Tratamento da informação

Após a recolha de todas as *tracks* disponibilizadas publicamente, de todas as atividades estudadas, nos seis locais identificados, seguiu-se a construção da base de dados geográfica. Os ficheiros gpx foram convertidos em Shape file, e os ficheiros kml serviram de base à construção das tabelas de atributos aos quais foram posteriormente adicionados a data de submissão e o país de origem/residência de cada utilizador.

No conjunto de dados final foram eliminados todas *tracks* duplicadas, i.e., *tracks* que surgiram em mais do que uma busca.

Foi realizada uma análise às distancias médias de cada tipologia de uso, para permitir comparar os utilizadores nacionais vs. os estrangeiros. Para eliminar o ruído causado pelas *tracks* de grandes trajectos (com várias centenas ou alguns milhares de Km de extensão, ou com erros de posição normais para a recolha de dados com unidades de GPS de uso pessoal) foram consideradas apenas as *tracks* abaixo do Percentil 90.

2.4 Local de origem/residência dos utilizadores

Depois de recolhidas todas as *tracks* foram identificados todos os utilizadores responsáveis pela sua submissão, tendo sido registados num segundo conjunto de dados os países de origem/residência de cada um, com o objectivo de analisar o potencial uso turístico destas atividades na AML.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas ao site GPSies.com, considerando como ponto de início as seis localidades mencionadas, e num raio de procura de 30 Km, resultaram em 32 466 *tracks*. Deste conjunto, seleccionaram-se apenas as que se cruzavam com a área da AML, dedicadas em exclusivo a uma das seis actividades e com utilizadores identificados.

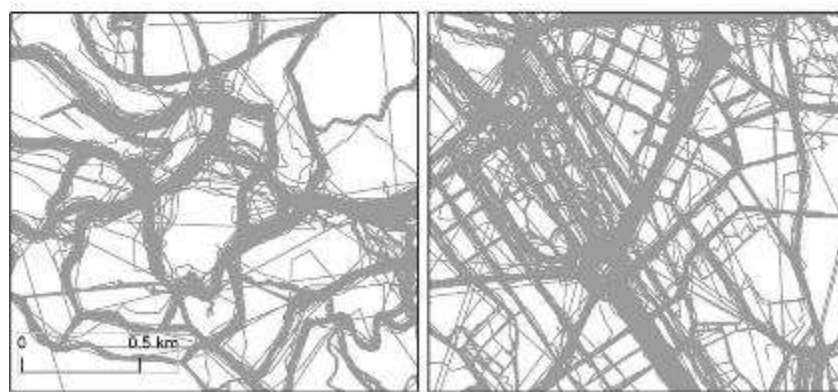
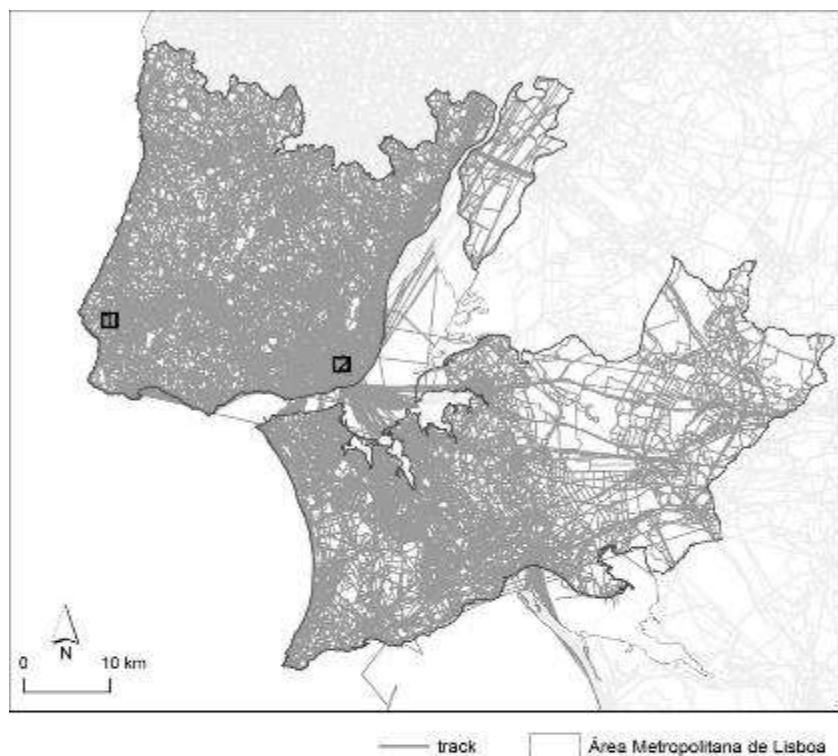
Dada a natureza voluntária dos dados, é natural que uma dada *track* possa ser considerada apta para mais do que uma actividade. Com o intuito de ter mais confiança em relação à actividade para a qual as *tracks* foram criadas ou desenhadas, eliminaram-se todas aquelas cujos responsáveis indicaram ser aptas para mais do que uma actividade.

O conjunto final inclui 19 217 *tracks* submetidas por 2 842 utilizadores (Figura 1).

Na Figura 1 é possível verificar a grande cobertura de *tracks* em toda a AML, notando-se uma maior densidade nas zonas urbanas e nas zonas de paisagem natural (e.g., Parque Natural Sintra-Cascais ou Parque Natural da Arrábida).

3.1 Origem e preferências dos utilizadores

A partir da informação disponibilizada por cada praticante identificado foi possível determinar a sua nacionalidade. Foram identificadas 29 nacionalidades no conjunto dos 2 842 utilizadores da AML. Como seria expetável, a grande maioria - 89% - são portugueses. Porém, 4% dos utilizadores são provenientes da Alemanha, 1% da Rússia, 0.7% de Espanha e 0.6% da Bélgica (Figura 2).



1. Parq. Natural Sintra-Cascais 2. Pç. Marquês de Pombal, Lisboa
 Figura 1: Conjunto de *tracks* analisadas na Área Metropolitana de Lisboa.

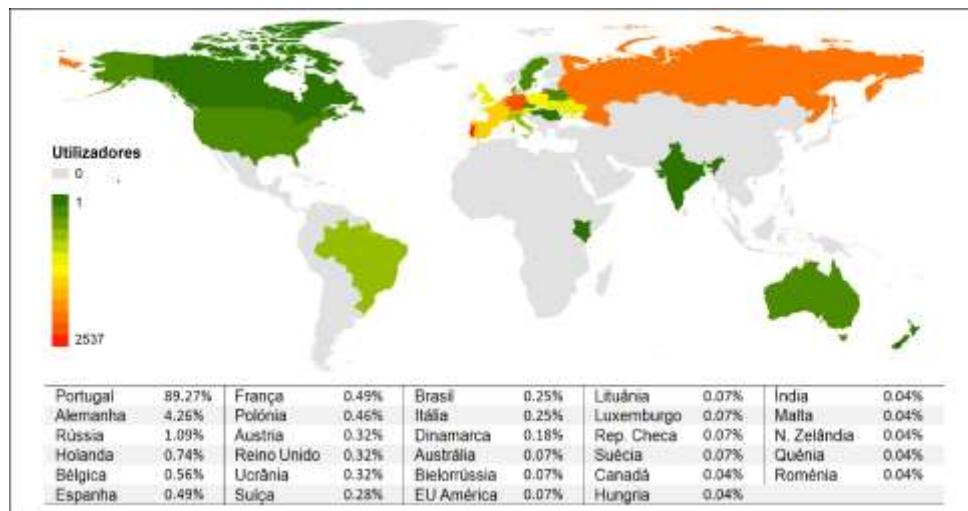


Figura 2: País de origem dos utilizadores do GPSies.com na AML.

Da análise global dos resultados, verifica-se que o BTT e ciclismo (estrada) são as atividades mais populares entre os portugueses, seguidas pela caminhada. Esta preferência é explicada pelo facto de esta plataforma ser bastante popular em Portugal junto dos praticantes de desportos de duas rodas. Por outro lado, o cicloturismo e o pedestrianismo (trilhos), seguidos pela corrida, são as atividades onde se verifica um maior peso dos não residentes (Quadro 1).

O GPSies.com anuncia-se como uma plataforma de partilha de *tracks* para “vagabundos” ou viajantes errantes, um modo de actividade turística muito ligada à prática de cicloturismo e pedestrianismo para as quais existem há muitas décadas grandes rotas como os Caminhos de Santiago, ou a Transpirenaica. No nosso País, para além dos caminhos de Fátima que ultimamente têm sido revitalizados e dinamizados fora dos períodos de peregrinação, temos também a Grande Rota das Aldeias Históricas, ou a Rota Vicentina.

Daqui pode concluir-se que este tipo de dados pode ser usado para explorar ou monitorizar actividades turísticas e recreativas, mesmo que a taxa de penetração junto dos seus utilizadores possa variar de acordo com as suas próprias motivações e intenções.

Quadro 1: Proporção de *tracks* submetidas em cada atividade por utilizadores nacionais e estrangeiros.

Atividade	Portugueses	Estrangeiros
Cicloturismo	82%	18%
Ciclismo	96%	4%
BTT	97%	3%
Pedestrianismo	86%	14%
Caminhada	93%	7%
Corrida	89%	11%

Quanto à distribuição temporal da submissão de *tracks*, verifica-se como seria de esperar para regimes temperados, uma preferência pelos meses de Primavera e Outono, sendo esta preferência mais acentuada nos utilizadores estrangeiros. Os utilizadores nacionais, embora sigam a mesma preferência, encontram-se mais distribuídas pelos meses do ano, com uma ligeira quebra nos meses de Verão (Figura 3) o que é de esperar face ao facto destas actividades serem encaradas como usos recreativos. Nogueira Mendes et al (2012) verificou este comportamento para os utilizadores de BTT no Parque Natural da Arrábida utilizando equipamentos de contagem automática.

Em relação aos utilizadores estrangeiros que passaram pela AML para praticar estas actividades, pode inferir-se que a procura do nosso País para este tipo de turismo é superior nas épocas do ano mais apropriadas para as actividades de ar livre, evitando o calor extremo do Verão e o clima mais desagradável do Inverno.

Estes resultados demonstram também que estas actividades recreativas podem originar produtos turísticos capazes de combater a sazonalidade típica de produtos como o Sol & Praia e contribuir para o desenvolvimento local, mesmo no contexto de uma grande área metropolitana como é a AML.

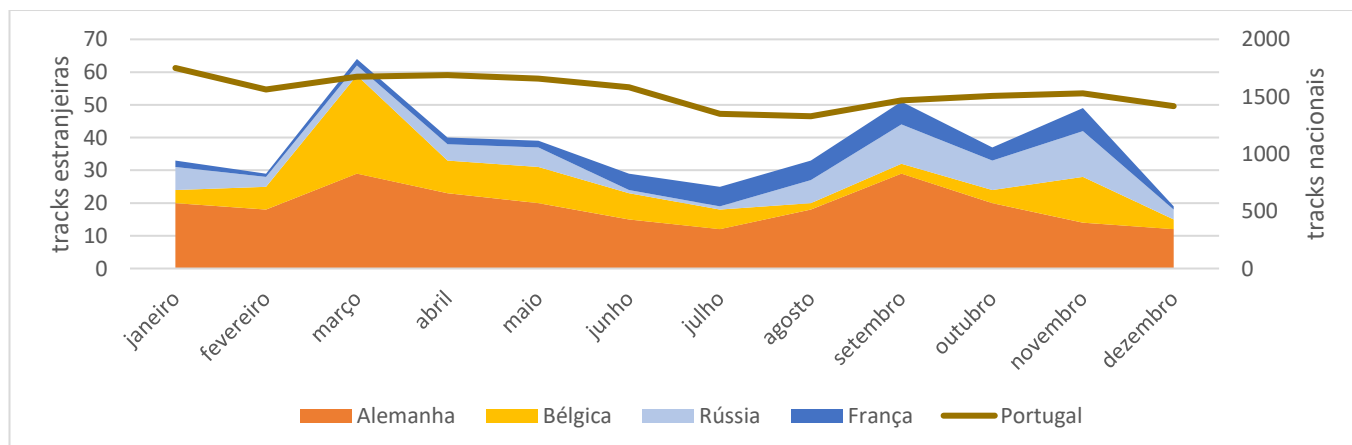


Figura 3: Distribuição temporal de *tracks* submetidas na AML.

3.2 Caracterização do uso recreativo na AML

Da análise do Quadro 2, verifica-se que as distâncias médias praticadas por portugueses e estrangeiros são semelhantes. Apenas o cicloturismo tem valores ligeiramente superiores nos estrangeiros. As atividades “sobre rodas”, como seria expetável, apresentam valores de distâncias percorridas superiores a 47 km, enquanto que as atividades “a pé” apresentam valores médios entre os 9 e os 21 km.

Note-se que os dados relativos à distância percorrida em cada *track* são valores *brutos*, que vêm do GPSies.com, sem qualquer edição. Uma análise visual do conjunto de dados permitiu identificar erros comuns resultantes do facto das *tracks* de GPS incluírem muitas vezes (devido a erros de operação) o último local onde este equipamento esteve ligado com uma posição conhecida. Estes erros no seu conjunto podem contribuir para uma sobre estimativa das distâncias percorridas. Contudo, e a pesar destes erros, parece relevante ter uma medida das distâncias médias típicas de cada atividade, do que não ter qualquer informação que permita caracterizar o uso do território.

Para diminuir estes riscos optámos por verificar as distâncias médias apenas para as *tracks* abaixo do Percentil 90. Desta forma diminui-se uma parte dos dados, mas ganha-se em termos qualitativos o que se enquadra perfeitamente nos objetivos deste trabalho.

Quadro 2: Distâncias médias realizadas em cada atividade recreativa

Atividade	Origem	N	Distância Média P90 (km)
Cicloturismo	Portugueses	2142	77
	Estrangeiros	296	113
BTT	Portugueses	5205	47
	Estrangeiros	63	60
Ciclismo	Portugueses	3038	90
	Estrangeiros	81	104
Pedestrianismo	Portugueses	786	21
	Estrangeiros	75	16
Corrida	Portugueses	808	11
	Estrangeiros	48	11
Caminhada	Portugueses	513	9
	Estrangeiros	23	11

3.3 Contributos para a criação de um produto turístico

Da análise das preferências dos utilizadores do GPSies.com na área da AML, pode-se concluir que as actividades com mais sucesso entre os não-residentes são o cicloturismo, o pedestrianismo e a corrida. As primeiras duas são tipicamente associadas a imagens de marca do País, tal como pode acontecer com a corrida. A participação de estrangeiros em grandes eventos como a Meia-maratona de Lisboa que tem crescido ultimamente é um exemplo disso mesmo, provando o potencial do país nas actividades de ar livre.

Quanto à época preferencial, esta desenvolve-se ao longo dos meses de Primavera e Outono. Estes padrões sugerem o investimento em produtos turísticos estruturados para as actividades preferenciais, e em meses geralmente com menos procura.

Sendo as áreas mais procuradas para estes usos utilizadas quer pelos utilizadores nacionais quer pelos estrangeiros, qualquer melhoria na estruturação da oferta actual (sobretudo em áreas recreativas como as áreas protegidas e classificadas, ou as áreas florestais e rurais) pode contribuir para um maior consumo turístico do mesmo produto. Estas melhorias podem também ajudar a diminuir conflitos tipicamente indicados e referidos por gestores, participantes e proprietários como o trespassse, discórdias com outros utilizadores, impactos ambientais, etc., contribuindo igualmente para qualificar o próprio consumo local.

Saber por exemplo quais as distâncias médias preferidas para cada actividade, pode contribuir para o planeamento responsável de futuros produtos com uma vertente mais turística que geralmente se distinguem por padrões mais elevados do que o consumo interno.

A estruturação de um produto turístico deverá passar assim pelo conhecimento da origem dos praticantes por forma a melhor responder às suas expetativas quando viajam até à AML. Ajustando assim a oferta turística à procura, pretende-se contribuir para o sucesso de campanhas promocionais junto do público-alvo.

Do ponto de vista dos gestores destes territórios, será útil conhecer os seus visitantes para melhor organizar as infraestruturas existentes, ou mesmo investir em novas, nomeadamente a sinalização, parques de estacionamento, recolha de lixo, saneamento básico, acessibilidades, etc. Igualmente, saber onde não ocorre actividades recreativas, pode ser uma informação motivadora de um investimento neste tipo de produto turístico.

4 CONCLUSÕES

O presente trabalho demonstra o potencial dos dados geográficos voluntários no desenho de estratégias de promoção turística do território. A partir das preferências dos utilizadores de redes sociais dedicadas à actividade recreativa, é possível deduzir quais os locais preferidos, ou quais as actividades mais procuradas e em que alturas do ano. Toda esta informação é um fator crítico no sucesso de uma campanha promocional.

Estratégias de marketing territorial bem aplicadas podem potenciar ainda mais a procura que já existe em torno das actividades recreativas de ar livre, sobretudo junto dos mercados estrangeiros mais apetecíveis em termos de poder de compra e mais habituados a este consumo, como é o caso da Alemanha, Rússia, Holanda, Bélgica, ou França e Espanha.

Após identificar o quê, quem e quando, trabalhos futuros irão incidir sobre a forma como o território é “consumido” nas seis actividades recreativas identificadas neste estudo. O objetivo será perceber quais as paisagens preferidas pelos utilizadores a partir do desenho das *tracks*, e verificar se determinadas actividades ocorrem mais em contexto urbano/periurbano ou rural/natural.

AGRADECIMENTOS

O trabalho teve apoio do CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa, no âmbito do projeto UID/SOC/04647/2013, apoiado pela FCT/MCTES através de Fundos Nacionais.

O primeiro autor foi apoiado com uma bolsa de Pós-Doutoramento financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) ([SFRH/BPD/76893/2011](https://doi.org/10.1016/j.jort.2016.08.001)).

REFERENCIAS

Bizarro, Sofia (2017), Os Sistemas de Informação Geográfica no desenvolvimento das potencialidades das áreas naturais. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.

Bizarro, Sofia, Nogueira Mendes, Ricardo, Santos, Teresa, Julião, Rui (2016), "Monitoring Outdoor Recreation in Serra da Estrela Natural Park, Portugal". In D. Vasiljević et al., eds. Proceedings of The 8th International Conference on Monitoring and Management of Visitors in Recreational and Protected Areas: (Vol. MMV 8 – Proceedings). 8th International Conference on Monitoring and Management of Visitors in Recreational and Protected Areas. Novi Sad, Serbia. 26-30 Setembro. pp. 137-139. ISBN: 978-86-7031-409-2

Campelo, Maria, Nogueira Mendes, Ricardo (2016), "Comparing webshare services to assess mountain bike use in protected areas", *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 15, pp. 82-88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jort.2016.08.001> ISSN: 2213-0780

Monteiro, Luís, Pereira da Silva, Carlos, Nogueira Mendes, Ricardo, Vitek, Ondrej (2015), "Monitorização de Actividades recreativas em Áreas Protegidas com recurso a serviços de partilha on-line: estudo comparativo entre Portugal e a República Checa". In Roxo, M. J., coord. "OS VALORES DA GEOGRAFIA" – Actas do X Congresso da Geografia Portuguesa. pp. 663 – 668. ISBN 978-989-99244-1-3

Nogueira Mendes, Ricardo, Dias, Pedro, Pereira da Silva, Carlos (2014a), "Profiling MTB users preferences within Protected Areas through Webshare services". In M. Reinmann et al., eds. Proceedings of The 7th International Conference on Monitoring and Management of Visitors in Recreational and Protected Areas: Local Community and Outdoor Recreation (Vol. MMV 7 – Proceedings) pp. 166–168. ISBN: 978-9949-29-162-5 <http://mmv.boku.ac.at/refbase/show.php?record=3086>

Nogueira Mendes, Ricardo, Vasco, Ana, Santos, Teresa, Ferreira, Cristina, Pereira da Silva, Carlos (2014b), "Monitorização da utilização recreativa de Espaços Florestais Urbanos através de Informação Geográfica Voluntária: Ensaio aplicado ao Espaço Florestal de Monsanto, Lisboa". In Viera, A., & Julião, R. P. coord. "A Jangada de Pedra" – Geografias Ibero-Afro-Americanas. Actas do XIV Colóquio Ibérico de Geografia. pp. 1529 – 1534. ISBN 978-972-99436-8-3 / 978-98997394-6-8

Santos, Teresa; Nogueira Mendes, Ricardo, Vasco, Ana (2016), "Recreational activities in urban parks: Spatial interactions among users", *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 15: 1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jort.2016.06.001> ISSN: 2213-0780

1087 A ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA TEM QUANTAS CAPITALS?

Nuno Soares¹, Teresa Santos², João Oliveira³, Ivan Batista⁴

¹ CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal, nhpsouares@fcsch.unl.pt

² CICS.NOVA, NOVA FCSH, Portugal, teresasantos@fcsch.unl.pt

³ DGPR, NOVA FCSH, Portugal, joao.c.h.oliveira@gmail.com

⁴ DGPR, NOVA FCSH, Portugal, ivanbatista15@gmail.com

RESUMO

As cidades procuram diferenciar-se das mais diferentes maneiras. O termo “Capital de ...”, seja ele de teor cultural, patrimonial, económico, etnográfico ou inventado, tem sido usado na tentativa de reforçar a identidade das cidades. Esta nova ideia de capital transporta consigo o pressuposto de importância que tem por origem o termo latino *caput, capitis* ou “cabeça”. As cidades precisam de construir e projetar uma imagem que as destaque. Num contexto cada vez mais competitivo, torna-se importante o desenvolvimento de uma imagem/ marca simbólica que seja diferenciadora, informativa, mas também afirmativa. Da estratégia para alcançar o sucesso deste tipo de iniciativas faz parte, seguramente, um processo de comunicação e marketing à semelhança de qualquer produto ou marca. A comunicação apresentada identifica, localiza e classifica os lugares (cidades ou vilas) que usam a denominação “Capital de ...”. A análise foi realizada em Portugal Continental e revelou a existência de mais de 100 “Capitais”. A tipologia de capitais revela muito dos vários aspetos da imagem que os lugares querem promover. Foram identificadas 9 classes: gastronomia, desporto/lazer, história/cultura, produtos agrícolas, produção/ indústria, música, artesanato, vinícola, outros. O foco desta comunicação incide na Área Metropolitana de Lisboa e nos produtos associados à criação da imagem “Capital de ...”. Reunir e mapear esta informação ultrapassa a aparente curiosidade geográfica. O seu principal propósito incide na avaliação da promoção da imagem dos lugares, na escolha das tipologias e dos produtos locais associado.

Palavras-chave: *Capital, Branding Territorial, Desenvolvimento Local*

HOW MANY CAPITALS DOES THE LISBON METROPOLITAN AREA HAS?

ABSTRACT

Cities try to differentiate themselves in the most different ways. The term "Capital of ..." whether cultural, heritage, economic, ethnographic, or reinvented, has been used to reinforce the identity of cities. This new idea of capital carries with it the assumption of importance that originates from the Latin term *caput, capitis*, or "head". Cities need to build and project an image that highlights them. In an increasingly competitive context, it is important to develop a symbolic image / brand that is differentiating, informative, but also affirmative. The strategy to achieve success in this communicative process comprises surely a communication and marketing process like any product / brand. The presented communication identifies, locates and classifies the places (cities or towns) that use the denomination "Capital of ...". The analysis was carried out in mainland Portugal and revealed the existence of more than 100 "Capitals". The capital typology reveals much of the various aspects of the image that the places want to promote. Nine classes were identified: gastronomy, sport / leisure, history / culture, agricultural products, production / industry, music, handicrafts, wines, others. The aim of this communication focuses on the Metropolitan Area of Lisbon and the products associated with the creation of the image "Capital of ...". Gathering and mapping this information surpasses the apparent geographic curiosity. Its main purpose is to evaluate the promotion of the image of places, the choice of typologies and associated local products.

Keywords: *Capital, Local Development, Territorial Branding*

1 INTRODUÇÃO

A motivação para o presente trabalho tem por elemento de partida uma curiosidade geográfica. Onde se localizam e que atividades estão associadas ao neologismo *capital de alguma coisa*? No passado, o termo capital estava claramente associado à mais importante, ou à maior cidade, e sobre a sua importância não existiam grandes dúvidas. Com o aparecimento recente de lugares que se autointitulam “Capital de ...”, passamos a dispor de uma informação sobre a imagem que estes lugares, e os seus *stakeholders*, querem projetar.

A construção de ideia de capital está associada a uma imagem, que tanto pode estar ligada a uma tradição local ou a uma ideia de contemporaneidade, com o intuito de promoção e afirmação. A imagem escolhida para promover a “Capital de ...” pode ser assim reveladora da ambição e do investimento estratégico dos seus proponentes. No contexto atual de competição inter-municipal e inter-urbana, esta pode ser, contudo, uma oportunidade bem ou mal aproveitada.

O *branding* territorial surge aqui como uma ferramenta de desenvolvimento local, que interessa agora avaliar. O processo de criação de *capital de qualquer coisa* é relativamente fácil e está ao alcance de qualquer lugar, porém a sua ambição e valor estratégico envolve reflexão e espírito crítico que nem sempre poderá estar presente em muitas das opções tomadas. De facto, existem muitos lugares com uma história (re)conhecida, a par de outros que ainda se encontram numa fase de construção de uma identidade, que recorrem a este tipo de estratégia.

Numa primeira fase de investigação, identificaram-se os lugares em Portugal Continental que ostentam o termo “Capital de ...”. No contexto da Área Metropolitana de Lisboa (AML), quisemos aprofundar o tema, identificando não só os lugares que se promovem através do termo “Capital de ...” mas também caracterizando e avaliando o seu processo de comunicação. A construção desta ideia de capital assenta na criação de um produto ou de uma marca, que foi avaliada através da identificação dos seus logotipos (registados ou não), bem como dos principais produtos ou atividades turísticas/económica associadas à ideia de capital.

2 METODOLOGIA

Foi construída uma base de dados geográfica com o intuito de averiguar e espacializar o termo “Capital de ...”. Para cada capital identificada foram recolhidas as seguintes características: o município ou local que utiliza a designação, a existência de logotipo (registado ou não) e as principais atividades e produtos associados à designação de capital.

A recolha de informação sobre o uso do termo “Capital de ...” incidiu na área de registos e consulta de marcas registadas do Ministério da Justiça (Ministério da Justiça, 2018), bem como nos respetivos sites municipais. As atividades e produtos associados a cada capital

foram identificados numa busca genérica na internet. Para cada capital identificada foi o utilizado termo “Capital de ...” no motor de busca do Google, tendo-se encontrado genericamente páginas de Facebook, websites (alguns dos quais institucionais), etc.

Após a recolha e espacialização das capitais, procedeu-se à sua tipificação em nove grandes classes de acordo com os produtos e denominações mais representativos. As classes foram: gastronómica, histórico-cultural, música, produção-indústria, desporto-lazer, produtos agrícolas, artesanato, vinícola e outros. A recolha foi realizada para Portugal Continental, porém a análise dos produtos e atividades associadas apenas ocorreu para a AML.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Distribuição das capitais em Portugal Continental

A distribuição espacial das “Capitais de ...” em Portugal Continental revela uma preferência pela faixa litoral (Figura 1). Foram identificadas 108 capitais, das quais 16 têm mais do que uma denominação. Existem dois concelhos que concentram 3 capitais. O concelho de Arouca com capital “do Pedestrianismo”, “do Mundo” e “do Bife”; e o concelho de Loures com capital “do Caracol”, “do Arinto” e “do Calceteiro”.

Na AML existem 18 municípios, dos quais, apenas 7 usam a designação de “Capital de ...” (Figura 2). Destes 7, existem 2 concelhos - Loures e Montijo - que detêm mais do que uma designação. Loures é capital do Caracol, Bucelas é capital do Arinto, Fanhões é capital do Calceteiro. Montijo é simultaneamente capital do Porco e capital da Flor. Os restantes 11 concelhos - Alcochete, Almada, Amadora, Cascais, Mafra, Moita, Odivelas, Oeiras, Palmela, Vila Franca de Xira, Seixal - optaram até hoje por não se assumirem como “Capital de ...”.

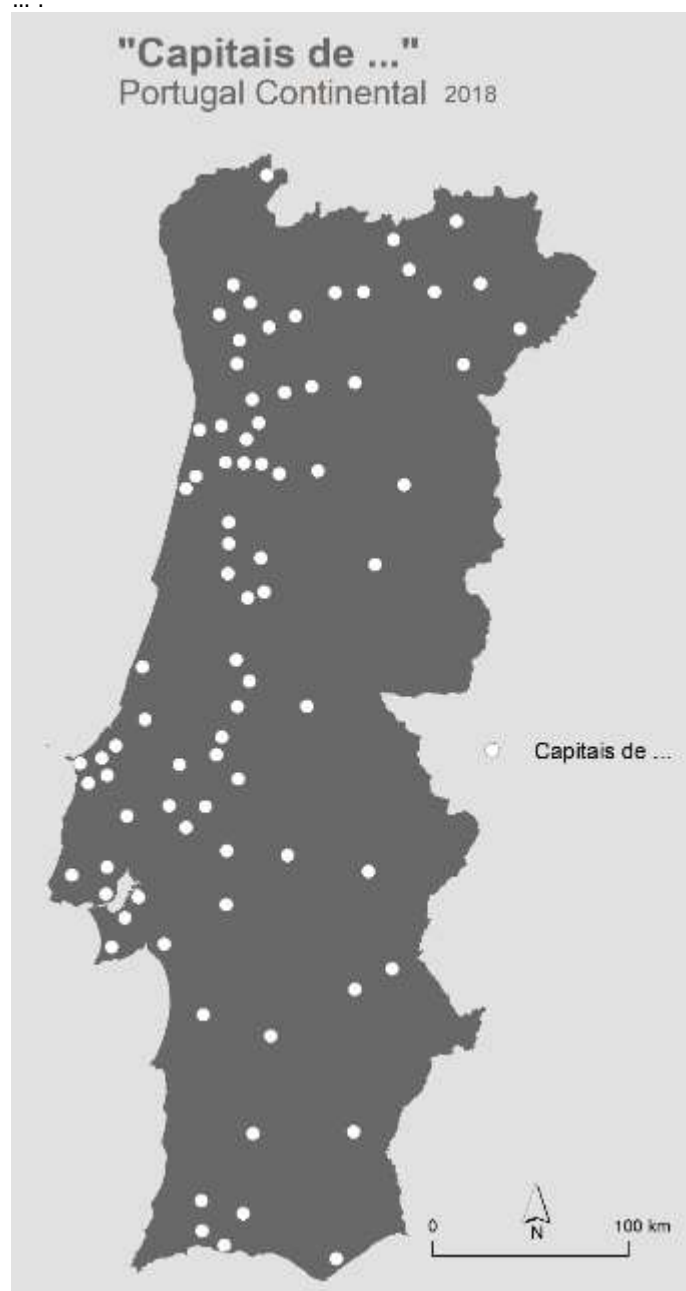


Figura 1. Mapa das “Capitais de ...” Portugal Continental

Das nove tipologias identificadas no contexto nacional, só cinco estão presentes na AML: capital gastronómica, histórico-cultural, música, produção-indústria e vinícola (Figura 2).

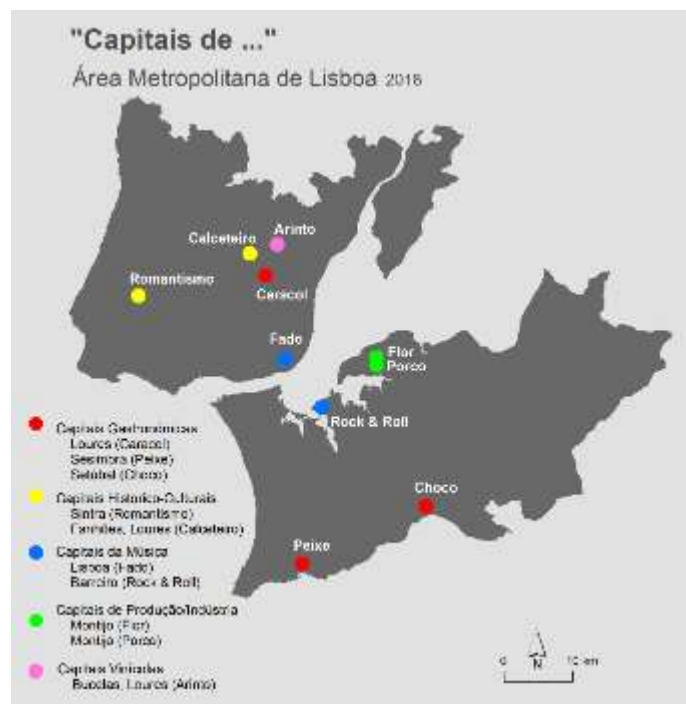


Figura 2. “Capitais de ...” na Área Metropolitana de Lisboa

3.2 Produtos e atividades associados às “Capitais” da AML

Das 10 capitais existente na AML, 30% correspondem à tipologia gastronómica. As restantes tipologias: música 20%; histórico-cultural 20%; produção/indústria 20%; e vinícola 10% (Quadro 1).

Quadro 1. Caracterização e tipologia das “Capitais de ...” na Área Metropolitana de Lisboa

Capital de	Concelho/Freguesia	Logo	Produto/atividade associado	Tipologia
Capital do Caracol	Loures	Sim	Festival do Caracol Saloio	Gastronómica
Capital do Peixe	Sesimbra	Sim	Concurso Sesimbra é Peixe e Arte	Gastronómica
Capital do Choco	Setúbal	Não	Festival do Choco	Gastronómica
Capital do Calceteiro	Loures, Fanhões	Sim		Histórico-cultural
Capital do Romantismo	Sintra	Sim	Produtos de merchandising, Roteiros, Website, Festival Sintra Misty, Feira Medieval, Centro Interpretativo Mitos e Lendas de Sintra	Histórico-cultural
Capital do Rock & Roll	Barreiro	Sim	Festival Barreiro Rocks	Música
Capital do Fado	Lisboa	Não	Museu do Fado	Música
Capital da Flor	Montijo	Sim	Festival da Flor, Concurso Miss Capital da Flor	Produção/Indústria
Capital do Porco	Montijo	Sim	Feira Nacional do Porco	Produção/Indústria
Capital do Arinto	Loures, Bucelas	Sim	Corrida, Mostra Gastronómica, Caminhada, Festa do Vinho e da Vindima, Museu do Vinho e da Vinha	Vinícola

A gastronomia destaca-se, muito baseada na produção local, embora no caso de Loures, parte substancial da matéria-prima seja importada. Embora a AML tenha 5 denominações de origem protegida (DOP) – Carcavelos, Colares, Bucelas, Palmela e Setúbal – só Bucelas faz uso da denominação de uma capital vinícola – Capital do Arinto. Porém, esta casta – arinto – embora seja genericamente utilizada noutras regiões do país como Setúbal ou Alentejo, é em Bucelas que atinge a sua expressão mais afamada.

A tipologia histórico-cultural é claramente representativa da vila de Sintra, onde existe um património e uma história excepcionalmente rica. Já no caso da freguesia de Fanhões, no concelho de Loures, que se intitula Capital do Calceteiro, embora tenha justificação histórica, é aparentemente pouco relevante no contexto da promoção do lugar.

A tipologia Capital da Música, se no caso da cidade de Lisboa, Capital do Fado, é reconhecido, sendo já hoje Património Imaterial da Humanidade, no caso do Barreiro, Capital do Rock & Roll, a sua identificação como tal é muito forçada, só surgindo quando uma busca é realizada com o termo “Barreiro Capital do Rock & Roll”.

O Montijo, como Capital do Porco e Capital da Flor (tipologia Produção/Indústria) consegue associar duas produções locais, uma de carácter mais tradicional – a suinicultura associada ao abate e transformação de carnes, fortemente enraizada no concelho desde os inícios do século XX, e outra mais recente – a floricultura.

Ao nível da produção de imagem das capitais na AML, 8 em 10 têm logotipo associado, porém apenas 4 têm logotipo registado e usado regularmente. Todavia a sua divulgação é muito restrita, estando associada muitas vezes a cartazes promocionais, não conseguindo ultrapassar a escala local e não sendo apropriada na identificação dos lugares, ou dos seus residentes, como por exemplo ocorre em muitas outras cidades.

A maioria dos produtos/atividades associadas às “Capitais de ...” são festivais gastronómicos e concursos de âmbito muito local e com limitada visibilidade. Exceção é a vila de Sintra, Capital do Romantismo, que apresenta uma estratégia assente na marca, com um vasto conjunto de iniciativas que refletem o reconhecimento deste local como Património Mundial.

4 CONCLUSÕES

Desta análise exploratória que parte de uma aparente curiosidade geográfica, emergiu um valor até agora desconhecido, ou seja, a existência em Portugal Continental de mais de cem “Capitais de ...”.

Pela análise na AML dos títulos escolhidos, bem como pelo tipo de atividades que promovem, podemos inferir uma grande disparidade de ambições. Falta aferir o impacto local da promoção destas iniciativas. Com exceção da Capital do Romantismo e da Capital do Fado, que têm em comum o reconhecimento internacional, conferido pelo UNESCO, as restantes capitais têm ainda que ganhar escala supramunicipal para se afirmarem estrategicamente neste mapa de competitividade territorial.

AGRADECIMENTOS

O trabalho teve apoio do CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa, no âmbito do projeto UID/SOC/04647/2013, apoiado pela FCT/MCTES através de Fundos Nacionais.

O segundo autor foi apoiado com uma bolsa de Pós-Doutoramento financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) ([SFRH/BPD/76893/2011](https://www.fct.pt/pt/Programas-de-Financiamento/Programas-de-Financiamento-de-Resumo/SFRH/BPD/76893/2011)).

REFERENCIAS

Ministério Da Justiça (2018), Área de registo e consulta de marcas registadas. [consult. entre 7/03/2018 e 11/03/2018] Disponível em: <https://justica.gov.pt/Registos/Propriedade-Industrial/Marca>

***RS11 ENERGY PRODUCTION AND
CONSUMPTION FOR A SUSTAINABLE
FUTURE & RS15 CONSERVE AND
SUSTAINABLE USE OF THE OCEANS, SEAS
AND MARINE RESOURCES***

1000 THE VALUE OF MARINE BIODIVERSITY BY REMOVING ABANDONED, LOST, OR OTHERWISE DISCARDED FISHING GEAR (ALDFG)**Stefania Tonin**tonin@iuav.it, University Iuav of Venice**ABSTRACT**

Coralligenous habitats are important 'hot spot' of species diversity in the Mediterranean and grant a variety of valuable ecosystem services. Currently, these areas are under threats due to human activities such as unsustainable and destructive fishing practices, environmental phenomena and other important pressures related to global environmental changes. The coralligenous habitats of the Northern Adriatic, also locally known as *tegnùe*, are endangered by the frequent practice of Abandoned, Lost or otherwise Discarded Fishing Gears (ALDFG) at sea; the impacts of which on marine habitats and coralligenous areas well documented. The aim of this paper is to investigate the economic value of restoration strategies promoted to safeguarding and improving biodiversity in these coralligenous habitats through Contingent Valuation survey administered to a sample of 4000 Italians. The households' WTP for biodiversity restoration and conservation ranges between €10.30 and €64.02 depending on the assumptions underlying the different models. This study is particularly important because it proves that the aggregate benefits related to the improvement of biodiversity as a result of restoration and conservation activities are significantly higher in comparison to the estimated costs of these activities. The results may be helpful to public policy-makers to increase the acceptability of the removal and conservation activities in the North Adriatic Sea and prioritize their choices under budget constraints. For considering the opportunity of adopting different management strategies, it is necessary to estimate the costs and benefits of these alternatives. From a management perspective, the study suggests that an appropriate communication and community involvement at all levels (citizens, fishermen, aquaculture farmers, divers, environmental organizations and local government) are a crucial management tool in modifying culture and building commitment and willingness for change. The first step toward achieving a positive result in terms of environmental improvement is to reduce dumping at sea and the landfilling practices to reduce the ALDFG problem, and consequently damages on biodiversity, the second step is to provide the correct infrastructure and an appropriate regulation to guide people in adopting a correct behavior. Once ALDFG are recovered, they can be recycled and reused and thus they contribute to circular economy. A delivery and management system for recovered ALDFG and must be organised based on a regionally coordinated approach that can ensure the critical mass required for the system to work. In this context, stakeholder consultation

Keywords. ALDFG, Circular economy, Contingent valuation method, Knowledge and attitude, Marine biodiversity.

1102 A ECONOMIA CIRCULAR COMO CONTRIBUTO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA AO NÍVEL DOS MUNICÍPIOS /ASSOCIAÇÕES DE MUNICÍPIOS

Regina Pimenta¹ Francesca Poggi² Ana Firmino³

¹ CICS.NOVA- NOVAFCSH, regina.pimenta@sapo.pt

² CICS.NOVA - NOVAFCSH, f.poggi@fcsh.unl.pt

³ CICS.NOVA - NOVAFCSH, am.firmino@fcsh.unl.pt

RESUMO

Nas últimas décadas, o progresso económico assente numa Economia Linear, teve como base o uso indiscriminado dos recursos naturais (alguns inesgotáveis), para satisfação das necessidades crescentes da população Mundial. Este modelo de desenvolvimento, suportado num crescimento económico de abordagem linear, sacrificando o ambiente e as comunidades mais pobres, não se apresenta sustentável. A necessidade de procurar alternativas, tem conduzido a propostas de mudança dos padrões de produção e consumo, que reduzam a pressão sobre os recursos naturais e o clima, atribuído à atividade humana. Surge então, uma nova perspetiva denominada de Economia Circular (EC), a qual consiste numa abordagem circular no uso de materiais e energia, como forma de reduzir a poluição e o consumo e o desperdício dos recursos. O processo de transição para uma Economia Circular terá que ser realizado com brevidade, pois as projeções de crescimento da população mundial apresentadas pelas Nações Unidas (*World Population Prospects 2017*), indicam 9,8 Mil milhões em 2050, dos quais 70% viverão em cidades. Igualmente, são estimadas pelas Nações Unidas, até 2030, grandes necessidades de bens primários, como água (+40%), energia (+50%) e alimentos (+35%), para darem resposta às necessidades da população mundial. Conscientes da necessidade de mudança, Organizações Governamentais têm vindo a apoiar essa transição, definindo estratégias, produzindo legislação e propondo a revisão de políticas setoriais essencialmente ao nível dos resíduos sólidos, das energias renováveis e da eficiência energética assentes nos princípios da EC. Portugal tem estado a acompanhar esta mudança, tendo já aprovado o seu Plano de Ação Economia Circular (PAEC). Apesar de Portugal apresentar uma situação privilegiada para a exploração e produção de energias renováveis, ainda se encontra largamente dependente do exterior para dar resposta às suas necessidades. Considerando que a conjuntura de transição para uma Economia Circular irá suscitar futuros desafios ao nível das energias renováveis, que importa transformar em oportunidades, pretende-se refletir sobre o contributo dos Municípios/Associações de Municípios para a melhoria da eficiência energética, num contexto de EC. O presente artigo tem como objetivo apresentar os principais conceitos da EC, bem como analisar o PAEC e as propostas europeias e a sua aplicação às políticas de promoção das fontes de energia renovável. Tendo como base a revisão crítica da bibliografia pretende-se dotar de conhecimento e difundir resultados sobre os desafios, oportunidades e obstáculos para a incorporação da EC no contexto Português, ao nível dos Municípios/Associações de Municípios direcionados para o setor das energias renováveis.

Palavras-chave: *Economia Linear; Economia Circular; Desenvolvimento Sustentável; Plano de Ação Economia Circular; Energias Renováveis*

1 OBJETIVOS E QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

O presente artigo, tendo por base a revisão crítica de bibliografia, pretende atingir os seguintes objetivos:

- Apresentar a relevância e o progresso teórico do conceito de Economia Circular, análise que terá também como referência o contexto mundial, e as estratégias, políticas e propostas Europeias no âmbito da Economia Circular (EU).

- Contribuir com propostas de medidas e ações, ao nível de Governos locais (Autarquias) e dos Agentes económicos (Empresas), enquadradas no Plano de Ação de Economia Circular (RCM da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro [1]) e no quadro dos instrumentos de políticas públicas nacionais, como forma de transformar os desafios da transição para uma Economia Circular, em oportunidades ao nível da melhoria de eficiência energética.

Pretende-se assim, que a reflexão crítica realizada possa conduzir a contributos, que apoiem os Municípios/Associações de Municípios, empresas, centros de inovação e investigação, a se adequarem à transição para uma Economia Circular e aos mercados de consumo, por via de eventuais parcerias, para se criarem novos produtos, processos e projetos no âmbito das energias renováveis, mais adequados ao seu contexto territorial (realidade territorial), e que possam beneficiar os habitantes, as empresas e centros de investigação e inovação que se encontram nesses territórios.

A opção do setor das energias renováveis, deve-se ao facto de atualmente Portugal ainda apresentar uma quota significativa de dependência energética do exterior (78% em 2015 de acordo com os dados da Direção Geral de Energia e Geologia [2]) situação esta que poderá ser amplamente alterada, uma vez que Portugal apresenta condições naturais para se afirmar como fornecedor energético da Europa, e desta forma beneficiar as empresas e os cidadãos.

Considerando que a conjuntura de transição para uma Economia Circular irá suscitar futuros desafios ao nível das energias renováveis, que importa transformar em oportunidades, pretende-se que a comunicação contribua com uma reflexão crítica *“Como poderão os Municípios/Associações de Municípios contribuir com melhorias de eficiência energética, num contexto de economia circular?”*

2 TRANSIÇÃO DA ABORDAGEM LINEAR PARA A CIRCULAR

O aumento da população mundial ao longo do tempo, foi acompanhado pelo crescimento da industrialização, urbanização e da globalização, conduzindo nas últimas décadas a um progresso económico suportado na extração dos recursos naturais e no consumo de produtos e serviços, como forma de dar resposta às exigências cada vez maiores e mais imediatas da população, sacrificando para o efeito o meio ambiente e as comunidades mais pobres (figura 1 e 2).



Figura 1 – População Mundial e População Urbana
 Fonte: World Population Prospects 2017, United Nations.



Figura 2 – Dados referentes a áreas urbanas e cidades
 Fonte: World urbanization Prospects 2017, United Nations.

Organizações Mundiais, Governamentais e Instituições de Investigação, têm vindo a relatar e a sensibilizar para às futuras consequências, decorrentes da pressão crescente sobre os recursos naturais globais e a poluição gerada, atribuídas à atividade humana. Os recursos naturais têm sido utilizados de forma ineficiente, sem que tenha sido realizado um cálculo dos verdadeiros custos referentes à escassez de recursos. A combustão de carvão mineral, gás natural e petróleo, sustentou o rápido crescimento durante décadas, com consequências perigosas, como as alterações climáticas que ameaçam reverter décadas de progresso de desenvolvimento global (figura 3 e 4).

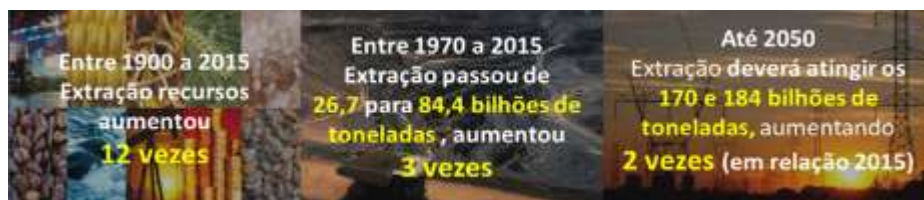


Figura 3 – Extração de recursos naturais desde 1990 até 2050.
 Fonte: United Nations [3]

Factos relevantes no contexto EC



Figura 4 – Factos relevantes (extração recursos naturais, consumo de energia, produção de resíduos, emissão de CO2).

O reconhecimento dos limites dos recursos naturais do planeta Terra, e a necessidade de procurar um modelo sustentável, que preserve os recursos naturais (alguns escassos), e que considere a poluição e a produção dos resíduos como uma ameaça, conduziu à procura de alternativas ao sistema económico atual, o qual é suportado numa abordagem linear (Economia Linear) em que o modelo tradicional de negócio consiste em retirar, produzir, usar e eliminar, uma vez que o foco do negócio será obter lucro no fluxo de materiais e produtos ao longo do tempo. [4]

Emergente da necessidade de alcançar um modelo sustentável, surgem então as fundações para modelos de negócio circular (Economia Circular), onde se procuram formas economicamente viáveis de reduzir a utilização de matérias primas e produção de

resíduos e poluição, reutilizar, reciclar e recuperar produtos e materiais continuamente, como parte integrante de um ciclo, onde os padrões de produção e consumo devem ser assentes em recursos renováveis sempre que possível.

A economia circular é vista como uma abordagem promissora para reduzir as pressões globais de sustentabilidade. A Fundação Ellen MacArthur [5] e [6] ajudou, no meio empresarial, a popularizar a mudança para uma economia circular. Europa e China já dotaram princípios da Economia Circular como parte de suas estratégias futuras. Por exemplo, a Comissão Europeia [7] associa o movimento para uma economia mais circular com estratégias como: criar empregos e crescimento econômico; evitar a perda de materiais valiosos e impulsionar a reciclagem e; conduzir a Europa a uma meta de "lixo zero" adaptando novos modelos de negócios, *design* ecológico e simbiose industrial; e a reduzir as emissões de gases de efeito estufa e impactos ambientais.



A Economia Circular (EC) é um conceito atualmente promovido pela UE, por vários países, incluindo China, Japão, Reino Unido, França, Canadá, Holanda, Suécia e Finlândia, bem como por várias empresas em todo o mundo [8].

O conceito Economia Circular baseia-se numa coleção fragmentada de ideias derivadas de alguns campos científicos (figura 5), incluindo campos emergentes e de conceitos derivados da investigação empírica orientada pelas necessidades dos problemas societais. Estas fontes cobrem, temas, tais como: a ecologia industrial; ecossistemas industriais e simbioses industriais; produção mais limpa (revisões de fluxos circulares de materiais e desenvolvimentos de sistemas produtivos para esse fim); ecoeficiência; berço-a-berço; biomimética, resiliência dos sistemas socioecológicos; o conceito de emissões zero entre outros. [8], [9], [10], [11] e [12]

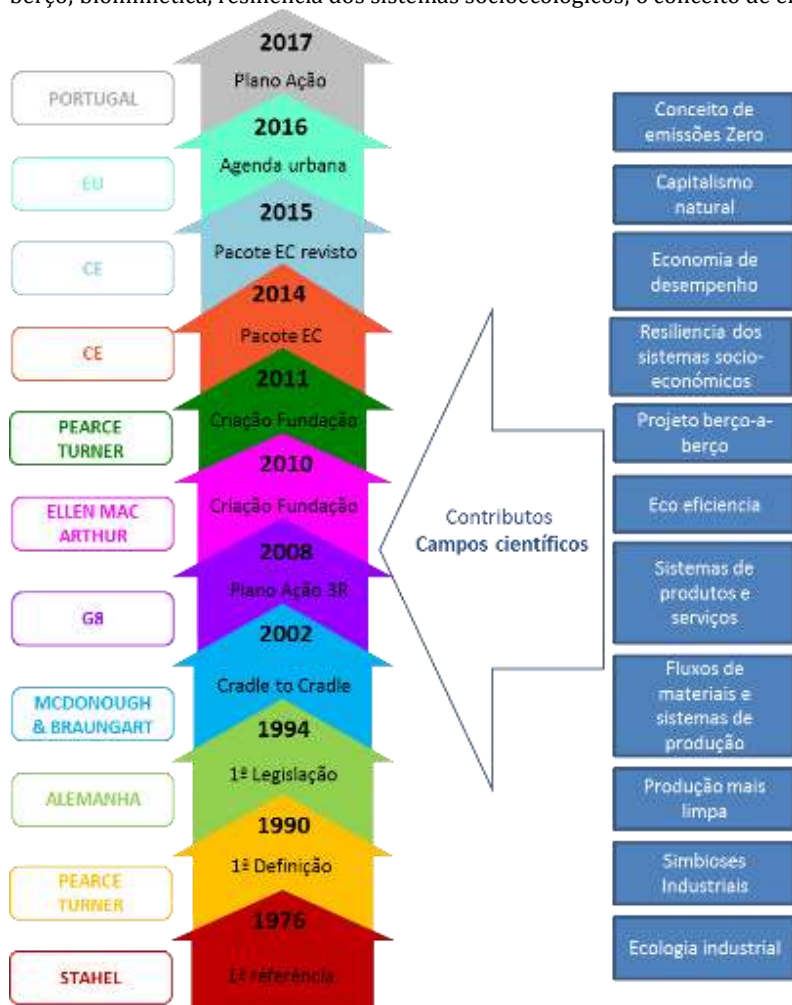


Figura 5 - Abordagem Economia Circular (EC).

Embora algumas dessas abordagens, se revelem importantes contribuições científicas, a conexão com o atual conceito de EC não é claro e é difícil de compreender. A pesquisa e reflexão científica sobre estes assuntos, ainda carece de maturidade.

Vários conceitos são difundidos sobre Economia Circular, que se sistematizam:

- Apoiada por uma transição para fontes de energia renovável, o modelo circular constrói capital econômico, natural e social sendo apoiado em três princípios fundamentais: 1. Eliminar resíduos e poluição por princípio; 2. Manter produtos e materiais em ciclos de uso; 3. Regenerar sistemas naturais." (texto adaptado de *Towards the Circular Economy*. Ellen Macarthur Foundation, 2013 [5]).

- “O conceito circular promove riqueza e geração de emprego no contexto de restrições de recursos” (*Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains. World Economic Forum, 2014 [9]*).
- “Economia Circular mantém o valor acrescentado nos produtos pelo maior tempo possível e elimina o desperdício”. (*Para uma economia circular: Programa para acabar com os resíduos na europa. Comissão Europeia, 2014 [10]*).
- “A economia circular impulsiona a competitividade da UE ao proteger as empresas contra a escassez dos recursos e a volatilidade dos preços, ajudando a criar novas oportunidades empresariais e formas inovadoras e mais eficientes de produzir e consumir.” (*Fechar o ciclo-plano de ação da UE para a economia circular. Comissão Europeia, 2015 [11]*).
- “Sistema económico que é baseado em modelos de negócios que substituem os conceito de fim de vida dos produtos, pela recuperação, reutilização e reciclagem de materiais nos processos de produção/distribuição/consumo, operando assim no nível micro (produtos, empresas, consumidores), nível meso (parques eco-industriais) e nível macro (cidade, região, país), com o objetivo de promover um desenvolvimento sustentável, o que implica criação de qualidade ambiental, prosperidade e equidade social, em benefício das gerações atuais e futuras.(*Circular Economy in Cities Evolving the model for a sustainable urban future, World Economic Forum, 2018 [12]*)

Em linha com o acima referido, é de salientar o facto de alguns Estados Membros desencadearam os seus planos de ação, como forma de alcançarem vantagens competitivas a nível nacional e internacional. No caso de Portugal, foi publicado no âmbito do Plano de Ação de Economia Circular (RCM nº 190A/2017, de 11 de dezembro) [1], a referência ao conceito de EC que se transcreve:

“...Conceito estratégico que assenta na prevenção, redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de «fim -de -vida» da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado, a economia circular é vista como um elemento-chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação tradicionalmente vista como inexorável.

Inspirando -se nos mecanismos dos ecossistemas naturais, a economia circular:

- promove uma reorganização do modelo económico, através da coordenação dos sistemas de produção e consumo em circuitos fechados;*
- caracteriza-se como um processo dinâmico que exige compatibilidade técnica e económica (capacidades e atividades produtivas) mas que também requer enquadramento social e institucional (incentivos e valores);*
- ultrapassa o âmbito e foco estrito das ações de gestão de resíduos, como a reciclagem, visando uma ação mais ampla, desde o redesenho de processos, produtos e novos modelos de negócio até à otimização da utilização de recursos — «circulando» o mais eficientemente possível produtos, componentes e materiais nos ciclos técnicos e/ou biológicos...” (RCM n.º 190-A/2017, 11 de dezembro) [1].*

A transição para uma economia mais circular traz grandes oportunidades à Europa e aos seus cidadãos. No entanto, o paradigma de uma Economia Circular, que ainda têm um longo caminho pela frente, requer novos modelos de negócio alinhados com estratégias e planos de ação dos vários Governos.

3 O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Nos últimos anos temos assistido ao crescimento do mercado das energias renováveis, decorrentes de apostas em investimentos desta natureza, permitindo evolução da tecnologia, criação de mais empregos e a redução do preço da energia renovável conduzindo à sua aposta, essencialmente nos países desenvolvidos, como forma de sustentar o seu crescimento económico. A crescente utilização das energias renováveis, também tem contribuído para a redução da emissão de gases de efeito de estufa (GEE), aspeto também considerado relevante. As mudanças em curso na utilização dos recursos energéticos, são também possíveis de constatar no “mix” energético, cada vez mais diversificados, conduzindo também a evoluções em micro redes e em atividades económicas de suporte.

A energia até chegar ao seu consumidor final, sofre transformações, em que parte da energia é desperdiçada e nem sempre aproveitada (figura 6). Será importante também num contexto de Economia Circular, apostar em reduzir esses desperdícios.

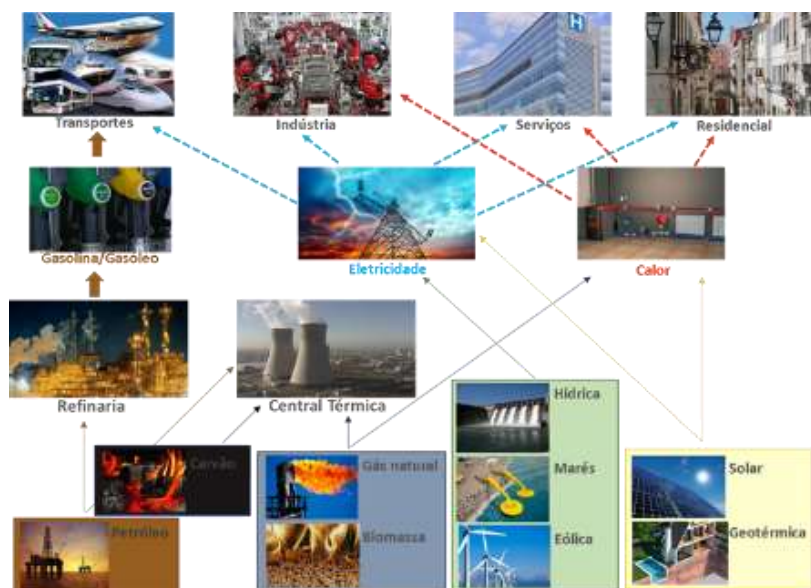


Figura 6 – Fluxo de Transformação, distribuição e consumo de energia.

Nesta secção apresenta-se um enquadramento geral do sector da energia, no contexto Mundial, Europeu (EU-28) e nacional, incidindo especialmente sobre as energias renováveis. De acordo com os dados apresentados pela Eurostat, as fontes de energia renováveis incluem (Tabela 1):

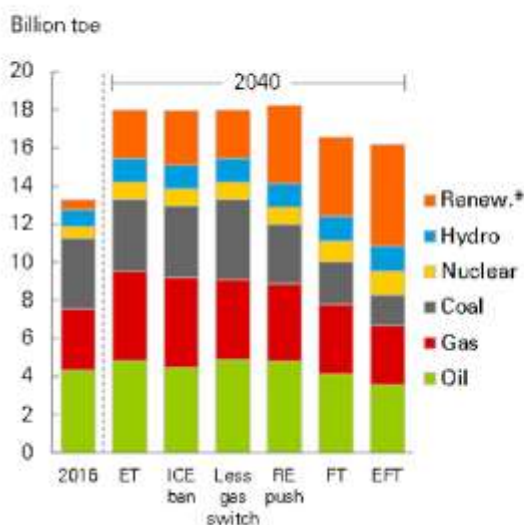
Tabela 1 – Fontes de energias renováveis

	Energia Eólica	Energia Solar (térmica, fotovoltaica)	Energia hídrica	Energia das Marés	Energia Geotérmica	Energia da Biomassa e resíduos
Fonte:	Vento captado por aerogeradores. Sustentável e em abundância. Preços relativamente competitivos	Raios solares. Sustentável e em abundância. Custos ainda elevados (mas que já apresentam uma redução de 80% desde 2005 a 2015)	Água através da sua retenção em barragens.	Movimentos das massas de água, marés	Calor interno da terra	Matéria de origem vegetal para produzir energia (bagaço de cana-de-açúcar, álcool, madeira, palha de arroz, óleos vegetais etc).
Escala Mundial (2015)	432 GW em 2015, cerca de 7% da capacidade total de geração de energia global (420 GW em terra, 12 GW offshore)[13]	227 GW em 2015, produzindo 1% de toda a eletricidade utilizada globalmente. Os preços dos módulos fotovoltaicos solares caíram cerca de 80% desde 2007 até 2015. O custo associado ao balanceamento do sistema representa o próximo grande desafio para o setor fotovoltaico solar [13]	A energia hidrelétrica é a principal fonte renovável de geração de eletricidade globalmente, fornecendo cerca de 71% de toda a eletricidade renovável no final de 2015. A capacidade global de energia hídrica aumentou em mais de 30% entre 2007 e 2015, representando um total de 1 209 GW em 2015, dos quais 145 GW são de armazenamento bombado. [13]	0,5 GW de capacidade de geração de energia marinha comercial está em operação e outros 1,7 GW em construção. Os custos de tecnologia para produção de energia das marés ainda são muito altos, dificultando a implantação. [13]	A produção global geotérmica é estimada em 75 TWh para calor e 75 TWh para energia, mas está concentrada nos limites das placas geológicas. [13]	A bioenergia é a maior fonte de energia renovável, com 14% de 18% de renováveis no mix de energia e fornece 10% do fornecimento global de energia. Resíduos: Apesar do desperdício de energia (WtE) ocupar menos de 6% do mercado total de gestão de resíduos, o mercado global de WtE deverá crescer aproximadamente 7,5% entre 2015 e 2020. [13]
Escala Eu-28 (2016) 13,2%	1,6% [14]	0,8%[14]	1,8%[14]	ND	0,4%[14]	8,6%[14]
Escala Portugal (2016) 24,1%	4,6%[15]	0,7%[15]	5,8%[15]	ND	0,7%[15]	12,3%[15]

[13] [World Energy Resources | 2016, WORLD ENERGY COUNCIL]; [14] e [15] Eurostat

No setor da energia os investimentos são elevados e de longo prazo, o que pode condicionar grandes alterações. Apesar deste condicionalismo, têm-se assistido a uma mudança nos últimos anos, relativamente aos consumos de energia primária, com aumento da produção de energia mais sustentável, ainda que a uma velocidade não tão rápida quanto o desejável. Na figura 7 são apresentadas as projeções da BP para 2040, tendo em conta 6 cenários possíveis, de pendentes de contextos económicos, políticas governamentais, etc. No entanto, é possível constatar-se que independentemente de se tratar de um cenário menos favorável ao consumo de energias renováveis, elas terão sempre um crescimento muito acentuado nos próximos anos.

Primary energy consumption by fuel



Carbon emissions

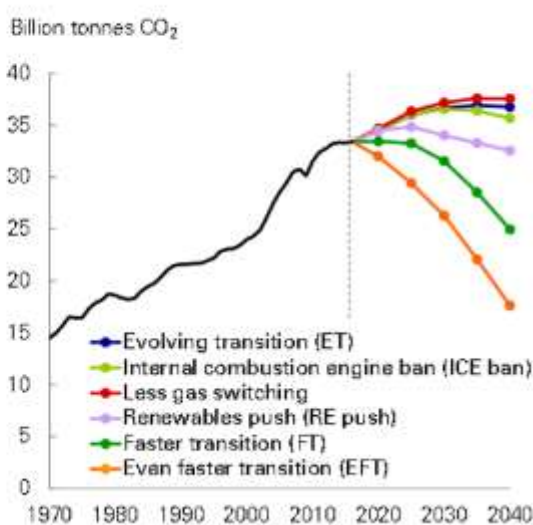


Figura 7 – Consumo de energias primárias, de acordo com o Energy Outlook 2018, BP

De acordo com o documento Energy Outlook 2018 [16] publicado pela BP a velocidade da transição para as energias renováveis é imprevisível, pelo que são considerados vários cenários. Suportado no cenário de Transição Evolucionária (ET), no qual as políticas governamentais, as tecnologias e as preferências sociais evoluem de maneira semelhante, sendo portanto, uma continuidade crescente do passado recente. Neste sentido, são apresentadas as seguintes projeções:

- O rápido crescimento dos países em desenvolvimento, e das suas economias, conduzirão ao aumento da procura e consumo;
- O *mix* energético global será diverso em 2040, com o petróleo, gás, carvão e combustíveis não fósseis contribuindo com 25% cada um;
- As fontes renováveis são, de longe, a fonte de combustível que irá crescer mais rapidamente, até 2040 irá aumentar 5 vezes e fornecendo cerca de 14% da energia primária;
- A procura de gás natural irá crescer fortemente ultrapassando o carvão, passando a ser a segunda maior fonte de energia em 2040;
- Petróleo e gás juntos representarão mais da metade da energia mundial;
- O número de carros elétricos irá crescer cerca de 15% em relação ao parque automóvel;
- As emissões de carbono continuam a subir, sinalizando a necessidade de um conjunto abrangente de ações para travar este aumento.

No contexto europeu e consultando as estatísticas recentes do Eurostat [17] sobre fontes de energia renováveis as quais se encontram classificadas como Eólica, Solar (térmica, fotovoltaica e concentrada), Hídrica, Marés, Geotérmica, Biocombustíveis (biogás e bio líquidos), Biomassa (madeira e outros combustíveis sólidos) e Resíduos renováveis, é possível verificar a evolução ao longo das últimas décadas (conforme se ilustra na figura 8).

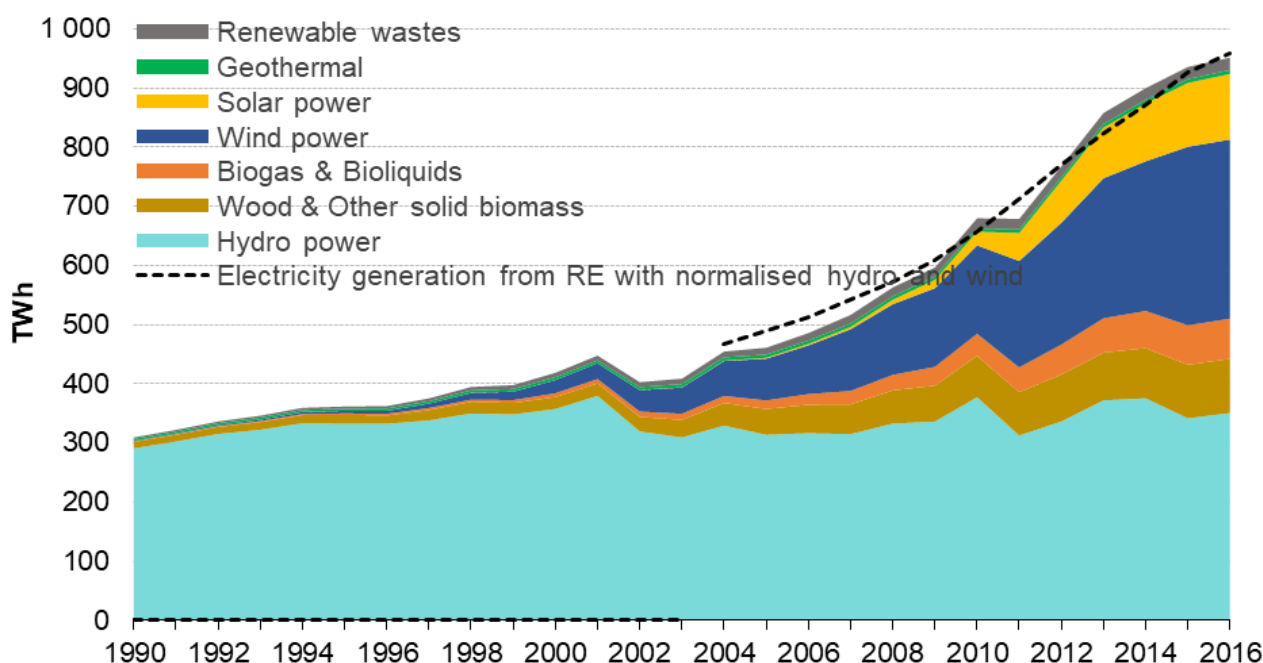


Figura 8 – Consumo de energias renováveis contexto europeu (1990 a 2016)
Fonte: Eurostat, 2018 [17]

Da análise dos dados apresentados pelo Eurostat e referentes a 2016, é possível constatar que no caso de Portugal, as energias renováveis (Hídrica, Eólica, Solar, proveniente de Resíduos e as restantes), indicam uma produção de **28,5%** valor muito acima dos **17%** da EU-28. Esses 28,5%, foram distribuídos em **eletricidade (54,1%)** (em que a energia hídrica e eólica, apresentam praticamente o mesmo valor de produção); **transportes (7,5%)**; **aquecimento e arrefecimento (35,1%)**

Considerando as energias renováveis apenas na terra (excluindo energia das marés), a EU-28 apresentou valores de **13,2%** em 2016, por sua vez Portugal, apresentou valores de **24,1%**, com a seguinte distribuição: **12,3%** (Biocombustíveis e Biomassa); **5,8%** (Hídrica); **4,6%** (Eólica); **0,7%** (Solar) e **0,7%** (Geotermal).

Na figura 9, apresenta-se a visão global dos estados membros, referente aos consumos de energias renováveis em dois momentos 2004 e 2016, onde se poderá visualizar as metas estabelecidas para 2020. No caso concreto de Portugal, em 2016 o consumo situa-se em **28,5%** de energias renováveis (7ª posição no contexto EU), sendo a meta a alcançar em 2020 de 31%.

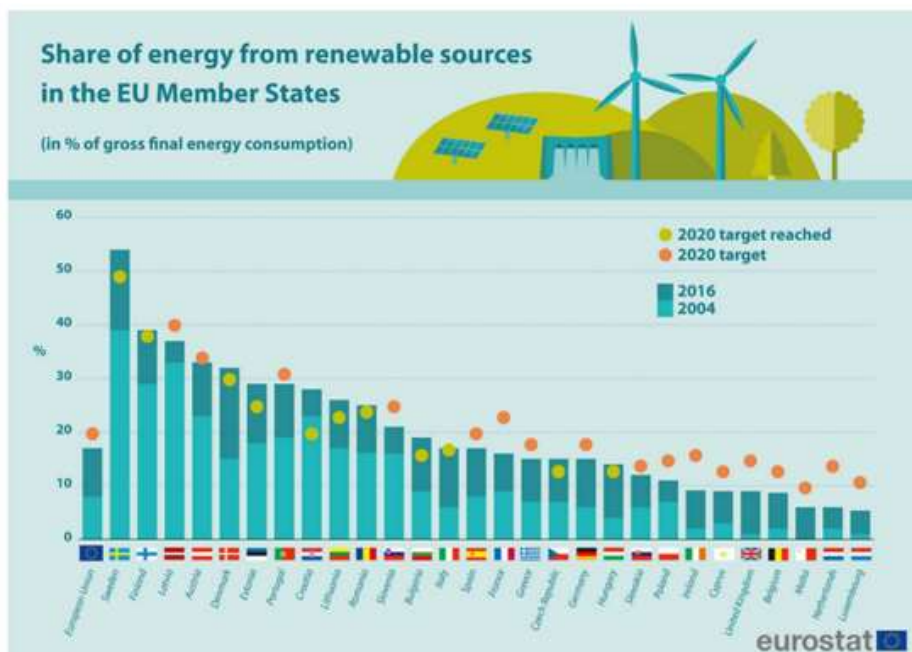


Figura 9 – Consumo de energias renováveis EU-28 (2016)
 Fonte: Eurostat, 2018 [17]

O aumento em energia renovável, no contexto das outras fontes de energia primária tem vindo a aumentar à escala Mundial. Portugal no contexto europeu, ocupa a 7ª posição no que diz respeito ao consumo de energias renováveis, conseguido através da energia proveniente dos Biocombustíveis e Biomassa e Hídrica. Outras fontes de energia, são promissoras para investimento em Portugal, como a energia Eólica, e a Solar e a Geotermia, estas duas últimas ainda com valores muito reduzidos.

A sua utilização é realizada essencialmente para a produção de eletricidade, e para arrefecimento e aquecimento. Numa pequena porção é utilizada no setor dos transportes. Num contexto de Economia Circular, será importante transformar os desafios em oportunidades, indo de encontro à política nacional energética, que pretende por um lado reduzir a sua dependência energética em relação ao exterior, e por outro afirmar Portugal como um país competitivo ao nível da sua economia nacional, assim como, nos mercados internacionais.

4 DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

A energia é fundamental para quase todos os grandes desafios e oportunidades que o Mundo enfrenta nos dias de hoje, permitindo o funcionamento de outros setores de atividade, como a indústria, agricultura, construção/habitação, transportes, saúde e outros. É relevante também para o nosso conforto e segurança, pois gera emprego, produção de alimentos, e todas as comodidades desejadas nos edifícios. Dada a sua relevância, no âmbito dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável definidos pelas Nações Unidas, em “Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development” [18], foi definido o objetivo 7 “Energia Sustentável para todos”, constituindo como meta o acesso universal a energia e a serviços modernos, incluindo melhorar a eficiência energética pelo uso de fontes renováveis.

Ao nível da União Europeia, a sua política energética assenta em 4 pilares, designadamente na **segurança do abastecimento**; na **utilização de fontes renováveis** como promoção da eficiência energética; na **redução dos impactes no ambiente** e na **operacionalização do mercado interno de energia**. Como forma de concretização dessas políticas, têm sido definidas estratégias e planos de ação com o intuito de promoverem a eficiência energética, com o estabelecimento de metas para se alcançar uma economia competitiva de baixo carbono em 2050.

Sendo de destacar em 2010 a definição dos objetivos “20/20/20” a serem cumpridos até 2020, os quais consistem em **20%** de redução de emissões de gases de efeito de estufa; **20%** de quota de energias renováveis; e **20%** de aumento de eficiência energética.

Para o alcance da política energética UE, seguiram-se publicações de Diretivas sendo de destacar as Diretivas n.º **2006/32/CE** [19], n.º **2009/28/CE** [20], e n.º **2012/27/EU** [21], do Conselho e do Parlamento Europeu. Também neste âmbito, será de referir o **Plano de Ação Europeu para a Economia Circular (CE)** – “Uma Europa eficiente em termos de recursos e economia circular” [1].

Nesse sentido, Portugal aprovou através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril [22], o **Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE)** para o período de 2013-2016 e o **Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER)** para o período 2013-2020, consagrando na lei nacional as orientações das Diretivas UE e projetando ações e metas para 2016 e 2020 no sentido de dar resposta às diretivas relativas à redução de energia primária e à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis. Mais recentemente aprovou o **Plano de Ação Economia Circular (PAEC)** publicado no final de 2017, o qual também integra objetivos, metas e indicadores relativos ao setor energético em Portugal.

A estratégia nacional aposta na liderança da transição energética, assente em 3 eixos [2]:

- Afirmar Portugal como fornecedor energético da Europa;
- Retomar a aposta nas energias renováveis;
- Impulsionar a eficiência energética.

Objetivos para se alcançar a estratégia, são [2]:

- Aumentar a eficiência energética da economia e em particular no setor do Estado, contribuindo para a redução da despesa pública e o aumento da competitividade das empresas;
- Cumprir todos os compromissos assumidos por Portugal de forma economicamente mais racional;
- Reforçar a monitorização e acompanhamento das diversas medidas;
- Lançar novas medidas a partir das existentes abrangendo novos setores de atividade;
- Aumentar a eficiência energética no sector do Estado através do Programa de Eficiência Energética da Administração Pública (Eco.AP).

Neste âmbito, é ainda de se salientar o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016) que abrange seis áreas específicas: **Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura**. Estas áreas incluem um total de 10 (dez) programas que integram um leque de medidas de melhoria da eficiência energética orientadas para a procura energética e que, de uma forma quantificável e monitorizável, visam alcançar os objetivos propostos [23].

Na tabela 2, e com base nos dados publicados pela DGEG [2], é ilustrada a situação de execução do PNAEE.

Tabela 2 – Situação da execução PNAEE para as metas de 2016 e 2020, tendo por base os valores de execução de energia primária em 2013

	Programa	2016		2020	
		Meta (Tep)	Execução (%)	Meta (Tep)	Execução (%)
Transportes	Renove Carro	343.683	74%	343.685	69%
	Mobilidade Urbana				
	Sistema de eficiência energética nos transportes				
Residencial e serviços	Renove casa & escritório	863.277	58%	1.098.072	44%
	Sistema de eficiência energética nos edifícios				
	Solar térmico				
Indústria	Sistema de gestão dos Consumos Intensivos de Energia	377.221	64%	521.309	46%
Estado	Eficiência Energética no Estado	153.634	23%	295.452	12%
Comportamentos	Comunicar Eficiência Energética	32.416	50%	32.416	50%
Agricultura	Eficiência no setor agrários	30.000	0%	40.000	0%
Total		1.773.231	61%	36%	36%

Fonte: DGEG, 2016

Metas:

A estimativa da poupança induzida pelo PNAEE até 2016 é de 1501 ktep (em energia final), correspondente a uma redução do consumo energético de aproximadamente **8,2%** relativamente à média do consumo verificada no período entre 2001 e 2015 que se aproxima da meta indicativa definida pela União Europeia de **9%** de poupança de energia até 2016.

Em termos de consumo de energias primárias e promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis [24]:

- Reduzir em **20%** os consumos de energia primária, até 2020 (meta EU).
- Reduzir em **25%** os consumos de energia primária, até 2020 redução essa que na Administração Pública será de 30% (meta Governo Portugal).
- Atingir os **31%** de consumo de energias renováveis, até 2020 indicando o PNAER metas intercalares. 22,6% (2011/2); 23,7% (2013/4); 25,2% (2015/6) e 27,3% (2017/8).
- Atingir os 10% de consumo de energias renováveis nos transportes, até 2020.
- Incorporação de **59,6%** de energia renovável na eletricidade até 2020.

Apoios financeiros:

Para apoio na execução do PNAEE, são disponibilizados apoios financeiros provenientes de fundos que disponibilizem verbas para programas de eficiência energética, tais como [23]:

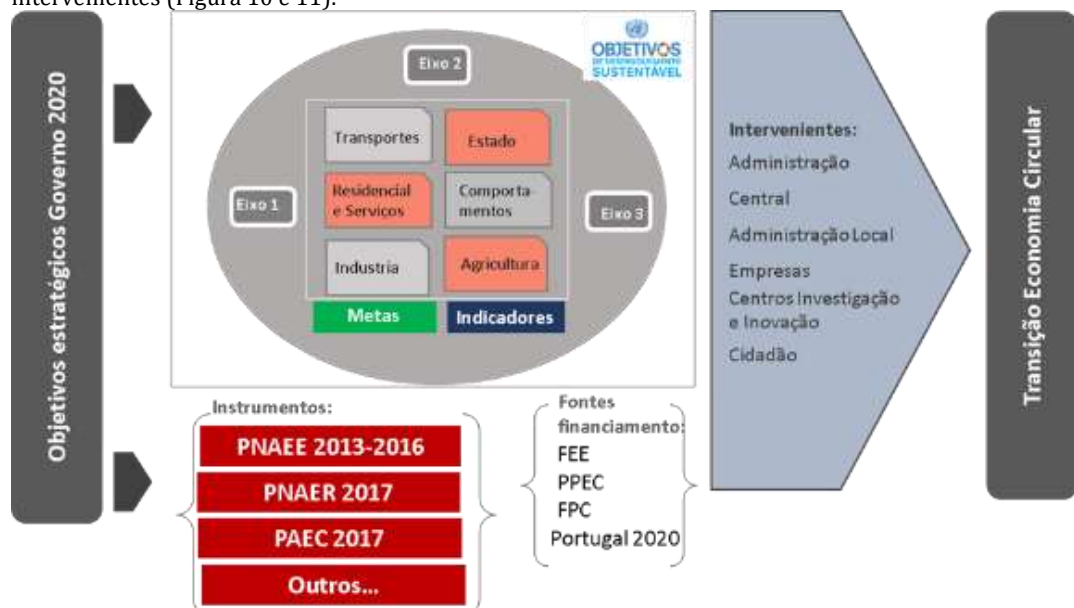
- Fundo de Eficiência Energética (FEE), criado pelo Decreto-Lei n.º 50/2010, de 20 de maio, e regulamentado pela Portaria n.º 26/2011, de 10 de janeiro, destinado a apoiar especificamente as medidas do PNAEE;
- PPEC - Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica, promovido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) no quadro do PNAC;
- Fundo Português de Carbono (FPC), criado pelo Decreto-Lei n.º 71/2006, de 24 de março, destinado a apoiar, entre outros, projetos que conduzam à redução de emissões de gases com efeito de estufa;
- Portugal 2020 e outros instrumentos financeiros comunitários.

Portugal dispõe de assinaláveis recursos renováveis, permitindo o seu posicionamento ao nível do mercado internacional, reforçando a sua competitividade económica, dando resposta também às metas de desenvolvimento sustentável. Ao nível da sua política energética e mercado de energia, onde os seus pilares assentam na segurança de abastecimento, na competitividade e na eficiência energética,

Considerando a estratégia, o ponto de situação no que diz respeito à execução dos PNAEE, PNAER e o contexto de transição para uma Economia Circular, será relevante que os municípios/associações de municípios **contribuam com melhorias de eficiência**

energética, através da promoção de um maior dinamismo e alinhamento, capazes de apoiarem na otimização do funcionamento das empresas e na incorporação de incentivos que viabilizem investimentos que beneficiem também os habitantes locais.

Em articulação com o PNAEE e PNAER, serão consideradas as seis áreas de atuação e as respetivas metas. Para as áreas que apresentam valores mais baixos de execução (Agricultura, Estado, Residencial e Serviços), serão apresentadas propostas de medidas/ações que envolvam os Municípios/Associações de Municípios articuladas com o PAEC, com a definição de indicadores de acompanhamento e monitorização, bem como referenciando o alinhamento dessas medidas com os objetivos de desenvolvimento sustentável e intervenientes (Figura 10 e 11).



Eixo 1: Afirmar Portugal como fornecedor energético da Europa
 Eixo 2: Retomar a aposta nas energias renováveis
 Eixo 3: Impulsionar a eficiência energética

Figura 10 – Alinhamento estratégico setorial energia na transição para Economia Circular

Na figura 11, sistematizam-se algumas das medidas que podem ser aplicadas a cada um dos setores, e onde os municípios poderão ter um papel preponderante, sendo de destacar o setor dos transportes.

Agricultura	Residencial e serviços	Estado	Transportes
Resíduos agrícolas	Consumos energia	Consumos energia AP	Veículos poluentes
Consumos energia	Consumos água	Consumos água edifícios e espaços públicos	Veículos híbridos e elétricos
Agricultura autossuficiente (FTE)	Eficiência energética edifícios	Produção energias renováveis	Veículos não motorizados
Biomassa apoio gestão florestal/incêndios	Reutilização de água não potável	Edifícios Estado autossuficientes (FTE)	Transportes Públicos (TP) não poluentes
Tecnologia adequada práticas agrícolas	Edifícios modulares e duráveis	Reutilização água edifícios e espaços públicos	Segurança vigilância vias através FER
Embalagens produtos mais ecológicas (EC)	Edifícios preços justos	Auditorias Edifícios AP	Flexibilidade da disponibilidade TP
Agricultura regenerativa	Auditorias edifícios (empresas, turismo)	Objetivos, metas, parcerias com Municípios	Gestão multimodal
Agricultura urbana	Desenho Urbano/reabilitação	Indicadores, modelo de monitorização, resultados	Veículos automáticos e sustentáveis
Produtos de qualidade diferenciada	Normas, regras construção adequadas ao local	Agência Economia Circular, articulação setorial	Partilha de veículos e híbridos e elétricos
Métodos de controle biológico e biotecnológico	TIC (sensores, domótica, redes e medições inteligentes)		Combustíveis sustentáveis (avião)

Figura 11 – Medidas/Ações Economia Circular

5 CONCLUSÕES

Os efeitos combinados da urbanização, industrialização e globalização influenciaram profundamente o desenvolvimento de cidades em todo o mundo. A industrialização impulsionou o crescimento económico, que por sua vez atraiu empresas e induziu o consumo. A economia global tem prosperado, suportada num modelo de Economia Linear, que tem como base o uso indiscriminado dos recursos naturais considerados como inesgotáveis. A continuidade deste processo linear, irá conduzir no futuro a problemas ambientais e à escassez de recursos.

Várias organizações mundiais, entidades empresariais e de investigação, têm procurado formas mais eficientes e sustentáveis capazes de darem resposta às crescentes necessidades da população mundial, sem contudo, porem em causa as necessidades das gerações futuras. As respostas e orientações indicam um outro caminho, um modelo designado de Economia Circular, baseado na **redução** da utilização dos recursos naturais e na produção de resíduos e poluição, **reutilização, reciclagem e recuperação** dos desperdícios, resíduos e poluição produzidos, mantendo desta forma um ciclo como forma de manter as matérias-primas e os produtos através de serviços associados, nos seus mais altos valores e níveis de utilidade e longevidade.

O modelo circular, além dos benefícios ambientais inerentes, como a preservação dos recursos naturais, reduções no desperdício de materiais e a redução de resíduos e poluição, apresenta também benefícios económicos e sociais, pois será necessário “redesenhar a economia” de forma a que os produtos sejam projetados para durar e para serem utilizados como subprodutos em processos de produção/ fabricação, e desta forma que não sejam considerados fluxos de resíduos. Estas mudanças serão uma oportunidade para se desenvolverem novos modelos de negócio e criar emprego, o que se repercute em benefícios sociais.

Portugal tem estado a acompanhar esta mudança, tendo para o efeito aprovado o Plano de Ação Economia Circula (PAEC) [1], nos quais são apresentadas metas, orientações para a implementação EC, bem como indicada a plataforma <http://eco.nomia.pt/> [25] que apoiará no alcance dos seus objetivos.

Portugal tem prosperado baseando a sua economia num modelo linear, no entanto em alguns setores, tem já dado passos para um modelo mais próximo do circular, sendo de destacar o aumento de produção de energias renováveis e a redução dos resíduos. Será importante, o País continuar a prosseguir na transição energética, no contexto e nos princípios de economia circular, alinhando estratégias e instrumentos políticos, como o caso do PNAEE, do PNAER e do PAEC, e envolvendo os vários interlocutores, de Administração central, local, empresas, centros de investigação e inovação e até mesmo o cidadão, como forma de se obterem os resultados pretendidos e alcançarem as metas estabelecidas pela EU e pelo próprio Governo.

Da análise da execução do PNAEE suportada em dados disponibilizados pela DGEG em 2016, considerou-se que as áreas que devem ser objeto de intervenções imediatas, por apresentarem taxas de execução mais baixas, são a **Agricultura (0%)**; **Estado (12%)**; e **Residencial e Serviços (44%)**. Assim sendo, apresenta-se uma proposta de medidas/ações por cada uma destas áreas, que visa envolver os municípios e associações de municípios na promoção da transição para uma Economia Circular com foque específico nos domínios da eficiência energética e energias renováveis.

A abordagem que se considera essencial estabelecer encerra um conjunto de medidas principais, que se apresentam:

- **Agricultura:** É essencial promover um modelo mais sustentável, tendo em consideração a conservação do meio ambiente, suportado em unidades agrícolas lucrativas e em comunidades agrícolas prósperas, que adotem práticas de agricultura regenerativa, através da utilização da matéria orgânica e dos recursos gerados nas suas próprias unidades de produção agrícola, num princípio também de circularidade. Neste quadro, deverá ser promovida a redução do consumo de energia e incentivar a produção de energia renovável para suporte às suas atividades numa lógica de auto-suficiência energética. Para que as estratégias e políticas sejam concertadas, deverá existir um envolvimento entre a Administração central e local, Associações de agricultores e Produtores florestais, para se estabelecerem metas por área geográfica de acordo com as apetências das mesmas em termos agrícolas, florestais e de produção de energia renovável. Promover estudo com ações direcionadas para as respetivas áreas geográficas que suporte medidas de financiamento e a execução de projetos/pilotos em parceria.

- **Residencial e serviços:** a promoção da sustentabilidade energética no sector residencial e serviços é um vector determinante para a transição para uma sociedade de baixo carbono. utilizar materiais e tecnologias que possibilitem soluções de utilização da energia mais eficientes; integrar sistemas de aproveitamento da energia solar nas coberturas, fachadas ou envolvente dos edifícios; implementar soluções de aquecimento e arrefecimento dos edifícios a partir de sistemas geotérmicos; otimizar o consumo e gestão da água de acordo com soluções de reutilização das águas cinzentas e aproveitamento das águas pluviais; utilizar componentes como sistemas de iluminação LED, painéis solares ou equipamentos de escritório que no final da vida útil do edifício possam ser desmontados e facilmente reciclados ou recuperados; criar soluções para otimizar a separação dos resíduos domésticos em edifícios residenciais multifamiliares, de forma facilitar também a sua recolha; criação de locais de compostagem comunitária ao nível do bairro.

Para o efeito, é fundamental publicar normas e regras de construção de edifícios sustentáveis e ecoeficientes, adaptadas ao clima Português. É por outro lado evidente o papel dos Municípios/Associações de Municípios na elaboração de programas em que se espera ver incluídas as estratégias para a promoção da economia circular aplicada ao domínio da energia, com vista a uma mais eficiente gestão de recursos e sustentabilidade do ambiente construído.

- **Estado:** O sector do Estado representa uma oportunidade única para dar o exemplo e divulgar boas praticas em matéria de sustentabilidade energética. Neste enquadramento, a transição para uma economia circular passa pela implementação de projetos de racionalização do uso da energia assente no reforço da eficiência energética e ainda a utilização da energia solar produzida localmente. Tratando-se de infraestruturas públicas já existentes da Administração Central do Estado, será necessário implementar soluções de reabilitação energética com vista a sua adaptação mais próxima a edifícios de energia “Net-Zero”, ou seja, que promovam o balanço entre o consumo e a produção de energia.

Relativamente aos **transportes**, setor que se considera importante intervir, uma vez que apenas consome cerca de 7% da energia renovável (dados Eurostat referentes a Portugal em 2016), devem ser equacionadas soluções mais eficientes ao nível da gestão de transportes, essencialmente nos meios urbanos, apostando em novos modelos de negócio que reduzam os veículos na cidade (veículos não poluentes disponibilizados em pontos da cidade para utilização partilhada e cujo pagamento está dependente dos quilómetros percorridos), substituir os transportes públicos poluentes, por não poluentes, entre outros.

A economia circular é ainda um tema relativamente novo, mas que se demonstra promissor especialmente no que se refere ao ciclo de vida dos edifícios, sendo importante a identificação de princípios circulares no âmbito do sector dos edifícios, como forma de se desenvolverem soluções que poderão contribuir para a redução das necessidades de energia. Assim, o objetivo do presente artigo, foi contribuir com uma reflexão e com propostas de medidas e ações que promovam e agilizem a transição para EC, transformando os desafios em oportunidades ao nível do setor da energia onde os Municípios/Associações de Municípios poderão ter um papel muito importante e ativo.

REFERENCIAS

- [1] Resolução de Conselho de Ministros nº 190A/2017, de 11 de dezembro. Diário da República n.º 236/2017, 2º Suplemento, I Série. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa
- [2] Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) (2016). *Medidas Transversais de Eficiência Energética para a Indústria*. DGEG, Portugal (p.4, 6-8, 12).
- [3] United Nations (2017). *Revision of World Population Prospects 2017*, Department of Economic and Social Affairs (UNPD) /Population Division. Consulta em 5/2018 a <https://esa.un.org/unpd/wpp/>.
- [4] Nancy M. P. Bockena,b*, Ingrid de Pauwc, Conny Bakker and Bram van der Grintenc, 2016. *Product design and business model strategies for a circular economy*, [Journal of Industrial and Production Engineering. Springer Berlin Heidelberg](https://doi.org/10.1007/978-3-319-23411-1_1)
- [5] Ellen Macarthur Foundation (EMAF) (2013). *Towards the Circular Economy*. EMAF. London, UK.
- [6] Ellen MacArthur Foundation (EMAF) (2015), SUN, McKinsey & Co. *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*.
- [7] COM (European Commission) (2018). *Circular Economy Package*. Consulta em 5/2018 a http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
- [8] Korhonen, J., Honkasalo, A., Seppälä, J. (2018). *Circular Economy: The concept and its limitations*. [Ecological Economics](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.03.001), Elsevier, vol. 143(C), pages 37-46.
- [9] World Economic Forum (2014). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*. World Economic Forum. Geneva, Switzerland.
- [10] COM (European Commission) (2014). *Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe*. Communication From the Commission to the European Parliament. Brussels, EU
- [11] COM (European Commission) (2015). *Closing the loop-An EU action plan for the Circular Economy*. Communication From the Commission to the European Parliament. Brussels, EU
- [12] World Economic Forum (2018). *Circular Economy in Cities Evolving the model for a sustainable urban future*, World Economic Forum. Geneva, Switzerland.
- [13] World Energy Resources . Recursos Energéticos Mundiais de 2016 [World Energy Resources | WORLD ENERGY COUNCIL]. Consulta em 5/2018 a <https://www.worldenergy.org/publications/2016/world-energy-resources-2016/>
- [14] Eurostat. [SHARES 2016 results- EU28](https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares) Consulta em 5/2018 a <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>
- [15] Eurostat. [SHARES 2016 results- Portugal](https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares) Consulta em 5/2018 a <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>
- [16] BP (2018). *Energy outlook 2018*. Consulta em 5/2018 a <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook.html>
- [17] Eurostat. Consulta em 5/2018 a https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics
- [18] United Nations (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*, UN General Assembly, New York.
- [19] Diretiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2006. Jornal Oficial da União Europeia L 114 de 27.4.2006.
- [20] Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009. Jornal Oficial da União Europeia L 140 de 5.6.2009.
- [21] Diretiva 2012/27/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012. Jornal Oficial da União Europeia L 315 de 14.11.2012.
- [22] Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril. Diário da República n.º 70 – I Série. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.
- [23] Portal Energia. Consulta em 5/2018 a <https://www.portal-energia.com>
- [24] Portal do Estado do Ambiente (REA). Consulta em 5/2018 a <https://rea.apambiente.pt/>
- [25] Portal Economia Circular. Consulta em 5/2018 a <http://eco.nomia.pt/>

11280 PROJETO DE EXTENSÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL: OPORTUNIDADE(S) PARA PORTUGAL

Regina Salvador¹, Ana Maria Ferreira²

¹ reginasalvador@fcsh.unl.pt, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

² mferreira@fcsh.unl.pt, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

RESUMO

Em Maio de 2009, a Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC), das Nações Unidas, recebia o Projeto de Extensão da Plataforma Continental (PEPC) de Portugal. Após um trabalho intensivo de recolha de dados científicos (sobre os fundos oceânicos e a biodiversidade marinha), o projeto nacional foi desenvolvido com o propósito de sustentar o alargamento da soberania nacional sobre o solo e o subsolo marinhos, além das 200 milhas marítimas, podendo a área marítima sob jurisdição portuguesa chegar aos 4 milhões Km². Ainda que não se consiga, para já, avaliar a real dimensão das consequências da aprovação deste projeto, perspetivam-se oportunidades económicas, inerentes à exploração de recursos minerais, energéticos e genéticos. Ao nível das relações internacionais e diplomáticas, o projeto está igualmente associado ao reforço da centralidade atlântica do país, no contexto europeu. Procura-se, deste modo, fazer uma reflexão sobre as potencialidades do alargamento da plataforma continental de Portugal, assim como uma síntese do *estado da arte* sobre esta matéria. É ainda abordado o caso de Espanha, que submeteu, igualmente, à CLPC vários projetos para alargamento da sua área marítima. Por fim, enquadram-se estes projetos no *Plano de Ação para uma Estratégia Marítima na Região Atlântica*, aprovado pela Comissão Europeia, em 2013.

Palavras-chave: Área marítima; Crescimento económico; Plataforma continental; Recursos naturais.

THE CONTINENTAL PLATFORM EXTENSION PROJECT – OPPORTUNITIES FOR PORTUGAL

ABSTRACT

In May 2009, the UN Commission for the Continental Platform Enlargement Limits (CCEL) received the Portuguese Project proposal. After an intense work of scientific data gathering (on the ocean seabed and marine diversity), the project was developed with the purpose to sustain the national sovereignty enlargement over the marine seabed and subsoil, besides the 200 maritime miles towards a possible area of 4 million sq.km. Even if it's not yet possible to evaluate the real dimension of this project, the economic opportunities linked to the mineral, energy and genetic resources exploitation are huge. On international and diplomatic relations, the project is also important to Portugal' Atlantic centrality. This way, one tries to reflect over the possibilities of Portugal's continental platform enlargement. The Spanish case is also addressed, as this country has also submitted several projects to the CCEL in order to enlarge its maritime surface. At last, these projects are analysed at the light of the EU Action Plan for an Atlantic Region Maritime Strategy (2013).

Keywords: Continental platform; Economic growth; Maritime area; Natural resources.

1 A EXTENSÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL PORTUGUESA – ENQUADRAMENTO

A proposta de extensão da plataforma continental portuguesa, para além das 200 milhas marítimas, foi elaborada pela Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), criada pela Resolução do Conselho de Ministros nº9/2005 de 16 de Novembro de 2004. Foram estabelecidos, para isso, os seguintes objetivos principais:

- a) *Aprofundar o conhecimento sobre a morfologia e as características geológicas e hidrográficas do fundo submarino de modo a consolidar os dados e informação contidos na proposta de Portugal apresentada à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) a 11 de maio de 2009;*
- b) *Preparar adendas e dar resposta a pedidos de esclarecimento suscitados pela CLPC;*
- c) *Desenvolver a negociação com a CLPC sobre a proposta portuguesa;*
- d) *Divulgar a importância da extensão da plataforma continental de Portugal para a sociedade.*

A proposta foi apresentada à Comissão de Limites da Plataforma Continental, das Nações Unidas, em 11 de Maio de 2009. De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, artigo 76º, 'A plataforma continental de um Estado costeiro compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.' O Projeto de Extensão da Plataforma Continental (PEPC) permitirá aumentar a área sob soberania portuguesa ao nível do solo e subsolo marinhos, numa área territorial que vai além das 200 milhas. O artigo 7º da Convenção define que 'O Estado costeiro deve traçar o limite exterior da sua plataforma continental, quando esta se estender além das 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial...' e o artigo 8º que 'Informações sobre os limites da plataforma continental, além das 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, devem ser submetidas pelo Estado costeiro à Comissão de Limites da Plataforma Continental...'. Portugal elaborou uma proposta de extensão, após a recolha rigorosa e pormenorizada de dados, de modo a definir os novos limites exteriores da sua plataforma continental.

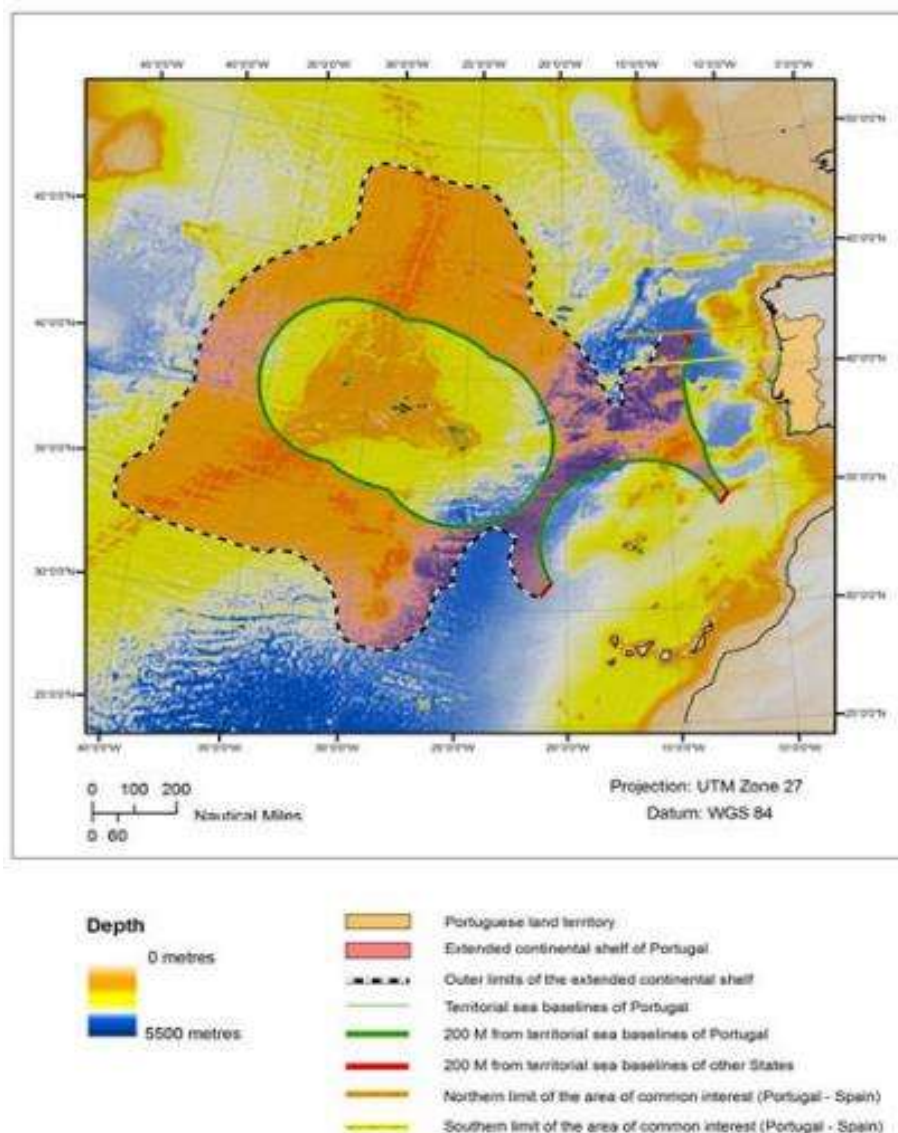


Figura 1. Proposta de extensão da plataforma continental, apresentada por Portugal à CLPC, em Maio de 2009

Disponível em <https://www.emepc.pt/pt/a-submissao-portuguesa>

Sendo aprovada, a proposta representará um aumento de área territorial, sob jurisdição portuguesa, na ordem dos 2,1 milhões Km², devendo assim atingir um total de cerca de 4 milhões de Km²: “...podendo estender a jurisdição nacional a caminho dos 4 000 000 Km², isto é, a cerca de 40 vezes a área terrestre de Portugal.” (ENM 2013-2020: 17). O alicerce deste projeto é a intensa investigação científica dos fundos oceânicos e da biodiversidade marinha, que permitiu identificar um manancial de recursos naturais que, embora ainda não cabalmente conhecidos e caracterizados, permitem antecipar um futuro de oportunidades.

2 AS CAMPANHAS CIENTÍFICAS DO PEPC

Desde o início do projeto, que se tornou evidente a necessidade de um investimento de grandes dimensões na área da investigação científica, recorrendo-se, inúmeras vezes, a parcerias com instituições externas (por exemplo, o Instituto Geológico y Minero ou o Instituto Hidrográfico de la Marina, de Espanha) e à criação de equipas multidisciplinares (de áreas variadas como a oceanografia, a biologia, a geologia ou a engenharia e a robótica, por exemplo). Desde 2006, que se realizam campanhas de recolha de dados científicos, sempre com o principal objetivo de fundamentar a proposta portuguesa de extensão da sua plataforma continental. “A primeira tarefa a desenvolver num PEPC consiste na recolha e identificação de todos os dados de batimetria e altimetria satélite, sísmica, magnetismo, gravimetria e geofísica existentes e na inventariação das amostras geológicas já recolhidas nas áreas de interesse para a extensão. É então feita uma avaliação preliminar das possibilidades de extensão e dos critérios que a suportarão.” (EMEPC, 2014:66).

Quadro 1. Resumo das campanhas do PEPC, levadas a cabo pela EMEPC

Campanha	Período temporal	Área geográfica	Tipo de dados recolhidos
1) <i>Portugal Seismic Survey</i>	3 Junho a 12 Julho 2006	Ao largo de Portugal C. e oeste da Madeira	Dados de sísmica de reflexão multicanal (para obtenção de perfis sísmicos).
2) <i>EMEPC/Açores/G3/2007</i>	15 Maio a 22 Junho 2007	Entre as Ilhas dos Açores (lat. 38°N) e o Monte submarino Great Meteor (lat. 29°N).	Dados de hidrografia, gravimetria, magnetismo, biologia, microbiologia e oceanografia.
3) ESPOR 2008 (projeto conjunto Portugal e Espanha)	12 a 19 Novembro 2008	Margem do Banco da Galiza.	Dados sobre a natureza e estrutura profunda da margem continental. Dados de batimetria multifeixe, sísmica

			de reflexão de alta resolução e gravimetria.
4) EMEPC/ LUSO/ Açores/ G3/ 2008	29 Setembro a 28 Novembro 2008	Entre Portugal C., o monte submarino Josephine, a Bacia de Hirondele, a ilha Terceira e a zona do vulcão submarino da Serreta e os montes submarinos a sul dos Açores.	Dados de geologia e biologia, amostras de água, dados sobre correntes e de oceanografia.
5) EMEPC/ Açores/ LUSO/ 2009	7 Setembro a 15 Novembro 2009	Monte submarino Gorringue e ilha da Madeira. Montes submarinos a sul dos Açores.	Dados sobre os montes submarinos e a Crista Média Atlântica.
6) EMEPC/ Açores/ LUSO/ 2010 (Campanha da EMEPC e 1ª campanha M@rBis)	2 a 30 Junho 2010 (até 20 Agosto - EMEPC)	Ilhas Selvagens (campanha M@rBis). Açores (ilha Terceira) e montes submarinos de Altair e Milne.	Dados biológicos (Ilhas Selvagens - Campanha M@rBis). Dados dos montes submarinos (Açores - EMEPC).
7) EMEPC/ PEPC/ LUSO/ 2012	20 Setembro a 6 Outubro 2012	Bordo sul da área de extensão da plataforma continental (junto à zona da Fractura Hayes). Madeira (Madeira-Tore).	Dados de amostras de Geologia e Biologia.
8) EMEPC/ PEPC/ LUSO/ 2013	3 Junho a 22 Julho 2013	NE da área de extensão da plataforma continental (lat. 43ºN)	Recolha de amostras geológicas.
9) SUBVENT2	4 a 10 Abril 2014	Ao largo da Madeira	Dados dos processos de movimento de sedimentos em massa (ao longo do talude da ilha da madeira e da planície abissal adjacente). Dados de batimetria multifeixe, sísmica de reflexão de alta e média resolução.
10) EMEPC/ PEPC/ LUSO/ 2014	27 Maio a 22 Junho 2014	Bordo setentrional da plataforma continental (na proximidade da zona de Fractura Maxwell - lat.48ºN.	Recolha de amostras geológicas.
11) EMEPC/ PEPC/ LUSO/ 2015	25 Maio a 3 Junho 2015	Ao largo de Portugal Continental.	Dados sobre a plataforma continental e mar português.
12) EMEPC/ PEPC/ LUSO/ 2016	Início: 2 setembro 2016. (Não concluída).	Cadeia de montes submarinos localizados a sul dos Açores e zona da Fractura de Hayes, no flanco Este da Crista Médio-Atlântica.	-

Fonte dos dados: <https://www.emepc.pt/pt/campanhas-emepc>

Na Figura 2, podem observar-se as áreas abrangidas pelas campanhas do PEPC, desde 2006. A par das campanhas de recolha de dados, essencialmente de natureza geológica e biológica, decorreram, em simultâneo, outras, como a *Campanha M@rBis/ Selvagens 2010* e a *Campanha PEPC/M@rBis 2011*, com o objetivo de inventariação da biodiversidade marinha e de caracterização de habitats. O M@rBis, Sistema de Informação para a Biodiversidade Marinha portuguesa, foi criado como 'um sistema de apoio à decisão para o processo de extensão da rede Natura 2000 ao meio marinho' (EMEPC, 2014, pp. 37). A intensa investigação marinha que tem decorrido, nestes últimos anos, ao largo da costa portuguesa foi auxiliada pela utilização de um veículo de operação remota (o "ROV Lusó"), que consegue recolher dados a 6 000 metros de profundidade. As campanhas de investigação científica prosseguiram, após a entrega da proposta da extensão da plataforma continental, no sentido de se continuar a recolher informação que possa, ao longo de todo o processo avaliativo, sustentar e argumentar o projeto. "O grande desafio no acesso aos recursos existentes no solo e subsolo na área da plataforma continental estendida reside no facto destes se encontrarem numa profundidade média superior a 3730 m e geograficamente distantes dos pontos de apoio logísticos em terra." (EMEPC, 2014, pp. 53).

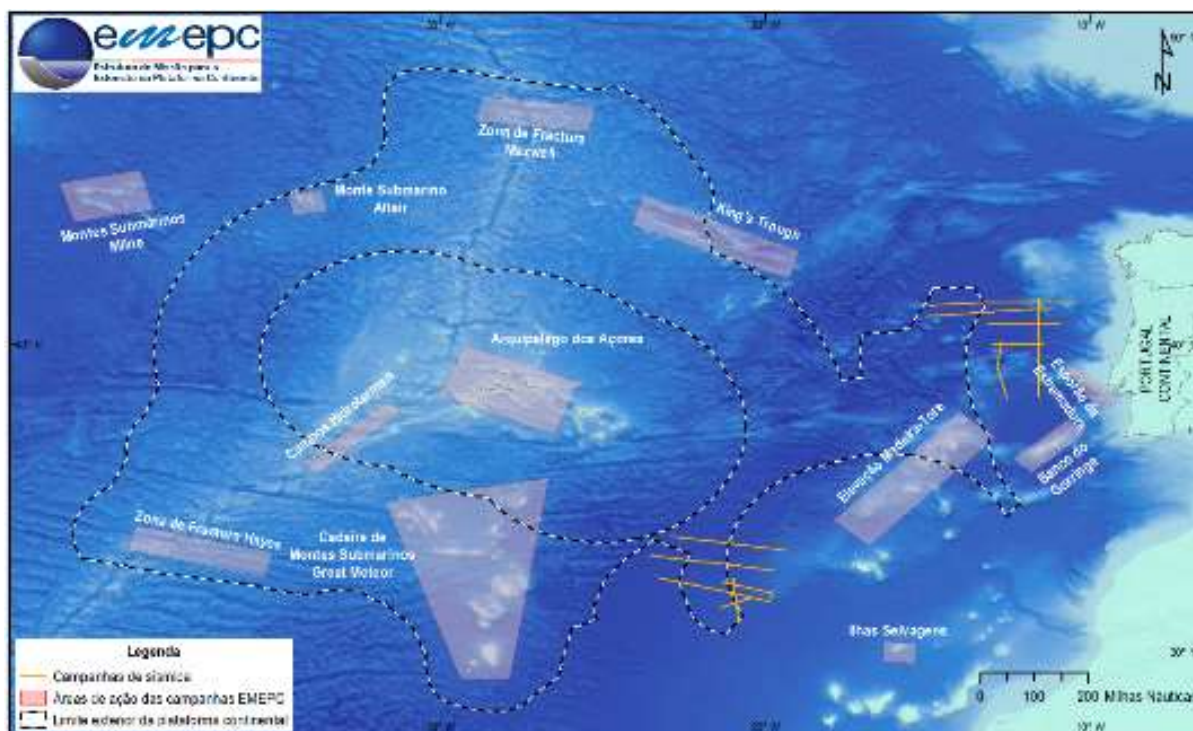


Figura 2. Áreas das campanhas EMEPC no âmbito do PEPC, desde 2006
 Disponível em <https://www.emepc.pt/pt/campanhas-emepc>

3 A GEOPOLÍTICA E A GEOECONOMIA DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA

A apresentação de propostas à Comissão de Limites da Plataforma Continental por vários países (http://www.un.org/depts/los/clcs_new/commission_submissions.htm), desde 2001, faz antever um novo cenário mundial, marcado por “um novo quadro de relações internacionais, da geopolítica, da geoestratégia e da geoeconomia mundial” (Abreu, 2012, pp. 147).

Como já referido, uma vez aceite, pela CLPC, a proposta portuguesa relativa à plataforma continental estendida (a fase final das negociações iniciou-se em Maio de 2017), o território marítimo nacional será cerca de 18 vezes maior que a sua dimensão terrestre, tornando o País uma das maiores nações marítimas à escala mundial (Bessa Pacheco, 2013).

Acresce que a continuidade¹⁹³ da plataforma portuguesa, localizada entre três continentes, lhe confere uma posição geoestratégica única: “with its massive presence in the North Atlantic brings about a significant modification in the correlation between States” (Suarez de Vivero & Rodriguez Mateos, pp.68).

Assim, a afirmação internacional é apontada como uma das mais-valias, para Portugal, no processo de extensão da sua plataforma continental. Com efeito, o alargamento da área territorial de um país tem variadas implicações na sua relação com os outros, além das potencialidades e recursos que daí possam advir. A maior capacidade tecnológica instalada, que decorre do necessário investimento que torna possível a investigação científica, sem a qual não se conseguiria definir a área da plataforma continental de um Estado costeiro, de acordo com o definido no número 1 do artigo 76^o da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, constitui outra vantagem deste projeto para o país. A aquisição de novas competências é outro benefício: registaram-se progressos importantes ao nível do conhecimento dos oceanos, fomentou-se a criação de equipas multidisciplinares, em torno de um projeto comum, estabeleceram-se parcerias entre instituições que se revelaram muito profícuas. “Este gradual incremento de competências é o motor para o conhecimento, exploração e salvaguarda do oceano e tem por objetivo prioritário, a prazo, a realização económica do seu vasto potencial” (Abreu, 2012, pp. 163). A inventariação dos recursos submarinos, que se desenvolveu ao longo destes últimos anos, será crucial para o país, pois o conhecimento dos fundos marinhos, que ainda há pouco começou e se encontra, ainda, numa fase incipiente, permite antever um vasto conjunto de oportunidades económicas, com o desenvolvimento de novos setores e atividades, o dinamismo de outros e a criação de (mais e diversificado) emprego. Os recursos minerais, energéticos e genéticos, que se encontram nas plataformas continentais e áreas de extensão, são, assim, uma nova fonte de riqueza para os estados costeiros.

Vieira Matias (2015) corrobora isso mesmo, aludindo à nova fase de descoberta, em curso, direcionada para o fundo do mar, onde a identificação de fontes de minerais e de novas formas de vida vão abrindo e diversificando as potencialidades associadas. Este projeto tem, assim, contribuído para reforçar a “... capacidade nacional instalada para investigar, conhecer e proteger o Oceano e um correspondente reforço das competências ao nível dos recursos humanos, fazendo de Portugal, a nível global, um parceiro capaz na investigação avançada do mar profundo.”¹⁹⁴ Moreira e Neves (2013, pp. 27), numa abordagem dos direitos dos Estados costeiros sobre as plataformas continentais, em matéria de exploração e aproveitamento dos recursos naturais, incluindo nas áreas de plataforma que se estendem além das 200 milhas, reconhecem que o projeto, para Portugal, irá permitir o/a: “1) reforço da centralidade atlântica, dentro da Europa e como marca nacional distintiva; 2) criação de riqueza para várias gerações; 3) reforço do prestígio nacional.”

4 OS RECURSOS DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA

A dificuldade de avaliar a importância económica dos recursos associados ao mar, limita, por enquanto, a análise que se pode fazer sobre as suas reais potencialidades. A consultora PwC reconhece isso mesmo, na sua publicação regular “LEME - Barómetro PWC da Economia do Mar” ao assumir que subsectores como a energia das ondas, a energia eólica offshore, a biotecnologia, os recursos naturais ou a robótica marinha, embora com um ‘crescente volume de operações e projetos, ainda não têm massa crítica relevante’ (2016, pp. 51), que permita o seu estudo económico. Apesar disso, considera que têm ‘potencialidades económicas que, no futuro, poderão manifestar desempenhos com dimensão suficiente’ (idem).

O maior conhecimento que hoje se tem da plataforma continental permitiu a Dias & Campos (2014) afirmar que esta apresenta um grande potencial em matéria de recursos marinhos, a nível da biotecnologia, da grande diversidade de habitats e de ambientes, alguns extremos. Já Barriga & Santos (2010, pp. 86) referem que “um dos principais benefícios que o nosso país espera obter, para além da soberania sobre vastas áreas dos fundos marinhos, reside em novas possibilidades de descobertas de recursos minerais.” E caracterizam os principais recursos dos fundos marinhos como: (i) “sulfuretos maciços ricos em cobre e zinco associados aos campos hidrotermais da Crista Média Atlântica a SW dos Açores; (ii) - fosforitos (na plataforma de Portugal Continental); (iii) - crostas metalíferas (recursos potencialmente importantes para cobalto e outros metais) entre Portugal Continental e a Madeira; (iv) - estruturas portadoras de hidratos de metano (vulcões de lama) no Golfo de Cádiz, incluindo na área sob jurisdição portuguesa.”

Já a Comunicação da Comissão Europeia sobre ‘Crescimento Azul’ (2012) identifica cinco domínios de intervenção principais, dos quais sobressai a valorização dos recursos marinhos, a saber: a energia azul, a aquacultura, o turismo marítimo, costeiro e de cruzeiros, os recursos minerais marinhos e a biotecnologia azul. Esta estratégia procura “apoiar a longo prazo o crescimento sustentável no conjunto dos setores marinho e marítimo, reconhecendo a importância dos mares e oceanos enquanto motores da economia europeia com grande potencial para a inovação e o crescimento” (https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth_pt).

4.1 Recursos genéticos

As campanhas do PEPC permitiram a abertura dos horizontes para um novo tipo de recursos: os recursos genéticos dos fundos marinhos. As recolhas de materiais dos habitats, fauna e flora originam novas possibilidades de exploração económica (nos campos farmacêutico, cosmético, alimentar, da biologia molecular, ramos industriais...), no âmbito da biotecnologia azul. O emprego que se espera que venha a ser gerado será altamente qualificado e de longa duração.

Em meados do século XX, foram produzidos os primeiros medicamentos com origem em seres marinhos (esponjas) com reconhecidas propriedades no tratamento de infeções virais e no combate a doenças cancerígenas (Abreu, 2012). Mas, a utilização de organismos marinhos é cada vez mais diversificada. A possibilidade de utilizar algas marinhas para produção de (bio)combustíveis, assim como para produtos químicos e outros é uma realidade promissora.

¹⁹³ A maior parte dos países que terão as respetivas plataformas continentais alargadas, tê-las-ão divididas. É, por exemplo, o caso dos EUA ou do Canadá.

¹⁹⁴ ENM 2013-2020, pp. 17.

As equipas de investigação sobre a matéria vão-se multiplicando. Veja-se o exemplo da Universidade dos Açores, que tem produzido conhecimento sobre as potencialidades farmacológicas das algas, invertebrados e esponjas, entre outras. Estão também identificados ecossistemas – únicos na Europa – de microrganismos com potenciais aplicações farmacológicas (caso da costa alentejana, por exemplo).

Numerosos autores, entre os quais Barreto et al. (2014, pp. 15), defendem que os organismos que vivem nas profundezas do oceano, por estarem sujeitos a condições de temperatura, pressão e PH específicas “...desenvolveram estratégias de sobrevivência que incluem a síntese de biomoléculas com propriedades extraordinárias, tais como proteínas que resistem a ambientes comparáveis aos existentes em muitos processos industriais.” É, por isso, uma área com grande potencial para o futuro. A Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 prevê isso mesmo ao defender que um “...setor com potencial de crescimento, no futuro próximo, é o da potenciação dos recursos genéticos no âmbito do desenvolvimento da biotecnologia marinha e através da utilização de compostos de organismos marinhos em bioprodutos com aplicações industriais, farmacêuticas, médicas, cosméticas e tecnológicas, entre outras” (pp. 52).

4.2 Recursos minerais do fundo marinho

Os recursos minerais oceânicos têm vindo a ser progressivamente valorizados, à medida que o avanço científico vai permitido um maior conhecimento dos fundos marinhos e as reservas em terra vão dando sinais de fragilidade e até esgotamento.

A Comissão Europeia admite que “até 2020, 5% da produção mundial de minerais, incluindo cobalto, cobre e zinco, poderão provir dos leitos oceânicos, percentagem que poderá aumentar para 10% até 2030. O volume de negócios anual global da extração de minérios marinhos poderá passar de praticamente zero para 5 mil milhões de EUR nos próximos 10 anos, podendo atingir os 10 000 milhões de EUR até 2030” (2012, pp. 12).

As campanhas científicas levadas a cabo pela EMEPC permitiram identificar a localização de recursos minerais no fundo oceânico, quer na área atualmente abrangida pela ZEE, quer na área proposta de extensão da plataforma continental, conforme se pode observar na Figura 3.

Os estudos de pesquisa e prospeção, realizados até ao momento, permitiram já a confirmação da existência de vários depósitos de minerais com valor económico, estando por apurar a sua dimensão e caracterização detalhadas e, por isso, ainda por aferir a viabilidade da sua exploração. Entre esses recursos, encontram-se:

- sulfuretos polimetálicos (ricos em cobre, chumbo, zinco), associados aos campos hidrotermais situados na região dos Açores (*Menez Gwen, Lucky Strike, Saldanha e Rainbow*¹⁹⁵, localizados quer no interior da ZEE, quer na área proposta de extensão (Boschen et al., 2013);
- nódulos e crostas de Fe-Mn, ricos em cobalto, níquel e cobre, localizados nos montes submarinos, a sul dos Açores¹⁹⁶.

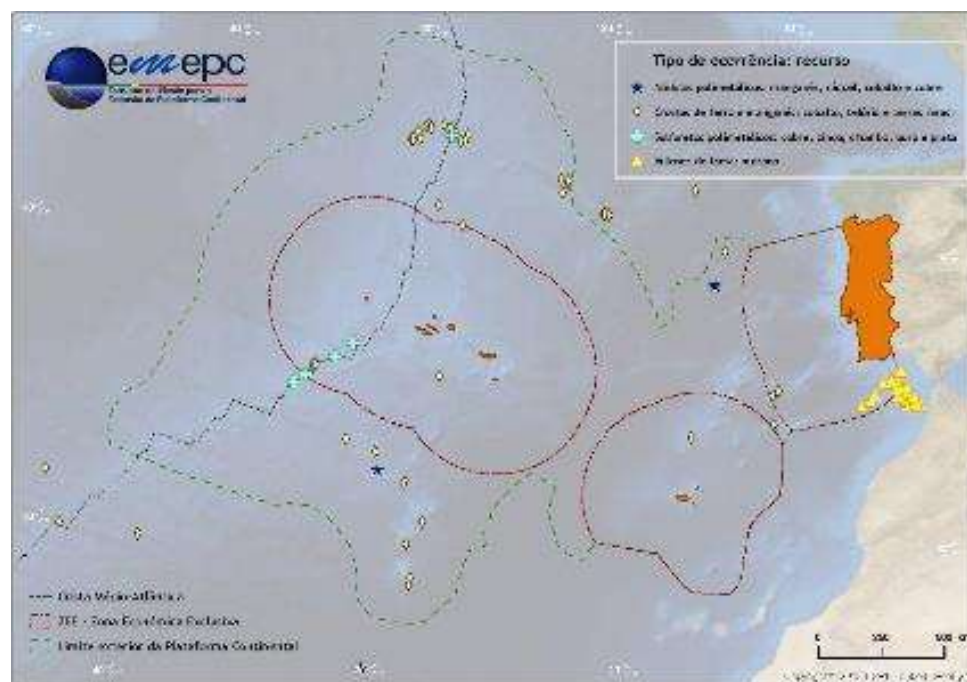


Figura 3. Recursos do fundo do mar Disponível em <https://www.emepc.pt/pt/recursos-marinhos>

A EMEPC realizou já um estudo preliminar de viabilidade económica das crostas de Fe-Mn¹⁹⁷, tendo estimado valores potenciais de produção anual na ordem das 3 044 toneladas de cobalto, 1 141 toneladas de níquel, 32 242 toneladas de manganês e 380 toneladas de cobre. As perspetivas, definidas nesse estudo, apontam para uma recuperação do investimento a partir do quinto ano de funcionamento e mais-valias anuais de cerca de 300 milhões de euros.

195 No Atlas do Projeto de Extensão da Plataforma Continental, a EMEPC refere, ainda, um outro campo hidrotermal: o de Moytirre.
 196 “Na plataforma continental de Portugal estão documentadas ocorrências de nódulos polimetálicos nas Planícies Abissais da Ibéria, da Ferradura e da Madeira. Segundo os dados da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, foram identificadas crostas de Fe-Mn na Crista Madeira-Tore, a norte do Arquipélago da Madeira, e junto à Crista Média-Atlântica no limite norte da ZEE dos Açores. Mais recentemente, os cruzeiros dedicados ao PEPC permitiram igualmente identificar ocorrências de crostas de Fe-Mn nos montes submarinos a sul dos Açores, bem como comprovar a sua existência na Crista Madeira-Tore.” (EMEPC, 2014, pp. 74).
 197 Abreu (2012).

É assim que a empresa canadense “Nautilus” entregou um pedido de prospeção e pesquisa de sulfuretos maciços polimetálicos em seis pontos do mar dos Açores, a iniciar já em 2017. A expectativa é que encontre uma elevada concentração de minérios como o cobre, cuja procura mundial tem duplicado a cada dez anos, e que é necessário em muitas indústrias, inclusive aquelas em que assenta a chamada economia verde, como a mobilidade elétrica.

Os especialistas consideram, em geral, que atividade mineira no Atlântico é menos arriscada em termos geopolíticos, é economicamente mais vantajosa e tem menos impactos nos recursos marinhos.

4.3 Recursos energéticos

A Comissão Europeia defende que “os recursos mundiais de energia oceânica excedem as nossas necessidades energéticas atuais e mesmo as futuras, de acordo com as previsões” (2014, pp. 3). À medida que os recursos (energéticos não renováveis) vão escasseando em terra, o oceano é, progressivamente, visto como uma alternativa e uma solução, pela diversidade e abundância, que vão sendo legitimadas pelo avanço científico que, nos últimos anos, tem permitido um muito maior conhecimento dos fundos marinhos. Os recursos energéticos oceânicos dividem-se, tal como os terrestres, em renováveis e não renováveis. O petróleo, o gás natural e os hidratos de metano são os principais recursos energéticos não renováveis, ainda que não estejam devida e seguramente avaliados, no país, apesar do crescente incremento na sua prospeção.

Há, no entanto, grande expectativa quanto ao potencial que os hidratos de metano possam vir a ter, em termos energéticos, sendo as suas “... reservas superiores à da totalidade do petróleo, gás natural convencional e carvão (...) os hidratos de metano poderão resolver a questão dos recursos energéticos até finais do século. (...) Alguns dos vulcões de lama (inclusive na ZEE portuguesa) contêm hidratos de metano, o que levanta legítimas esperanças acerca das possibilidades de descoberta de hidratos de metano com interesse económico” (Barriga & Santos, 2010, pp. 91).

Em relação às fontes energéticas renováveis oceânicas, é possível produzir energia a partir do vento do largo (energia eólica), das ondas (energia ondomotriz), das correntes de maré (energia maremotriz) e da diferença de temperatura entre a água superficial e sub-superficial (de correntes e temperatura gradiente/geotérmica).

A Comissão Europeia aposta nestas fontes de energia como novas oportunidades de emprego e de crescimento económico, maior segurança no fornecimento energético e, simultaneamente, um revigorado estímulo à inovação tecnológica. Reconhece também que as energias marinhas poderão aumentar a eficiência energética europeia, reduzir a utilização do solo pelo setor e contribuir para uma diminuição da emissão de gases com efeito de estufa para a atmosfera.

A energia eólica e a energia das ondas afiguram-se como as mais auspiciosas. No relatório “Energia no Mar – Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias Renováveis Oceânicas”¹⁹⁸, publicado em 2016, a energia das ondas é reconhecida a mais promissora fonte renovável de energia associada ao oceano, tendo Portugal Continental uma potência média disponível avaliada entre cerca de 30 e 40 Kw/m (enquanto a Irlanda, por exemplo, tem, na costa oeste, uma potência homóloga média entre 7 e 29 Kw/m).

Pego et. al. (2016) lembram que a maioria dos especialistas (Araújo, 1991; Monteiro, 2005) concordam que Portugal tem excelentes condições naturais e climáticas para a energia eólica offshore (águas profundas e ventos fortes). Só entre 2015 e 2016, em termos de energia eólica, Portugal registou um crescimento de capacidade eólica instalada¹⁹⁹ de 20 para 268 MW. Portugal terá potencial para produzir energia offshore eólica – em condições ótimas – numa área de 14 mil km². O projeto Windfloat (WF1) localizado ao largo da costa da Póvoa do Varzim (Aguçadoura) demonstrou a viabilidade da tecnologia adotada (semi-submersível) e deverá iniciar a fase pré-comercial em 2018. Há previsões para que, em 2030, a capacidade de instalação eólica no mar possa superar a registada em terra.

Em matéria de energia das ondas, salientem-se Peniche e São Pedro de Muel como localizações da central WaveRoller (2007) e da futura “Ocean Plug Pilot Zone”, onde a altura das ondas excede um metro em cerca de 95% do ano e mais de 4 metros em 5% do ano (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, ATMA). Esta “Ocean Plug Pilot Zone” será uma zona dedicada ao desenvolvimento de energias das ondas e eólicas. Outros pontos fortes são o facto de a rede elétrica nacional já se estender até à costa, permitindo a conexão com a energia offshore, e a existência de infraestruturas portuárias (Peniche, Aguçadoura, Viana do Castelo) com localizações favoráveis para as centrais offshore.

5 O PROJETO ESPANHOL E A QUESTÃO DAS SELVAGENS

A Espanha tem, igualmente, intenção de alargar a área da sua plataforma continental, beneficiando, à semelhança de Portugal, das características de insularidade que marcam parte do seu território. Em 2009, o país apresentou à Comissão de Limites da Plataforma Continental uma proposta de definição do limite exterior da plataforma continental, além das 200 milhas marítimas, na área a Oeste das Ilhas Canárias. O país advoga este direito com base no facto de o prolongamento natural da massa continental submersa, nesta área, se estender efetivamente além das 200 milhas.

¹⁹⁸<http://www.dgpm.mam.gov.pt/Documents/Relat%C3%B3rio%20Energia%20no%20Mar%20-%20Estrat%C3%A9gia%20Industrial%20Renov%C3%A1veis%20Oce%C3%A2nicas%202016.pdf>

¹⁹⁹ WindEurope Business Intelligence (2017, pp. 9).

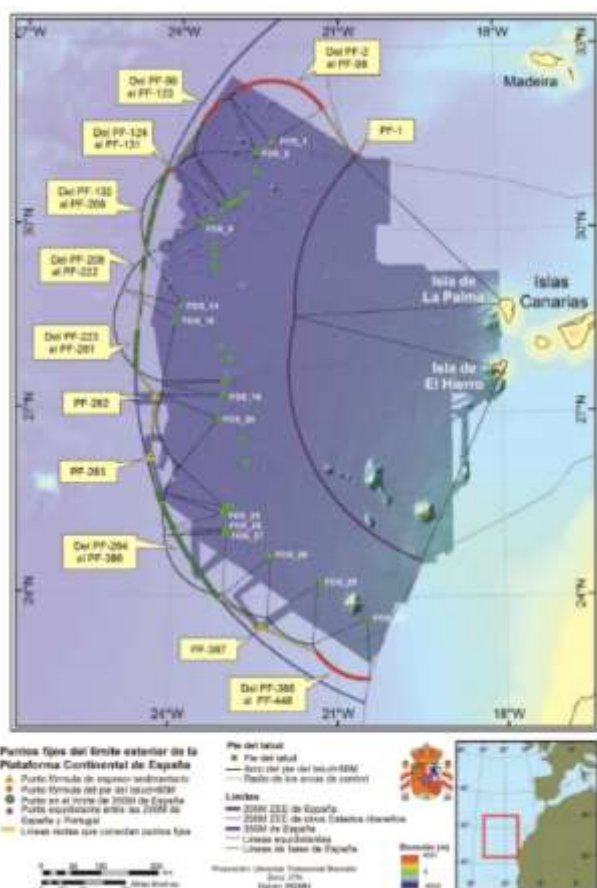


Figura 4. Limite exterior da Plataforma Continental de Espanha, além das 200 milhas marítimas, na área a Oeste das Ilhas Canárias
 Fonte: Presentación ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental..., 2014, pp. 15

O país apresentou também uma proposta para redefinição do limite exterior da plataforma continental, além das 200 milhas marítimas, na área da Galiza, com base no mesmo pressuposto. Perante o traçado proposto, foi necessário garantir, junto da Comissão de Limites da Plataforma Continental, a ausência de controvérsias. Assim, "... España y Portugal han convenido en identificar un Área de Interés Común para ambos Estados ribereños, definida al norte por el paralelo 41° 52' N, al sur por el paralelo 40° 34' 13" N, al este por la línea de base a partir de la cual se mide la anchura del mar territorial de España y Portugal y al oeste por la línea que se sitúa a 350 millas marinas de la línea de base anteriormente mencionada." (Presentación ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental, 2009, pp. 6). Dentro da Área de Interesse Comum, a definição dos limites de cada estado foi realizada de forma coordenada, tendo a Espanha autorizado Portugal a utilizar os dados científicos e técnicos recolhidos, para a fundamentação da sua proposta.

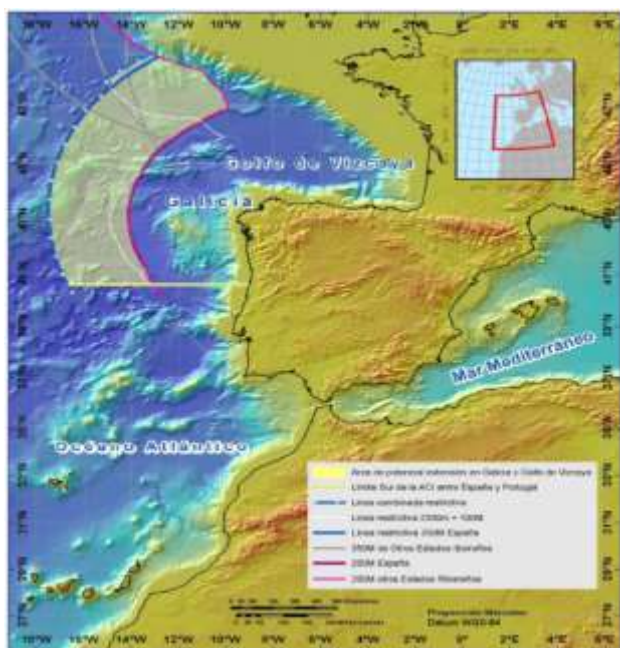


Figura 5. Mapa da extensão potencial da plataforma continental de Espanha na área da Galiza e Golfo da Biscaia
 Fonte: Presentación ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental..., 2009, pp. 5

A Espanha apresentou ainda um projeto conjunto (com a França, a Irlanda e o Reino Unido) para redefinição dos limites exteriores da plataforma continental, além das 200 milhas, na área do Mar Céltico e Golfo da Biscaia.

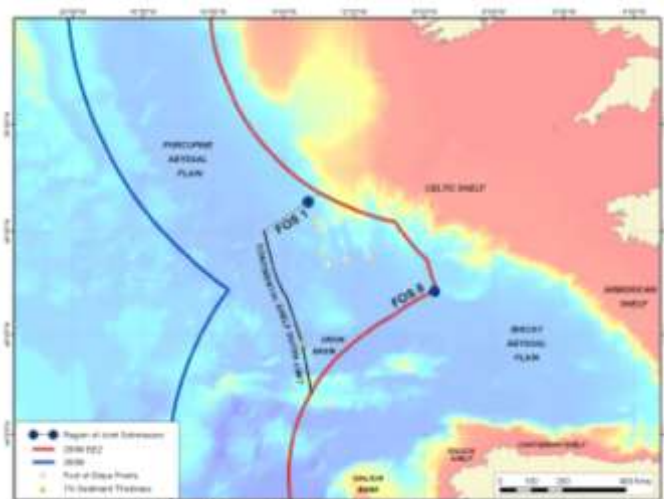


Figura 6. Limite exterior da plataforma continental na área do Mar Céltico e Golfo da Biscaia
 Fonte: Presentación conjunta a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental...pp.2

As Ilhas Selvagens constituem um território em torno do qual se levantou alguma polémica entre os países ibéricos, na sequência da delimitação das respetivas Zonas Económicas Exclusivas. Os direitos de exploração deste território, que se situa a cerca de 290 Km da Madeira e a 175 km das Canárias, dependem, segundo Adeva (2017, pp.1), “...de la calificación de las Islas como habitadas (como sostiene Portugal) o inhabitadas (postura de España)”. As Ilhas apresentam uma riqueza de fauna, flora nas águas circundantes, exigindo, de acordo com a mesma autora, o estabelecimento de um acordo entre os dois países, uma vez que a negociação bilateral potencia as possibilidades de resolução da questão, em detrimento de uma intervenção de organismos internacionais.

Ainda que para Adeva “... la posibilidad de un condominio hispano-luso en las Salvajes también ha sido planteada” (idem, pp. 14), a solução está hoje resolvida com a aceitação dos argumentos portugueses.

6 ENQUADRAMENTO DO PROJETO DE EXTENSÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL NA ESTRATÉGIA MARÍTIMA DO ESPAÇO ATLÂNTICO

O projeto de extensão da plataforma continental portuguesa enquadra-se no *Plano de Ação para uma Estratégia Marítima na Região Atlântica*, aprovado pela Comissão Europeia (CE), em Maio de 2013. O plano, abrangendo cinco países europeus (fig. 4), destina-se a revitalizar a economia marítima e marinha deste território, contribuindo para o seu crescimento sustentável, e está assente em quatro prioridades essenciais: promover o empreendedorismo e a inovação; proteger, assegurar e valorizar o ambiente marinho e costeiro do Atlântico; melhorar a acessibilidade e a conectividade; criar um modelo de desenvolvimento regional sustentável e socialmente inclusivo.

Os acordos de parceria permitem expressar as necessidades e potencialidades, ao nível da ‘*economia azul*’ de cada país do Espaço Atlântico, potencialidades essas que serão reforçadas pelo aumento e diversidade de recursos e de oportunidades que decorrem do alargamento das plataformas continentais. Sendo “...importante compreender a contribuição do plano de ação para a consecução dos objetivos da UE em matéria de emprego, crescimento e sustentabilidade” (Comissão Europeia, 2013, pp. 13), a UE pretende levar a cabo uma avaliação intercalar deste plano, em 2017, de modo a aperfeiçoá-lo e a torná-lo um instrumento útil e eficaz de promoção da ‘*economia azul*’ para este território.



Figura 7. Espaço Atlântico
 Disponível em: <http://atlanticarea.ccdr-n.pt/espace-atlantique-2020/regions-eligibles>

7 CONCLUSÕES

Como referem Barriga & Santos (2010, pp. 95), “...a investigação do solo e subsolo marinho têm produzido resultados que têm revolucionado a essência do nosso conhecimento e as perspetivas de ações com impacte económico positivo de primeira grandeza. Referimo-nos sobretudo à descoberta dos campos hidrotermais submarinos, há cerca de 30 anos; dos hidratos de metano submarinos, há uns 20 anos; e da biosfera profunda, há menos de 10 anos. Nenhuma outra área das ciências apresenta um registo de progresso tão notável.”

Com efeito, existe hoje em dia a noção clara e inequívoca do potencial que os fundos marinhos podem representar para a humanidade. Portugal tem hoje um conhecimento muito mais alargado dos benefícios que daí poderão resultar. Os recursos minerais, genéticos e energéticos, cujas ocorrências foram identificadas na ZEE e na área de extensão da plataforma continental, poderão trazer, futuramente, oportunidades de crescimento e desenvolvimento económicos. No entanto, para já, a incerteza que existe em relação ao conhecimento efetivo das reservas não permite a quantificação ou a medição mais objetiva dos efeitos que este projeto possa desencadear na economia portuguesa.

REFERENCIAS

- Abreu, M.P. et al (2012) – Extensão da Plataforma Continental, Um Projeto de Portugal - Seis anos de missão (2004-2010), EMEPC e EPUL, ISBN: 978-989-95249-2-7.
- Adeva, A. G. (2017) – Las Islas Salvajes: la mar como punto de encuentro, Documento Opinión, 22/2017, Instituto Español de Estudios Estratégicos (ieee.es), 6 marzo 2017.
- Araújo, M.A.F.P. (1991) - Evolução geomorfológica da plataforma litoral da região do Porto. Tese de doutoramento. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Barreto, M.C. et al (2014) – ‘Potencial biotecnológico do mar dos Açores’, in Sociedade Portuguesa de Biotecnologia – *Biotecnologia* (Boletim), Série 2, Número 5, Junho de 2014, Publicação quadrimestral, ISSN: 1645- 5878, pp. 14-15.
- Barriga, F. e Santos, R.S. (2010) – ‘Recursos minerais marinhos, metálicos, não metálicos e energéticos: potencial e impactos ambientais’, in *Políticas Públicas do Mar*, Coord. Vieira Matias, N.; Soromenho-Marques, V.; Falcato, J. e Leitão, A.G., Ed. Esfera do Caos, Lisboa, pp. 86-95.
- Bessa Pacheco, M. (2013) – Medidas da Terra e do Mar, Instituto Hidrográfico, Lisboa.
- BOSCHEN, R.E.; ROWDEN, A.A.; CLARK, M.R.; GARDNER, J.P.A. (2013) – “Mining of Deep-Sea Floor Massive Sulphides: a Review of the Deposits, their Benthic Communities, Impacts from Mining, Regulatory Frameworks and Management Strategies”, *Ocean & Coastal Management*, 84, pp.54-67.
- Comissão Europeia (2012) – *Crescimento Azul: Oportunidades para um Crescimento Marinho e Marítimo Sustentável*, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, COM (2012), 494 final, Bruxelas.
- Comissão Europeia (2013) – Plano de Ação para uma Estratégia Marítima na Região Atlântica – Para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, Luxemburgo.
- Comissão Europeia (2014) – Energia Azul, Materializar o potencial da energia oceânica nos mares e oceanos da Europa no horizonte de 2020 e mais além, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, COM (2014), 8 final Bruxelas.
- Dias, F.C. e Campos, A.S. (2014) – ‘O projeto de extensão da plataforma continental – (mais) oportunidades para a biotecnologia azul’, in Sociedade Portuguesa de Biotecnologia – *Biotecnologia* (Boletim), Série 2, Número 5, Junho de 2014, pp. 3-5.
- Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (2014), Ed. Uzina Books, Lisboa, ISBN: 978-989-8456-64-9.
- Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (2010) – Campanha M@rbis | Selvagens 2010, EMEPC.
- Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (2013) – Campanha PEPC|M@rbis 2011, Desertas, Madeira, Porto Santo, São Miguel, Formigas, Santa Maria, EMEPC.
- Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (2014) – Atlas do Projeto de Extensão da Plataforma Continental, EMEPC.
- LNEG (2010) – Recursos Minerais, O Potencial de Portugal, Ministério da Economia, Governo de Portugal.
- Monteiro, A. (2005) – “Sistema Climático: uma Questão de Escala de abordagem na investigação, na comunicação e na ação”, *Revista da Universidade do Porto*, nº16, junho, p. 25.
- Moreira, F. C. e Neves, M. R. (2013) – ‘O exercício de direitos pelos Estados costeiros na plataforma continental além das 200 milhas’, in *Maria Scientia*, Instituto de Estudos Políticos, Universidade Católica Portuguesa, nº 5, Março.
- Pego, A. et al (2016) – “The potential offshore energy cluster in Portugal”, *Progress in Renewable Energies Offshore* – Guedes Soares (Ed.), Taylor & Francis Group, pp. 867-873, London.
- PWC (2016) – LEME- Barómetro PWC da Economia do Mar, nº7, Dezembro.
- Suarez de Vivero, J.L. & Rodriguez Mateos, J.C. (2017) – “Forecasting Geopolitical Risks: oceans as source of instability”, *Marine Policy*, 75:19-38.
- Vieira Matias, N (2015) – A Nova Descoberta do Mar, Academia das Ciências de Lisboa.
- WindEurope Business Intelligence (2017) – Wind in Power, 2016 European Statistics, WindEurope, Brussels.
- Presentación ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental a través del Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (2014) - Presentación parcial de datos e información sobre los límites de la Plataforma Continental de España al Oeste de las Islas Canarias, conforme a la Parte VI y el Anexo II de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Parte I Resumen Ejecutivo.
- Presentación ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (2009) - Presentación parcial relativa a los límites de la Plataforma Continental de España en el área de Galicia, de conformidad con el artículo 76 y el Anexo II de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Parte I Resumen Ejecutivo.
- Presentación conjunta a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental de conformidad con el Artículo 76, párrafo 8 de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar 1982 con respecto al área del Mar Céltico y el Golfo de Vizcaya, España, Francia, Irlanda, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Parte 1 Resumen.



**APDR | University of Azores | Rua Capitão João D'Ávila |
9700-042 Angra do Heroísmo | Portugal**
<http://www.apdr.pt/congresso/2018> | E-mail: apdr@apdr.pt