



III Encontro Internacional de Língua Portuguesa e Relações Lusófonas

L U S O C O N F
2021

LIVRO DE ATAS

Proceedings

Editores:

Carlos Teixeira
Vitor Gonçalves
Paula Odete Fernandes
Carla Sofia Araújo

Instituto Politécnico de Bragança
setembro de 2022

Ficha Técnica

Título

LUSOCONF2021

III Encontro Internacional de Língua Portuguesa e Relações Lusófonas: livro de atas

Editores

Carlos Teixeira

Instituto Politécnico de Bragança

Vitor Gonçalves

Instituto Politécnico de Bragança

Paula Odete Fernandes

Instituto Politécnico de Bragança

Carla Sofia Araújo

Instituto Politécnico de Bragança

Capa

António Meireles e Vitor Gonçalves

Edição

Instituto Politécnico de Bragança

Campus de Santa Apolónia

5300-253 Bragança

Portugal

Data de edição: setembro de 2022

ISBN: 978-972-745-295-8

DOI: 10.34620/lusoconf.2021

Handle: <http://hdl.handle.net/10198/25130>

URL: www.lusoconf.ipb.pt

Email: lusoconf@ipb.pt

Índice

Comissão Científica	viii
Comissão Organizadora	x
Programa Geral do LUSOCONF2021	xi
Organizadores, Patrocinadores e Colaboração	xii
Nota de apresentação do LUSOCONF2021	1
Artigos	3
Da política à religião na escrita de Junqueiro	4
From politics to religion in Junqueiro's writing	4
Formação de professores sobre fermentação/respiração de leveduras com material acessível para a 12.ª classe de Moçambique	12
Teacher training on yeast fermentation/respiration with accessible material for the Mozambican 12th grade	12
A construção de textos narrativos: o desenvolvimento da dimensão temporal	23
The construction of narrative texts: the development of the time dimension	23
Por que é negro o carvoeiro? Sobre um provérbio português	32
Why is the coal merchant black? About a Portuguese proverb	32
Cultura e turismo: o caso do município de Miranda do Douro	36
Culture and tourism: the case of Miranda do Douro municipality	36
Práticas educativas com TIC no ensino secundário de Cabo Verde	49
Educational practices with ICT in secondary education in Cape Verde	49
Relação cultura e educação sob o ponto de vista do ensino primário	57
Relation culture and education from the point of view of primary education	57
Mãos ao Solo: as hortas escolares como ferramenta pedagógica no 1.º Ciclo do Ensino Básico	66
<i>Mãos ao Solo</i> : school garden as a pedagogical tool in the Elementary School	66
Satisfação e motivação dos colaboradores nas empresas: estudo de caso	74
Employee' satisfaction and motivation in companies: case study	74
Experiências turísticas memoráveis da cidade do Porto	80
Memorable tourist experiences in the city of Porto	80
Avaliação de investimentos reais através de métodos dinâmicos: aplicação ao terceiro setor	88
Real investment valuation through dynamic methods: application to the third sector	88
Finanças pessoais: atitude e comportamento de gestão	99
Personal finance: management attitude and behavior	99
Gil Vicente e o teatro moderno	116
Gil Vicente and the modern theatre	116
Os (primeiros) passos da consciencialização municipal para uma economia circular	125
The (first) steps of municipal awareness for a circular economy	125

Em busca da matemática em Terras de Trás-os-Montes: um olhar fotográfico.....	135
Searching for mathematics in Terras de Trás-os-Montes: a photographic look.....	135
A formação das políticas públicas de habitação no Brasil e em Portugal.....	143
The formation of public housing policies in Brazil and Portugal.....	143
Duas plataformas de <i>e-learning</i> – uma decisão informada.....	152
Two e-learning platforms – an informed decision.....	152
Mobilidade e incentivos: a política pública convence os médicos?.....	173
Mobility and incentives: Do public policy persuade doctors?.....	173
Atividades experimentais nos livros didáticos: um estudo com manuais escolares brasileiros.....	183
Experimental activities in textbooks: a study with brazilian textbooks.....	183
A importância dos recursos de base tecnológica nas empresas face à pandemia.....	192
The importance of technology-based resources in companies in the face of the pandemic.....	192
Utilidade reconhecida à informação financeira na perspetiva dos Contabilistas Certificados.....	202
Recognized utility to financial information from the perspective of Certified Accountants.....	202
A utilidade da informação contabilística na perspetiva dos gestores/empresários.....	212
The usefulness of accounting information from the perspective of managers/entrepreneurs.....	212
Apoio da cooperação internacional na (re)edificação do sistema educativo de Timor-Leste.....	223
The support of international cooperation in the (re)construction of the education system of East Timor.....	223
Tendências e dinâmicas da atual cooperação internacional para o desenvolvimento.....	232
Current dynamics and trends in international development and cooperation.....	232
Linguagem Musical: função pedagógico-didática e cívico-social.....	240
Musical language: pedagogical-didactic and civic-social function.....	240
Políticas de língua: português, chinês e crioulo sino-português em Portugal e Macau.....	247
Portuguese, chinese, and sino-portuguese creole language policies in Portugal and Macao.....	247
Língua materna na aula de Português como língua estrangeira em Goa, Índia.....	254
Mother tongue language in the Portuguese foreign language classroom in Goa, India.....	254
O detetive pessoano: Abílio Quaresma e a loucura.....	262
Pessoa’s detective: Abílio Quaresma and insanity.....	262
Macabea: um <i>clown</i> inconsciente (a partir d’ <i>A Hora da Estrela</i> de Clarice Lispector).....	268
Macabea: an unconscious <i>clown</i> (from Clarice Lispector’s <i>the Hour of the Star</i>).....	268
Dispositivos móveis digitais: a experiência de estudantes de Secretariado portugueses e brasileiros.....	273
Mobile digital devices: the experience of Portuguese and Brazilian Office Management students.....	273
Como alavancar negócios e crescer no e-commerce: estratégias de atração e fidelização.....	283
How to leverage business and grow in e-commerce: attraction and loyalty strategies.....	283
Uma análise quantitativa do ensino de Português na China.....	290
A quantitative analysis on the teaching of Portuguese in China.....	290
Divulgação do Projeto (H)OLD ON: da conceção à sensibilização.....	296
Dissemination of the (H)OLD ON Project: from design to awareness.....	296
Construção de recursos multimodais: para a promoção do português como língua de ciência.....	304
Building multimodal resources: toward the promotion of Portuguese as a language of science.....	304
Mouros e Cristãos: da ibéria reconquistada à cristianização do novo mundo.....	313

Moors and Christians: from the reconquered Iberia to the christianisation of the new world.....	313
O olhar nostálgico do (não) Retorno, de Dulce Maria Cardoso	321
The nostalgic look of the (non) Return, by Dulce Maria Cardoso	321
Recursos didáticos na aprendizagem do conhecimento do mundo	328
Didactic resources in learning of the world knowledge.....	328
A cidadania está na escola!.....	339
Citizenship is in school!.....	339
Doença de Parkinson: estudo epidemiológico de diagnósticos ativos no distrito de Bragança	351
Parkinson's disease: epidemiological study of active diagnoses in the district of Bragança	351
Análise do sistema de ensino brasileiro e português na sociedade do conhecimento	357
Analysis of the Brazilian and Portuguese education system in the knowledge society.....	357
Que farei com este texto? – a poesia no 1.º ciclo do ensino básico.....	365
What shall I do with this text? – poetry at elementary school	365
Que farei com estes livros? – propostas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	372
What shall I do with these books? – pedagogical proposals for elementary school	372
<i>Olifaque -uma farsa em emigres-</i> reflexões à volta da portugalidade.....	380
<i>Olifaque -uma farsa em emigrês-</i> reflections about portugality	380
O mundo de expressão portuguesa no Festival de Cinema de Avanca: encontro de mundos.....	387
The Portuguese-speaking world at the Avanca Film Festival: gathering of worlds	387

Comissão Científica

Adília da Silva Fernandes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Albert Wall	Universidade de Zurique, Suíça
Albino Bento	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Alcina Maria Nunes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Alexandra Soares Rodrigues	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Amélia Polónia	Universidade do Porto, Portugal
Amílcar Teixeira	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Ana Maria Brito	Universidade do Porto, Portugal
Ana Maria Martinho	Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Ana Paula Monte	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Ana Sofia Cardim	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
António Borges Fernandes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
António Domingos Abreu	Reserva Biosfera Ilha do Príncipe, São Tomé e Príncipe
António Meireles	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Artur Gonçalves	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Augusto Soares da Silva	Universidade Católica Portuguesa, Portugal
Betina Lopes	Universidade de Aveiro, Portugal
Bruno Sousa	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Portugal
Carla Araújo	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Carla Guerreiro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Carlos Teixeira	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Carlos Casimiro da Costa	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Catarina Martins	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Cláudia Costa	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Cristina Flores	Universidade do Minho, Portugal
Cristina Martins	Universidade de Coimbra, Portugal
Cristina Mesquita	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Elsa Esteves	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Emília Nogueiro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Fernanda Amélia Ferreira	Instituto Politécnico do Porto, Portugal
Fernando José Fraga Azevedo	Universidade do Minho, Portugal
Fernando Ramallo	Universidade de Vigo, Espanha
Francisco Paiva	Universidade da Beira Interior, Portugal
Francisco Topa	Universidade do Porto, Portugal
Graça Rio-Torto	Universidade de Coimbra, Portugal
Graça Santos	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Isabel Aires de Matos	Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Isabel Margarida Duarte	Universidade do Porto, Portugal
João Cunha	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
João Paulo Madeira	Universidade de Cabo Verde, Cabo Verde
João Veloso	Universidade do Porto, Portugal
Joaquim Mendes Leite	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Jorge Manuel Alves	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
José António Brandão	Universidade do Minho, Portugal
José Pires Laranjeira	Universidade de Coimbra, Portugal
José Teixeira	Universidade do Minho, Portugal
Lídia Santos	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Luciana Pereira da Silva	Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Luísa Lopes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Manuel Ângelo Rodrigues	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Manuel Célio Conceição	Universidade do Algarve, Portugal
Manuel Fonseca	Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal
Manuel Moreira da Silva	ISCAP - Instituto Politécnico do Porto, Portugal
Marcos Sorrentino	Universidade de São Paulo, Brasil
Maria Antónia Mota	Universidade de Lisboa, Portugal
Maria Augusta Mata	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Maria da Conceição Nunes	Instituto Politécnico do Porto, Portugal
Maria José Gonçalves Alves	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Maria José Rodrigues	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Marília A. Torales Campos	Universidade Federal do Paraná, Brasil
Mário Cardoso	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Mário Viaro	Universidade de São Paulo, Brasil
Olga Santos	Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
Otília Sousa	Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal
Paula Odete Fernandes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Paulo Castro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Paulo Mafra	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Pedro Couceiro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Pedro Manuel Nunes	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Portugal
Pilar Gutiez Cuevas	Universidad Complutense de Madrid, Espanha
Ricardo Alexandre Correia	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Ricardo Jorge Correia	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Rómima Laranjeira	Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo, Brasil
Rui Pereira	Universidade de Coimbra, Portugal
Sandra Tapadas	Universidade de Lisboa, Portugal
Sílvia Melo-Pfeifer	Universidade de Hamburgo, Alemanha
Sofia Bergano	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Sónia Nogueira	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Vitor Barrigão Gonçalves	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Comissão Organizadora

Coordenação:

Carlos Teixeira	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Dina Macias	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Eduardo Alves	Câmara Municipal de Bragança, Portugal
Fernanda Silva	Câmara Municipal de Bragança, Portugal
Paula Odete Fernandes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Vitor Barrigão Gonçalves	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Membros:

Adília Fernandes	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Alexandra Soares Rodrigues	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Amílcar Teixeira	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Ana Paula Monte	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
António Meireles	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Armindo Rodrigues	Câmara Municipal de Bragança, Portugal
Carla Guerreiro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Carla Araújo	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Catarina Martins	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Cecília Falcão	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Fátima Martins	Câmara Municipal de Bragança, Portugal
Helena Genésio	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Isabel Castro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Jacinta Costa	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
João Pontífice	Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe
Lídia dos Santos	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Luciana Pereira da Silva	Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Manuel Coelho da Silva	Fundação Jorge Álvares, Portugal
Maria José Rodrigues	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Pedro Couceiro	Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Pedro Oliveira	Université Jean Monnet, França

Programa Geral do LUSOCONF2021

14 de outubro de 2021 (quinta-feira)

- 8:30 **Abertura do secretariado**
- 9:00 **Momento musical**
- 9:10 **Sessão de abertura**
Isabel Guterres, Embaixadora da República Democrática de Timor-Leste em Lisboa
Orlando Rodrigues, Presidente do Instituto Politécnico de Bragança
Hernâni Dias, Presidente da Câmara Municipal de Bragança
Carlos Teixeira, Diretor da Escola Superior de Educação do IPB
- 10:00 **Conferência plenária - Será que deixámos de comer vogais em Portugal?**
João Veloso (U. Porto)
Moderadora: Carla Araújo (IPB)
- 11:00 **Intervalo**
- 11:30 **Sessões paralelas** (Sessões presenciais e online)
- 11:30 **Sessão de posters** (Sessões presenciais e online)
- 13:00 **Almoço (livre)**
- 14:30 **Conferência plenária - Opinião pública portuguesa sobre a China: questões comerciais e geopolíticas (Videoconferência Auditório)**
José Pedro Teixeira Fernandes (ISCET; IPRI-NOVAU)
Moderadora: Alcina Maria Nunes (IPB)
- 15:30 **Conferência plenária - Música (ainda) uma Arma do Futuro? O poder da palavra na Música**
Selma Uamusse (Cantora)
Moderadora: Helena Genésio (IPB)
- 16:30 **Intervalo**
- 17:00 **Sessões paralelas** (Sessões presenciais e online)
- 18:30 **Encerramento dos trabalhos (1.º dia)**
- 20:00 **Jantar do Encontro**

15 de outubro de 2021 (sexta-feira)

- 9:00 **Abertura do secretariado**
- 9:30 **Mesa Redonda: Saúde, alimentação e desenvolvimento no mundo lusófono**
Fátima Pinto Correia, Administradora das Termas de Chaves, Chaves
José M. Calheiros, I3ID – Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento & Universidade Fernando Pessoa, Porto
Augusto Manuel Correia, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa
Carlos Aguiar, Instituto Politécnico de Bragança
Moderadora: Augusta Mata (IPB)
- 11:00 **Intervalo**
- 11:30 **Sessões paralelas** (Sessões presenciais e online)
- 13:00 **Almoço (Cantina do IPB: “Ementa da Lusofonia”)**
- 15:00 **Conferência plenária - As origens históricas do racismo estrutural na sociedade portuguesa**
Fernando Rosas (Universidade Nova de Lisboa)
Moderador: Pedro Couceiro (IPB)
- 16:30 **Conferência plenária - Apneia**
Valter Hugo Mãe (Escritor)
Moderadora: Carla Guerreiro (IPB)

17:15 Encerramento do LUSOCONF

Carlos Teixeira, Diretor da ESE & Chair do LUSOCONF

Fernanda Silva, Vereadora do Município de Bragança

Orlando Rodrigues, Presidente do Instituto Politécnico de Bragança

17:30 Intervalo

18:00 Cerimónia de entrega do "Prémio Literário da Lusofonia Professor Doutor Adriano Moreira"

(As atividades desta tarde terão lugar no Teatro Municipal de Bragança)

21:00 Poetas de Trás-os-Montes: Com Ana Deus e Alexandre Soares

(Local: Auditório Paulo Quintela)

16 de outubro de 2021 (sábado)

21:00 Desumanização a partir de Valter Hugo Mãe, pelo Teatro ART'IMAGEM

(Local: Auditório do Teatro Municipal)

Organizadores:



Patrocinadores:



Colaboradores:



Os (primeiros) passos da consciencialização municipal para uma economia circular

The (first) steps of municipal awareness for a circular economy

Rita Leite Pinto¹, Cláudia S. Costa²  [0000-0001-8294-2218], Paulo Praça^{2,3}

ritaleitepinto@hotmail.com, claudia@ipb.pt, paulo.praga@ipb.pt

¹Câmara Municipal de Mirandela, Portugal.

²Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

³Resíduos do Nordeste, EIM, S.A., Portugal.

Resumo. A grande produção de resíduos urbanos e a falta de consciencialização pública ambiental provocam consequências nefastas para o meio ambiente e para o homem. A nível internacional, a solução encontrada passou pela definição de metas e objetivos, para que os países atinjam padrões ecológicos, quer económica e social, quer ambientalmente. A estratégia assenta na transição para um modelo de Economia circular, por oposição a um modelo linear, onde se coloca em questão a noção de fim de vida dos produtos e se introduz o prolongamento do seu uso, através da reutilização e restauração. Esta transição depende da interação entre o cidadão e os Sistemas de Gestão de Resíduos, que para além do normal processo de recolha, tratamento e deposição são, ainda, responsáveis pela divulgação e consciencialização da área ambiental. Considerando, precisamente, o exemplo de tentativas de promoção de uma maior consciencialização pública e da adoção de comportamentos mais sustentáveis, este artigo visa avaliar o impacto da implementação de ações de educação e sensibilização para uma Economia circular, promovidas pela Resíduos do Nordeste, EIM, SA., tendo como unidade de análise os 13 municípios que a integram. Para o efeito foi adotada uma abordagem quantitativa, com recurso ao inquérito por questionário, sendo que os principais resultados parecem indicar um efetivo conhecimento e consciencialização dos municípios participantes nas ações. Com este artigo, espera-se, assim, contribuir para o fortalecimento do modelo de EC.

Palavras-Chave: Desenvolvimento sustentável, Economia circular, Consciencialização pública, Resíduos urbanos, Municípios.

Abstract. The large production of urban waste and the lack of public environmental awareness have harmful consequences for the environment and for man. At an international level, the solution found involved the definition of goals and objectives, so that countries reach ecological standards, both economically, socially, and environmentally. The strategy is based on the transition to a Circular Economy model, as opposed to a linear model where the notion of end-of-life of products is put aside and the extension of their use is introduced, through reuse and restoration. This transition depends on the interaction between the citizen and the Waste Management Systems, which, in addition to the normal process of collection, treatment and disposal, are also responsible for the dissemination and awareness of the environmental area. Considering, precisely, the example of attempts to promote greater public awareness and the adoption of more sustainable behaviors, this article aims to evaluate the impact of the implementation of education and awareness actions for a Circular Economy, promoted by Resíduos do Nordeste, EIM, SA., having as a unit of analysis the 13 municipalities that comprise it. For this purpose, a quantitative approach was adopted, using the questionnaire survey, and the main results seem to indicate an effective knowledge and awareness of the municipalities participating in the actions. With this article, we hope to contribute to the strengthening of the CE model.

Keywords: Sustainable development, Circular Economy, Public awareness, Urban waste, Local governments.

1 Introdução

Como é expectável, tudo aquilo que fazemos, gera resíduos que, depois da realização do fim a que estão adstritos, devem ser encaminhados para um destino final. O grande desafio da atualidade, segundo Andriquetto & Flores (2018), é precisamente encontrar soluções para esses destinos que sejam economicamente viáveis e amigas do ambiente, promovendo a diminuição dos padrões de consumo e a sustentabilidade dos recursos. Nesse sentido, surge a estratégia económica circular, onde se evoca o prolongamento do ciclo de vida dos materiais, a reutilização, a restauração e a reciclagem (Ellen MacArthur Foundation, 2012; Leitão, 2015; Bringsken, et al., 2018; Pimenta, et al., 2018; Ferreira, et al., 2019; Stahel, et al., 2019; Zeller, et al., 2019).

Assim, pretendemos verificar de que forma as ações de sensibilização promovidas nos 13 municípios abrangidos por uma entidade gestora de resíduos da região, contribuem para a consciencialização pública e, conseqüentemente, para a promoção de EC.

Para o efeito, o presente artigo encontra-se estruturado em 4 partes: a primeira apresenta as principais considerações teóricas, nomeadamente o desenvolvimento sustentável, seguido dos tópicos inerentes ao conhecimento e à implementação de uma EC, dando especial enfoque à consciencialização pública intrínseca à mudança de comportamentos. A segunda parte é dedicada às opções metodológicas consideradas e por fim, a terceira parte, explora o impacto das ações de sensibilização promovidas pela Resíduos do Nordeste na promoção de EC através dos dados resultantes da aplicação do questionário aos municípios, bem como os resultados decorrentes da comparação entre os municípios participantes e os municípios não participantes nas ações. No final, será apresentada a conclusão ao estudo, referidas as principais limitações e possíveis linhas de investigação futuras.

2 Considerações Teóricas

A atividade humana provoca, naturalmente, pressão constante nos recursos naturais do planeta e um impacto negativo no meio ambiente. Com a evolução dos tempos e com vista a uma economia cada vez mais ecológica, toda a temática ambiental e de combate às alterações climáticas tem adquirido uma considerável relevância face às atuais e respetivas preocupações que assolam o planeta (Queirós, 2002; Tavares, 2013; Bastos, et al., 2018). Segundo os mesmos autores, o debate ambiental deve considerar, em primeiro lugar, a responsabilidade que o ser humano detém na sua proteção e de que forma lhe é permitido agir preventivamente.

Assim, este segundo capítulo pretende evocar alguma da principal literatura sobre o desenvolvimento sustentável e a Economia circular, bem como explanar os tópicos inerentes à implementação de uma EC, dando especial enfoque a um dos grandes fatores de impulsão: a consciencialização pública intrínseca à mudança de comportamentos e hábitos de consumo.

2.1 Desenvolvimento Sustentável e Economia Circular

As noções primordiais do conceito de desenvolvimento sustentável surgiram em 1972 com a declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, apesar disso, a sua noção concreta surge somente, em 1987, através do Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Tavares, 2013, p.16; Cravo, 2018), que define desenvolvimento sustentável como um modelo de desenvolvimento que “permite satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades”.

A falta de estratégias, o consumo desenfreado de energia e o elevado consumo de bens e transportes, na perspetiva de Mohsin e Beach (2017), afrontam o desenvolvimento sustentável, impossibilitando esta regeneração natural e causando conseqüências nefastas e irreversíveis. A única forma de combater esta problemática passa por explorar um bem comum maior – a

diminuição da poluição à escala global, aliada ao desenvolvimento social e económico que são objetivos centrais deste Desenvolvimento Sustentável (ODS).

De facto, os autores reconhecem a dificuldade na adoção de soluções eficazes para combater os efeitos da poluição, destacando a importância, do envolvimento do cidadão na formulação de indicadores, permitindo identificar os desafios em contexto local e a respetiva adoção de medidas com base em políticas adaptadas àquela realidade.

A natural evolução conduziu à necessidade de criar alternativas a este modelo, capazes de alterar os padrões de consumo e de reduzir o uso dos recursos naturais e os impactos no clima (Pimenta, et al., 2018) e “como resultado, e em oposição ao modelo económico linear em que os produtos são eliminados após a produção e o consumo, defende-se um novo modelo de negócio denominado de Economia circular,” (Ferreira, et al., 2019, p.1).

Tal como salientam Leitão (2015) e Pimenta, et al., (2018), este novo e inovador tipo de economia tem subjacente uma série de alterações ao fecho de ciclo e que podem ocorrer em diferentes áreas como, por exemplo, a conceção e design, a produção, a distribuição, a utilização e a eliminação, que na ótica de Rodrigues e Rodrigues (2020) são princípios estruturantes desta EC.

Para a mudança de paradigmas e comportamentos, todos os stakeholders devem estar envolvidos, desde empresas, governos centrais, regionais e locais até ao cidadão comum (Ellen MacArthur Foundation, 2012).

Perante o exposto, parece seguro admitir que a EC se assume, de facto, como um tópico de sustentabilidade e de força motora para a conclusão dos ODS, visto que, oferece um conjunto de práticas mais ecológicas e amigas do ambiente.

Em qualquer das óticas subjacentes ao desenvolvimento sustentável (económica, social ou ambiental) acredita-se que a perspetiva da EC é revigorante e possibilita uma nova visão na sensibilização das populações para evitar o desperdício de materiais, promovendo a reciclagem e o design de produtos mais sustentáveis, apresentando impactos bastante positivos na diminuição do efeito da poluição (Ellen MacArthur Foundation, 2012; Leitão, 2015; Ferreira, et al., 2019; Stahel, et al., 2019; Zeller, et al., 2019).

Apesar de toda a perspetiva positiva existente à volta da EC, existem naturalmente alguns fatores condicionantes, como i) a fraqueza do poder público, ou seja, a falta de legislação consistente e de medidas de contraordenação, ii) a falta de consciencialização pública para esta problemática, nomeadamente a falta de informação e de predisposição para a mudança de hábitos e, por fim, iii) a falta de apoio financeiro, que é aplicado apenas a nível nacional e setorial, e não propriamente a nível local (Xue e tal., 2010).

2.1.1 Consciencialização Pública

O cidadão tem um papel ambíguo na proteção do ambiente. Se, por um lado, é o principal responsável pela sua degradação, com o excesso de consumo de materiais, com todos os tipos de poluição que as suas atividades normais englobam. Por outro lado, ele também é o principal responsável pela adoção de medidas para a sua preservação. Para Smol, et al., (2018) o aumento da consciencialização pública é a principal força motora na transição para uma EC.

Assim, e para a prossecução dos princípios de uma EC, os comportamentos e estilos de vida dos cidadãos são fundamentais. No entanto, os estudos existentes sobre esta temática são relativamente escassos. Ainda assim, destacam-se os estudos de Liu, et al., (2009); Xue, et al., (2010); Silva, et al., (2012); Guo, et al., (2017); Mohsin, et al., (2017); Pajula, et al., (2017) Bringsken, et al., (2018) e Smol, et al., (2018).

Em suma, os estudos dos referidos autores, consideram que avaliar a consciencialização pública é o primeiro passo para entender os níveis de conhecimentos de determinada população, possibilitando a criação de políticas adaptadas à realidade económica e social das diferentes regiões, facilitando as tão almejadas mudanças de comportamentos. Desta forma, compete aos municípios a compreensão do enquadramento real das necessidades de ação ambiental. Os municípios e os seus colaboradores devem estar corretamente informados acerca das problemáticas ambientais e das suas formas de resolução, para que sejam capazes de incentivar e demonstrar às populações a necessária mudança de comportamentos face ao avanço das alterações climáticas decorrentes do subdesenvolvimento da EC.

3 Metodologia de Investigação

Atendendo ao objetivo e à questão de partida deste artigo, este capítulo visa enunciar as diferentes opções metodológicas, fazendo referência às técnicas de recolha e de tratamento dos dados.

Decorrente da possibilidade de quantificar uma grande variedade de dados e inúmeras interligações, a técnica de recolha de dados utilizada, foi o inquérito por questionário, onde contamos com o contributo do quadro teórico e da própria Resíduos do Nordeste para a identificação das suas necessidades de informação e foram considerados principalmente os estudos de Liu, et al., (2009); Xue, et al., (2010); Guo, et al., (2017); Mohsin, et al., (2017); Bringsken, et al., (2018) e Smol, et al., (2018).

Um dos objetivos iniciais do presente artigo consiste em analisar de que forma as ações de sensibilização promovidas pela entidade de acolhimento, influenciavam a população a alterar os seus hábitos ambientais diários. Nesse sentido, os projetos de sensibilização ambiental promovidos pela empresa intermunicipal foram analisados em três aspetos distintos - avaliação e monitorização da Resíduos do Nordeste, o conhecimento e nível de aplicação teórica e, por último, questões de cariz comportamental.

Os dados obtidos foram tratados e agrupados por tabelas e gráficos para uma perceção mais acessível e intuitiva. Para além disso, houve a necessidade de separar a informação proveniente em dois grupos distintos: municípios participantes em ações de sensibilização (total: 7) e municípios não participantes em ações de sensibilização (total: 6).

4 Impacto das Ações de Sensibilização na Promoção da Economia Circular

Este último capítulo pretende apresentar e discutir os resultados obtidos através da aplicação do inquérito por questionário aos municípios abrangidos pela entidade gestora de resíduos, considerando apenas a ótica da consolidação de conhecimentos.

4.1 Apresentação e Discussão dos Resultados

Nesta etapa, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos da informação contida no questionário. Pretende-se identificar os padrões e os hábitos ecológicos de cada município, o nível de conhecimento teórico dos seus envolvidos e o seu papel na divulgação e promoção de medidas de cariz ambiental. O objetivo final passa por avaliar o papel e o contributo da Resíduos do Nordeste na escolha do tipo de medidas de sensibilização implementadas, permitindo dar suporte à concretização da avaliação dos indicadores de medida, com vista à melhoria e à adaptação de novas ações de sensibilização ao contexto real dos municípios.

Sendo os responsáveis municipais destes projetos os promotores da difusão das ações pelos municípios, é expectável que estes sejam capazes de transmitir a informação de forma correta e, ambientalmente, consciente (Liu, et al., 2009; Xue, et al., 2010; Guo, et al., 2017; Mohsin, et al., 2017; Bringsken, et al., 2018; Smol, et al., 2018). Como ponto de partida, a tabela 1 apresenta o nível de conhecimento geral dos municípios.

Tabela 1: Questões de conhecimento geral, comparação entre grupos de municípios.

Variáveis	Municípios que implementaram ações		Municípios que não implementaram ações	
	Amostra (n=7)		Amostra (n=6)	
	Fi*	Fri*	Fi*	Fri*
Responsabilidade de encaminhamento de resíduos	2	29%	2	33%
Definição de alterações climáticas	5	71%	1	17%
Definição de biorresíduos	7	100%	5	83%

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Grau de conhecimento sobre compostagem de biorresíduos	3,1	0,3	2,8	0,4
Grau de conhecimento sobre uso desnecessário de embalagens	3,1	0,4	3	0

* Legenda: Fi – Frequência absoluta | Fri – Frequência relativa (%).

** Legenda: NC (1) – Nenhum Conhecimento | PC (2) – Pouco Conhecimento RC (3) – Conhecimento Razoável | MC (4) – Muito Conhecimento | TC (5) – Total Conhecimento.

Fonte: Elaboração própria.

Como referem alguns estudos, a prossecução do interesse ambiental necessita da colaboração entre diversas entidades (Xue, et al., 2010; Bringsken, et al., 2018). O mesmo acontece com a responsabilidade de separar e encaminhar os resíduos urbanos. Todas as entidades, sejam elas o governo, os municípios, as entidades gestoras de resíduos urbanos ou até mesmo o cidadão, têm a sua quota-parte de responsabilidade nesta etapa. Neste sentido, consideramos apenas como válidas as respostas que atribuíram responsabilidades a todos estes intervenientes.

Assim, a face aos resultados da tabela 1, não se evidenciam diferenças entres os dois grupos de municípios. Apenas dois municípios em cada grupo reconhecem, na sua plenitude, as diferentes responsabilidades na separação e encaminhamento dos resíduos. Relembre-se que a separação e o encaminhamento são os dois primeiros passos no ciclo da EC, isto é, colocar os resíduos nos ecopontos certos, separar os biorresíduos do lixo e, ainda, reaproveitar ao máximo os materiais, evitando a acumulação em aterro. Embora todos os municípios (n=13) tenham atribuído maior responsabilidade ao cidadão, as entidades gestoras, os municípios e o governo detêm outras responsabilidades como, por exemplo, a criação de políticas públicas, incentivos, a realização de investimentos financeiros e o desenvolvimento de melhorias em serviços de gestão (Rodrigues & Rodrigues, 2020).

Um outro conhecimento relevante é o conceito de alterações climáticas. Neste sentido, os resultados evidenciam diferenças entre os grupos. O grupo de municípios participantes nas ações (71%) parece denotar um maior conhecimento sobre a existência de mudanças das condições atmosféricas médias do planeta, em comparação com o grupo dos não participantes (apenas 1 município). Todavia, o conhecimento do conceito de biorresíduos já não parece apresentar diferenças significativas. Se, no caso dos municípios participantes na ação de sensibilização da compostagem, todos (100%) sabem o significado de biorresíduos; no caso dos municípios não participantes apenas 1 município desconhece tal conceito. Esta situação parece indicar que a informação proveniente das ações de sensibilização, ainda que não implementada na totalidade pelos municípios, parece estar a passar. Apesar de alguns municípios não participarem nas ações de sensibilização, aqueles tiveram conhecimento dos projetos e de alguns conceitos nas apresentações públicas feita pela Resíduos do Nordeste e em eventuais contactos efetuados com a entidade.

No que concerne ao grau de conhecimento sobre compostagem de biorresíduos e sobre o uso desnecessário de embalagens, os resultados parecem não apresentar diferenças muito significativas entre os dois grupos, embora se denote um conhecimento mais elevado no grupo dos municípios participantes nas ações. Em média, estes apresentam um conhecimento razoável (conhecimento médio de 3,1) sobre os materiais que são passíveis de serem compostados, bem como sobre o uso desnecessário de embalagens descartáveis (conhecimento médio de 3,1).

A par dos conhecimentos, Smol, et al., (2018) assumem a igual importância de analisar as perceções dos municípios, relativamente às suas principais preocupações ambientais, conforme demonstrado pela tabela 2.

Tabela 2: Principais preocupações ambientais, comparação entre grupo de municípios.

Opções de escolha	Municípios que implementaram ações		Municípios que não implementaram ações	
	Amostra (n=7)		Amostra (n=6)	
	Fi*	Fri*	Fi*	Fri*
Desperdício alimentar	4	57%	3	50%
Acumular de plásticos	4	57%	3	50%
Crescente quantidade de resíduos inutilizáveis	5	71%	5	83%
Poluição de rios, lagos e águas subterrâneas, agrícola e degradação do solo	2	29%	2	34%
Reaproveitamento de materiais	4	57%	4	66%
Declínio/extinção de espécies/habitats e de ecossistemas naturais	2	29%	1	17%

Legenda: Fi – Frequência absoluta | Fri – Frequência relativa (%).

Fonte: Elaboração própria.

Relembrando que nesta questão era solicitado aos municípios a identificação das três principais preocupações ambientais, os resultados evidenciam que, para ambos os grupos de municípios, as principais preocupações ambientais são comuns e estão relacionadas com a crescente quantidade de resíduos inutilizáveis, o não reaproveitamento de materiais e, no mesmo patamar, o desperdício alimentar e a acumulação de plástico. Parece que estas preocupações ambientais não estão relacionadas com a participação direta nas ações, mas sim com a posição e características demográficas e geográficas dos municípios face a estas questões. É natural que municípios com muita população se preocupem mais com crescente quantidade de resíduos, enquanto municípios que são atravessados por rios e/ou lagos apontem a poluição destes como uma preocupação efetiva.

Considerando os conhecimentos e as perceções sobre as principais preocupações ambientais, a promoção, sensibilização e divulgação de informação ambiental também é elemento importante a ter em conta, tal como evidenciam Liu, et al., (2009), Xue, et al., (2010), Guo, et al., (2017), Mohsin, et al., (2017), Bringsken, et al., (2018) e Smol, et al., (2018). Estes autores consideram que o sucesso da consciencialização pública varia consoante as características da população, nomeadamente a idade e as habilitações literárias. Assim, a Tabela 3 analisa o grau de importância dos meios de comunicação e divulgação.

Tabela 3: Meios de divulgação de informação ambiental, comparação entre grupos de municípios.

Opções	Municípios que implementaram ações (n=7)					Média	Desvio-padrão
	Amostra (n=7)						
	Frequência relativa e absoluta						
NI	PI*	I*	MI*	TI*			
TV	0	0	1	2	4	4,4	0,7
	0%	0%	14%	29%	57%		
Rádio	0	0	1	4	2	4	0,58
	0%	0%	14%	57%	29%		
Redes e Net.	0	0	1	4	2	4,1	0,69
	0%	0%	14%	57%	29%		
Filmes e Documentários	0	0	3	2	2	3,8	0,90
	0%	0%	43%	29%	29%		
Ações de sensibilização	0	0	1	3	3	4,3	0,7
	0%	0%	14%	43%	43%		

Opções	Municípios que não implementaram ações					Média	Desvio-Padrão
	Amostra (n=6)						
	Frequência relativa e absoluta						
	NI	PI*	I*	MI*	TI*		
TV	0	0	2	2	2	4	0,89
	0%	0%	33%	33%	33%		
Rádio	0	0	2	2	2	4	0,89
	0%	0%	33%	33%	33%		
Redes e Net.	0	0	1	3	2	4,3	0,75
	0%	0%	17%	50%	33%		
Filmes e Documentários	0	1	3	0	2	3,5	1,2
	0%	17%	50%	0%	33%		
Ações de sensibilização	0	0	2	2	2	4	0,89
	0%	0%	33%	33%	33%		

Legenda: NI (1) – Nada importante | PI (2) – Pouco importante | I (3) – Importante | MI (4) – Muito importante | TI (5) – Totalmente importante.

Fonte: Elaboração própria.

Em média, os municípios participantes em ações atribuem maior importância aos diferentes meios de comunicação e divulgação de informação utilizados na promoção, sensibilização e divulgação de informação ambiental, com exceção das redes sociais e internet (Facebook), cuja importância é maior no caso dos municípios não participantes em ações. Se os municípios participantes dão preferência à televisão, às campanhas de sensibilização e às redes sociais e internet; no caso dos municípios não participantes a preferência recai sobre essas redes e depois a que aparece a televisão, as campanhas de sensibilização e a rádio. De facto, parece que os municípios participantes em ações estão mais consciencializados das dificuldades da população, nomeadamente a população idosa, em reter informação ambiental nas redes sociais e na internet.

Avaliados os conhecimentos, as principais preocupações ambientais, os meios de divulgação de informação ambiental, resta verificar a consciencialização quanto às medidas de prevenção de alterações climáticas. Tal não invalida que também se considere o grupo dos municípios não participantes. A tabela 4 analisa em termos comparativos o grau de importância de algumas medidas de prevenção de alterações climáticas.

Tal como os resultados anteriores, os resultados da tabela 4 evidenciam que os municípios participantes em ações conferem, em média, maior importância às medidas de prevenção de alterações climáticas do que não participam. Apenas a medida relacionada com o evitar comprar constantemente novos equipamentos elétricos e eletrónicos assume o mesmo grau de importância nos dois grupos de municípios. Mais uma vez, parece que as ações de sensibilização têm surtido efeito na consciencialização destas problemáticas, contribuindo para a efetivação da necessidade de mudar comportamentos e adotar padrões de consumo mais ambientais.

Tabela 4: Medidas de prevenção de alterações climáticas, comparação entre grupos de municípios.

Opções	Municípios que implementaram ações					Média	Desvio-padrão
	Amostra (n=7)						
	Frequência absoluta e relativa						
	NI*	PI*	I*	MI*	TI*		
Utilizar menos o aquecimento e/ou arrefecimento nas instalações.	0	0	4	2	1	3,6	0,79
	0%	0%	57%	29%	14%		
Usar lâmpadas economizadoras.	0	0	0	5	2	4,3	0,49
	0%	0%	0%	71%	29%		
Fazer separação de resíduos.	0	0	0	5	2	4,3	0,49
	0%	0%	0%	71%	29%		
Economizar nas impressões.	0	0	0	1	0	4	0
	0%	0%	0%	100%	0%		

Evitar comprar constantemente novos equipamentos elétricos e eletrônicos.	0	0	2	5	0	3,7	0,49
	0%	0%	29%	71%	0%		
Incentivar os colaboradores a utilizar os transportes públicos e/ou bicicletas nas deslocações diárias	0	1	2	3	1	3,6	0,98
	0%	14%	29%	43%	14%		

Opções	Municípios que não implementaram ações					Média	Desvio-padrão
	Amostra (n=6)						
	Frequência absoluta e relativa						
	NI*	PI*	I*	MI*	TI*		
Utilizar menos o aquecimento e/ou arrefecimento nas instalações	0	0	5	0	1	3,3	0,7
	0%	0%	83%	0%	17%		
Usar lâmpadas economizadoras	0	0	2	2	2	4,0	0,8
	0%	0%	33%	33%	33%		
Fazer separação de resíduos	0	0	2	2	2	4,0	0,8
	0%	0%	33%	33%	33%		
Economizar nas impressões	0	0	3	2	1	3,7	0,7
	0%	0%	50%	33%	17%		
Evitar comprar constantemente novos equipamentos elétricos e eletrônicos	0	0	1	2	2	3,7	1,1
	0%	17%	17%	33%	33%		
Incentivar os colaboradores a utilizar os transportes públicos e/ou bicicletas nas deslocações diárias	0	0	1	4	1	3,8	0,9
	0%	0%	17%	66%	17%		

Legenda: NI (1) – Nada importante | PI (2) – Pouco importante | I (3) – Importante | MI (4) – Muito importante | TI (5) – Totalmente importante.

Fonte: Elaboração própria.

Em geral, e mediante todos os resultados apresentados, os municípios participantes nas ações apenas estão mais conscientes ambientalmente no entendimento do conceito de alterações climáticas e na importância dos meios de divulgação de informação ambiental e das medidas de prevenção de alterações climáticas.

5 Conclusões, Limitações do Estudo e Futuras Linhas de Investigação

O objetivo central da UE consiste em cumprir as metas do desenvolvimento sustentável e para tal, é necessária a implementação da EC (Fonseca, 2018). No entanto, além de outros elementos, a transição para um modelo de EC pressupõe uma maior consciencialização da população sobre as suas escolhas, uma vez que afetam a produção/reutilização e reciclagem de resíduos urbanos (Liu, et al., 2009; Xue, et al., 2010; Guo, et al., 2017; Mohsin, et al., 2017; Bringsken, et al., 2018 e Smol, et al., 2018). Sem uma constante sensibilização e divulgação de hábitos mais amigos do ambiente, torna-se mais complexa a implementação destas medidas, uma vez que a sua execução tem início no foco do consumo – a população (Smol, 2018).

Este artigo pretende avaliar o contributo da Resíduos do Nordeste na promoção de uma EC, focando-se nos projetos direcionados para a sua divulgação, analisando igualmente a consciencialização pública, quer da população, quer dos municípios.

Quanto aos municípios, os principais resultados parecem revelar que os municípios participantes em ações de sensibilização, promovidas pela Resíduos do Nordeste, estão ambientalmente mais conscientes e informados.

Em jeito de síntese, da análise de dados efetuada, parece que a Resíduos do Nordeste tem contribuído, e muito, para a sensibilização e consciencialização pública da EC.

O caminho até à deposição zero em aterro é longo e não sabemos se alguma vez lá chegaremos, contudo, estas ações de sensibilização parecem contribuir para um percurso mais

circular. Estas são essenciais para a implementação de uma estratégia circular e para a prossecução das metas dos ODS.

Como principais limitações deste artigo, reporta-se a quase inexistência de abordagens concretas ao tema, sendo que em termos de linhas futuras de investigação destacamos, por um lado, a necessidade de avaliação do impacto destas ações de sensibilização junto da população alvo, sendo igualmente pertinente avaliar o nível de consciencialização pública da população em geral.

Referências

- Andriguetto, G., & Flores, C. (2018). Lixo e Sustentabilidade: O Impacto do Comportamento Social na Geração de Resíduos Sólidos. *Fórum Internacional de Resíduos Sólidos - Resíduos Sólidos urbanos*. <http://www.institutoventuri.org.br/ojs/index.php/firs/article/view/694>.
- Bastos, V. P., Figueiredo, F. F., & Ferreira, J. G. (2018). Políticas Públicas, Sociedade e Meio Ambiente. *O Social em Questão*, (40), 9-22. <http://hdl.handle.net/10451/32093>.
- Bringsken, B. M., Loureiro, I., Ribeiro, C., Vilarinho, C., & Carvalho, J. (2018). Community Involvement Towards a Circular Economy: A Sociocultural Assessment of Projects and Interventions to Reduce Undifferentiated Waste. *European Journal of Sustainable Development*, 7(4), 496-496. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2018.v7n4p496>.
- Cravo, R. D. O. N. (2018). *A Evolução do Desenvolvimento Sustentável em Portugal nos últimos 30 anos* (Dissertação de Doutoramento). <http://hdl.handle.net/10451/35290>.
- Ellen MacArthur Foundation. (n.d.). What is Circular Economy?. *Ellen MacArthur Foundation*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept/schools-of-thought>.
- EY-Parthenon. (2020). *Indicadores de Economia Circular: Um Contributo para o Sistema Estatístico Nacional*. LIPOR - Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto.
- Ferreira, I. D. A., de Castro Fraga, M., Godina, R., Souto Barreiros, M., & Carvalho, H. (2019). A Proposed Index of the Implementation and Maturity of Circular Economy Practices - *The Case of the Pulp and Paper Industries of Portugal and Spain*. *Sustainability*, 11(6), 1722. <https://doi.org/10.3390/su11061722>.
- Ferronato, N., Rada, E. C., Portillo, M. A. G., Cioca, L. I., Ragazzi, M., & Torretta, V. (2019). Introduction of the circular economy with in developing regions: A comparative analysis of advantages and opportunities for waste valorization. *Journal of environmental management*, 230, 366-378. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.09.095>.
- Fonseca, J. R. S. (2008). Os métodos quantitativos na sociologia: dificuldades de uma metodologia de investigação. *VI Congresso Português de Sociologia - Mundos Sociais: Saberes e Práticas*. <http://associacaoportuguesasociologia.pt/vicongresso/pdfs/346.pdf>.
- Guo, B., Geng, Y., Sterr, T., Zhu, Q., & Liu, Y. (2017). Investigating public awareness on circular economy in western China: A case of Urumqi Midong. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2177-2186. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.063>.
- Leitão, A. (2015). Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, 1(2), 150-171. <http://hdl.handle.net/10400.14/21110>.
- Liu, Q., Li, H. M., Zuo, X. L., Zhang, F. F., & Wang, L. (2009). A survey and analysis on public awareness and performance for promoting circular economy in China: A case study from Tianjin. *Journal of Cleaner Production*, 17(2), 265-270. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.06.003>.
- Mohsin, M. M., & Thomas Beach, A. K. (2017). Public Perceptions of Urban Sustainable Challenges in developing countries. *Sustainable Development and Planning IX. WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 226, 131-139. <https://doi.org/10.2495/SDP170121>.
- Pajula, T., Behm, K., Vatanen, S., & Saarivuori, E. (2017). Managing the lifecycle to reduce environmental impacts. *Dynamics of Long-Life Assets* (pp. 93-113). https://doi.org/10.1007/978-3-319-45438-2_6.
- Pimenta, R., Poggi, F., & Firmino, A. M. V. (2018). Economia Circular como contributo para a implementação de medidas de eficiência energética ao nível dos Municípios/Associações de

- Municípios. Proceedings of the 25th APDR Congress (pp. 527-537). *Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional* (APDR). <http://hdl.handle.net/10362/65956>.
- Queirós, M. (2002). O ambiente nas políticas públicas em Portugal. *Finisterra*, 33-59. <https://doi.org/10.18055/Finis1607>.
- Rodrigues, Bárbara., & Rodrigues, Paulo (2020). Guia para a Gestão Circular. RdN on-line. Documentos. Resíduos do Nordeste. <http://www.residuosdonordeste.pt/cv/list/>.
- Silva, L. C., Roza, B. C., & Rathmann, R. (2012). Gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade do Porto (Portugal): um exemplo de prática sustentável. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 6(2), 60-78. <https://doi.org/10.5773/rgsa.v6i2.372>.
- Smol, M., Avdiushchenko, A., Kulczycka, J., & Nowaczek, A. (2018). Public awareness of circular economy in southern Poland: Case of the Malopolska region. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1035-1045. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.100>.
- Stahel, W. R., & MacArthur, E. (2019). *The circular economy: A user's guide*. Routledge.
- Tavares, B. R. (2013). *O Ambiente e as Políticas Ambientais em Portugal: contributos para uma abordagem histórica*. (Dissertação de Doutoramento).
- Tesfaye, F., Lindberg, D., Hamuyuni, J., Taskinen, P., & Hupa, L. (2017). Improving urban mining practices for optimal recovery of resources from e-waste. *Minerals Engineering*, 111, 209-221. <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2017.06.018>.
- Xue, B., Chen, X. P., Geng, Y., Guo, X. J., Lu, C. P., Zhang, Z. L., & Lu, C. Y. (2010). Survey of official's awareness on circular economy development in China: Based on municipal and county level. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(12), 1296-1302. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.05.010>.
- Zeller, V., Towa, E., Degrez, M., & Achten, W. M. (2019). Urban waste flows and their potential for a circular economy model at city-region level. *Waste management*, 83, 83-94. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.10.034>.