

SAMARA SANTIAGO DANTAS

A ECONOMIA CIRCULAR NO ALOJAMENTO
TURÍSTICO EM PORTUGAL



2022

SAMARA SANTIAGO DANTAS

A ECONOMIA CIRCULAR NO ALOJAMENTO
TURÍSTICO EM PORTUGAL

Mestrado em Turismo
Ramo Turismo, Cultura e Património

Trabalho efetuado sob a orientação da
Prof.^a Doutora Margarida Custódio Santos



2022

A ECONOMIA CIRCULAR NO ALOJAMENTO TURÍSTICO EM PORTUGAL

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser o(a) autor(a) deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Samara Santiago Dantas

Direitos de autor

©Copyright: Samara Santiago Dantas

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Resumo

Esta dissertação aborda a temática da economia circular (EC) e sua aplicação pelo setor de alojamento turístico em Portugal. Apesar de sua inegável importância econômica e social a nível mundial, o setor do turismo gera externalidades negativas, principalmente, ambientais. Um dos caminhos para que o turismo alcance os objetivos da sustentabilidade está relacionado à mudança de uma perspectiva linear de produção e consumo para um contexto de circularidade. Nesse sentido, a indústria do turismo pode e deve implantar os conceitos e práticas de EC, obtendo vantagens competitivas, de inovação e potencial de criação de valor.

O objetivo desta investigação consiste em explorar o atual cenário de aplicação das práticas de EC pelo setor de alojamento turístico em Portugal. O estudo exploratório, caracterizado por uma revisão de literatura, busca compreender o conceito de EC e como este tem sido adotado pelo setor. A pesquisa empírica, de caráter quali-quantitativo, dedica-se a aferir a adoção destas práticas nos diferentes tipos de alojamentos em Portugal, considerando as dimensões mais relevantes identificadas na literatura: gestão, construção e reforma, eficiência energética e hídrica e gestão dos resíduos.

Os dados recolhidos de uma amostra não-probabilística de 151 questionários sugerem que, de maneira geral, práticas sustentáveis e de EC estão sendo implementadas pelas empresas de alojamento turístico portuguesas, em maior ou menor grau. Enquanto algumas ações implementadas se mostraram mais básicas, e, portanto, mais associadas a práticas de sustentabilidade, práticas mais robustas, que seriam consideradas mais circulares, também foram identificadas, como o uso de energia renovável e painéis solares, o aproveitamento de águas de qualidade inferior e a realização de compostagem dos resíduos orgânicos. As descobertas deste estudo fornecem, portanto, uma melhor compreensão sobre a relação da EC e a indústria do turismo e seus benefícios, podendo ser úteis para investigadores, criadores de políticas e profissionais do setor.

Palavras-chave: Turismo circular, economia circular; alojamento turístico, turismo sustentável.

Abstract

This dissertation addresses the issue of circular economy (CE) and its application by the tourist accommodation sector in Portugal. Despite its economic and social importance worldwide, the tourism sector generates negative externalities, mainly environmental. One of the ways for tourism to reach the goals of sustainability is related to the shift from a linear perspective of production and consumption to a context of circularity. In this sense, the tourism industry can and should implement CE concepts and practices, obtaining competitive advantages, innovation, and value creation potential.

The objective of this investigation is to explore the current scenario of application of EC practices by the tourist accommodation sector in Portugal. The exploratory study, characterized by a literature review, seeks to understand the concept of CE and how it has been adopted by the sector. The empirical research, of a qualitative-quantitative nature, is dedicated to assessing the adoption of these practices in different types of accommodation in Portugal, considering the most relevant dimensions identified in the literature: management, construction and renovation, energy and water efficiency and waste management.

Data collected from a non-probabilistic sample of 151 questionnaires suggest that, in general, sustainable and CE practices are being implemented by Portuguese tourist accommodation companies, to a greater or lesser extent. While some implemented actions proved to be more basic, and therefore more associated with sustainability practices, more robust practices, which would be considered more circular, were also identified, such as the use of renewable energy and solar panels, the use of quality water and composting of organic waste. The findings of this study therefore provide a better understanding of the relationship between CE and the tourism industry and its benefits, which could be useful for researchers, policy makers and professionals in the sector.

Keywords: Circular tourism, circular economy; tourist accommodation, sustainable tourism.

Índice Geral

Índice de figuras	ix
Índice de tabelas	x
1. Introdução	1
2. A economia circular	5
2.1. A origem do conceito e as diferentes escolas.....	5
2.2. As múltiplas definições da EC	8
2.3. A relação entre sustentabilidade e EC.....	13
2.4. Políticas e objetivos da EC	15
3. A EC e o turismo.....	19
3.1. O turismo circular	19
3.2. Os modelos circulares no turismo	22
3.3. As práticas da EC no setor de alojamento	26
4. Caracterização do alojamento turístico em Portugal.....	34
4.1. O turismo português em números.....	34
4.2. O perfil do alojamento turístico em Portugal	37
5. Metodologia	41
5.1. Enquadramento metodológico.....	41
5.2. Instrumento de pesquisa	44
5.2.1 <i>Design</i> do questionário	44
5.2.2. Pré-teste	50
5.3. Seleção da amostra e recolha de dados.....	50
5.4. Tratamento e análise dos dados	52
6. Apresentação e discussão dos resultados.....	55
6.1. Caracterização dos respondentes	55
6.2. Caracterização dos estabelecimentos	58
6.3. Autopercepção sobre os conceitos e práticas.....	66
6.4. Práticas de gestão da organização	70
6.5. Práticas adotadas quando da construção ou reforma	73

6.6. Práticas de eficiência energética	78
6.7. Práticas de eficiência hídrica.....	81
6.8. Práticas de gestão de resíduos	83
6.9. Cruzamentos de variáveis.....	87
6.10. Práticas adicionais.....	94
7. Conclusão	95
Referências bibliográficas	100
Apêndice A	105

Índice de figuras

Figura 2.01: Escolas e autores que influenciaram o conceito de EC.....	6
Figura 2.02: A EC: um modelo de soluções sistêmicas.....	11
Figura 2.03: Níveis de ação do PAEC.....	17
Figura 4.01: Receitas turísticas ¹ de Jan/2018 a Mai/2022.....	36
Figura 4.02: Distribuição % do VAB gerado pelo turismo, por atividade (2019)	37
Figura 4.03: Distribuição dos alojamentos turísticos por região.....	39
Figura 4.04: Tipologia alojamentos turísticos.....	39
Figura 4.05: Estrelas alojamentos turísticos	40
Figura 6.01: Gênero	55
Figura 6.02: Idade.....	56
Figura 6.03: Nível de escolaridade	57
Figura 6.04: Formação acadêmica	57
Figura 6.05: Cargo ocupado na empresa	58
Figura 6.06: Classificação do alojamento turístico.....	59
Figura 6.07: Classificação por estrelas.....	59
Figura 6.08: Tipo de destino	60
Figura 6.09: Período de funcionamento	60
Figura 6.10: Região de localização.....	61
Figura 6.11: Inserção em grupo hoteleiro	62
Figura 6.12: N ^o funcionários permanentes e sazonais	63
Figura 6.13: N ^o de quartos.....	63
Figura 6.14: Data da construção ou última remodelação	64
Figura 6.15: Existência de responsável pela sustentabilidade	64
Figura 6.16: Área responsável pela sustentabilidade	65
Figura 6.17: Existência de certificação ambiental	65
Figura 6.18: Certificações ambientais	66
Figura 6.19: Autoavaliação do conhecimento em sustentabilidade	66
Figura 6.20: Familiaridade com conceito de EC	67
Figura 6.21: Autoavaliação do conhecimento em EC	67
Figura 6.22: Percepção das práticas de sustentabilidade.....	68
Figura 6.23: Percepção das práticas de EC.....	68

Figura 6.24: Percepção sobre a criação de valor.....	70
Figura 6.25: Cruzamento ano x C1.....	77
Figura 6.26: Cruzamento ano x C2.....	77
Figura 6.27: Cruzamento ano x C3.....	77
Figura 6.28: Cruzamento ano x C4.....	77
Figura 6.29: Cruzamento ano x C5.....	77
Figura 6.30: Cruzamento ano x C8.....	77

Índice de tabelas

Tabela 3.01: Síntese das variáveis práticas estudadas.....	32
Tabela 4.01: Indicadores do turismo nacional.....	35
Tabela 4.02: VAB gerado pelo turismo.....	37
Tabela 4.03: Número de dormidas, hóspedes e proveitos totais.....	38
Tabela 5.01: Identificação das variáveis do questionário	45
Tabela 5.02: Design do questionário	48
Tabela 5.03: Escala tipo Likert utilizada	49
Tabela 5.04: Dados da amostra.....	51
Tabela 5.05: Associações hoteleiras contactadas	52
Tabela 6.01: Estatísticas das idades.....	56
Tabela 6.02: Estatísticas nº de funcionários e quartos.....	62
Tabela 6.03: Estatísticas das práticas de gestão.....	72
Tabela 6.04: Estatísticas das práticas na construção e reforma	75
Tabela 6.05: Sumarização do teste de hipóteses - construção x ano.....	76
Tabela 6.06: Estatísticas das práticas de eficiência energética	80
Tabela 6.07: Estatísticas das práticas de eficiência hídrica	83
Tabela 6.08: Estatísticas das práticas de gestão de resíduos.....	86
Tabela 6.09: Significância e posto médio - participação em grupo hoteleiro	88
Tabela 6.10: Significância e posto médio - departamento de sustentabilidade.....	89
Tabela 6.11: Significância e posto médio - possuir selos ambientais.....	92

Lista de acrónimos e siglas

- CEAP – Plano de Ação para a Economia Circular Europeu
- DAAP – Desempenho Ambiental do Alojamento em Portugal
- DS – Desenvolvimento Sustentável
- EC – Economia Circular
- ETC – Equivalente a Tempo Completo
- EMF – Fundação Ellen MacArthur
- GEE – Gases de Efeito Estufa
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- ONG – Organização Não Governamental
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PAEC – Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal
- PIB – Produto Interno Bruto
- PME – Pequenas e Médias Empresas
- p.p. – Pontos Percentuais
- UNWTO – United Nations World Tourism Organization
- VAB – Valor Acrescentado Bruto
- VABGT – Valor Acrescentado Bruto Gerado pelo Turismo

1. Introdução

A presente dissertação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado em Turismo da Escola Superior de Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve. Esta investigação aborda a temática da economia circular (EC) e sua aplicação pelo setor de alojamento turístico em Portugal. O presente capítulo diz respeito ao texto introdutório do estudo, no qual são tratados a apresentação e relevância do tema, os objetivos da investigação e a estrutura do trabalho. É válido salientar que a dissertação foi redigida utilizando como língua padrão o português usado no Brasil, com a devida anuência da Direção do Mestrado em Turismo.

O setor do turismo é capaz de produzir muitos benefícios econômicos e sociais, incluindo impactos positivos na economia e nas comunidades. Ao mesmo tempo, porém, a indústria turística pode gerar impactos negativos, vindo a ser causadora de danos e poluição ambiental, degradação do patrimônio, perturbações na biodiversidade e na paisagem cultural, entre outros aspectos, por se configurar segundo um modelo de economia linear para a sua promoção (Florido, Jacob & Payeras, 2019; Girard & Nocca, 2017; Manniche, Larsen & Broegaard, 2021; Rodríguez, Florido & Jacob, 2020).

A transição para um modelo de EC com o desenvolvimento de uma abordagem de turismo circular podem melhorar o uso sustentável dos recursos, bem como uma oferta inteligente e viável de alojamento, alimentação, serviços de bem-estar, fluxos de energia e água, e todos os serviços que permitem a experiência de viajar (Costa, Rodrigues & Pacheco, 2020; Manniche, Larsen, Broegaard & Holland, 2017). O turismo circular pode ser entendido como uma forma de abordar o setor do turismo, tendo em conta os princípios da EC (Martínez-Cabrera & López-Del-Pino, 2021).

A EC pode ser definida como uma solução sistêmica, assente em três princípios permeados pelo *design*: eliminar resíduos e poluição, circular produtos e materiais, e regenerar a natureza (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Tal conceito tem se mostrado bastante relevante dentro do contexto do turismo sustentável, uma vez que a adoção de práticas sustentáveis é uma demanda crescente dos próprios turistas (Bica, Julião & Gaspar, 2019; Julião, Gaspar, Tjahjono & Rocha, 2019). A literatura sobre o tema mostra que há vantagens para o setor do turismo ao adotar práticas circulares, contribuindo para o alcance dos objetivos de sustentabilidade, competitividade, inovação e criação de valor (Costa *et al.*, 2020; Einarsson & Sorin, 2020; Florido *et al.*, 2019; Girard & Nocca, 2017;

Pamfilie, Firoiu, Croitoru & Ioan Ionescu, 2018; Rodríguez *et al.*, 2020; Sorin & Sivarajah, 2021).

O conceito caracteriza-se como uma economia que é restauradora e regeneradora por *design* e visa manter produtos, componentes e materiais na sua máxima utilidade e valor em todos os momentos. Ele é concebido como um ciclo de desenvolvimento positivo contínuo que preserva e aprimora o capital natural, otimiza o rendimento dos recursos e minimiza os riscos do sistema gerenciando estoques finitos e fluxos renováveis. Esse modelo econômico busca, em última análise, dissociar o desenvolvimento econômico global do consumo de recursos finitos (Ellen MacArthur Foundation, 2015b).

A noção de uma EC tem atraído cada vez mais atenção nos últimos anos. Alguns estudos recentes têm tratado da aplicação dos princípios da EC no setor de serviços, especialmente nos alojamentos turísticos, seja na perspectiva das grandes redes hoteleiras na Europa (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019), em regiões específicas, por exemplo, na Escandinávia (Sorin & Sivarajah, 2021), Dinamarca (Manniche *et al.*, 2021) e Romênia (Pamfilie *et al.*, 2018), ou ainda, em Portugal, sob a ótica dos consumidores desse tipo de serviço (Bica *et al.*, 2019).

As empresas de alojamento têm a propensão de serem intensivas no uso de recurso, com grandes níveis de consumo de energia e água (Costa *et al.*, 2020; Girard & Nocca, 2017; Ioannidis, Chalvatzis, Leonidou & Feng, 2021). Além disso, em geral, têm sido criticadas por não abordar adequadamente os problemas ambientais e o aquecimento global (Florido *et al.*, 2019). Ao adotar a EC, o setor hoteleiro é incentivado a gerir os negócios de forma sustentável (Gaffar, Rahayu, Wibowo & Tjahjono, 2021), através da implantação de modelos essencialmente relacionado com a produção de bens e serviços sem desperdício e com a utilização de plataformas de partilha (Girard & Nocca, 2017).

Apesar da EC vir se mostrando um conceito cada vez mais relevante, inclusive para a indústria do turismo, ainda assim, a pesquisa acadêmica é considerada por muitos autores insuficiente e escassa no que diz respeito às práticas aplicadas ao contexto desse setor (Costa *et al.*, 2020; Florido *et al.*, 2019; Gaffar *et al.* 2021; Manniche *et al.*, 2017; Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019; Sorin & Sivarajah, 2021; Vargas-Sánchez, 2018). Tendo em conta a implementação de práticas e princípios da EC pela indústria do turismo, em especial no setor de alojamento, é possível afirmar que ainda existe uma lacuna a ser preenchida na literatura (Costa *et al.*, 2020). Dessa forma, diante da carência de investigações sobre este tema, e considerando que a EC tem sido um tema prioritário

na política europeia e um objetivo fundamental do Pacto Ecológico Europeu (European Environment Agency, 2020), justifica-se a relevância deste estudo, e espera-se com este trabalho que se possa realizar um diagnóstico da situação dessa indústria em Portugal.

A aplicação dos princípios da EC pode fornecer às empresas do setor de alojamento turístico o enquadramento necessário para o desenvolvimento empresarial e, ao mesmo tempo, pode ajudar a criar uma experiência mais sustentável para todos os *stakeholders*, reduzindo as implicações negativas na sustentabilidade social e ambiental. Assim, este estudo demonstra relevância para diversos interessados no turismo em Portugal. Uma melhor compreensão sobre o tema da EC e sua relação e aplicação ao setor do alojamento turístico pode beneficiar pesquisadores, políticos, profissionais do setor e a sociedade de forma geral.

Diante do exposto, a pergunta de partida formulada nesta dissertação foi: em que termos a EC está sendo aplicada pelo setor de alojamento turístico em Portugal? Para responder a essa questão, essa investigação teve como objetivo central explorar o atual cenário de aplicação das práticas de EC pelo setor de alojamento turístico em Portugal. Estabeleceu-se, ainda, como objetivos específicos: compreender o conceito de EC, como este tem sido adotado pelo setor de alojamento turístico e aferir a adoção destas práticas nos diferentes tipos de alojamentos em Portugal.

Para o alcance dos objetivos propostos foi realizado um estudo exploratório, através de uma pesquisa quanti-qualitativa. Uma pesquisa bibliográfica e documental sobre o tema da EC foi realizada, seus princípios básicos e as práticas mais comumente adotadas pela indústria de hospitalidade foram analisados. A revisão de literatura buscou também identificar as variáveis-chaves para a elaboração de um instrumento de recolha de informação. Adicionalmente, um estudo empírico foi conduzido com aplicação de um inquérito *online* junto aos alojamentos turísticos em Portugal. Este objetivou realizar uma análise descritiva e diagnóstica das diferentes práticas de EC adotada pelo setor no país. Após a coleta dos dados, estes foram tratados e analisados através do *software* de tratamento estatístico IBM-SPSS.

O presente estudo está estruturado em 7 capítulos. Neste primeiro, o da introdução, é apresentada a natureza do trabalho, a pertinência e relevância do tema, os objetivos da investigação e a estrutura da dissertação.

Os três capítulos seguintes compõem a revisão da literatura. No capítulo 2 pretende-se abordar os principais aspectos relacionados ao conceito de EC, a relação da

EC com a sustentabilidade, além de explorar as políticas públicas para fomentar a EC; o terceiro capítulo visa articular a interseção entre a EC e o turismo, bem como discute sobre as práticas de EC no setor de alojamento; o capítulo 4 se propõe a apresentar os principais indicadores do turismo e outros específicos à atividade de alojamento, de forma a caracterizar esta atividade em Portugal, visto que este é o objeto de estudo desta pesquisa.

O capítulo 5 pretende apresentar a metodologia adotada para elaboração desta pesquisa, tanto no que diz respeito à coleta, quanto ao tratamento e análise dos dados, de forma a esclarecer as estratégias metodológicas adotadas, em função do problema de investigação.

O capítulo 6 tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa *online* conduzida junto aos estabelecimentos de alojamento turístico, os quais são discutidos e suas implicações confrontadas com algumas pesquisas da área, com objetivo de avaliá-los, interpretá-los e estabelecer relações com o quadro teórico estudado.

No capítulo 7 é onde, por fim, se expõe a conclusão do estudo. Neste capítulo reúnem-se as principais conclusões da investigação, numa correlação dos resultados obtidos com os objetivos propostos e das principais contribuições para a área do turismo e alojamento. Além disso, é onde também são reconhecidas as limitações do presente estudo e apontadas sugestões para investigações futuras.

2. A economia circular

Neste capítulo pretende-se abordar os principais aspectos relacionados ao conceito de EC. Inicialmente, se analisa de forma sucinta como surgiu o termo e as diferentes abordagens que mostram a evolução do conceito ao longo do tempo, assim como suas múltiplas definições. Na sequência é explorada a relação da EC com a sustentabilidade, de forma a destacar os possíveis pontos de convergência e divergência entre ambas as expressões. Por fim, é referida a importância das políticas públicas para fomentar a EC e exposto como esse tema tem sido tratado a nível europeu e em Portugal.

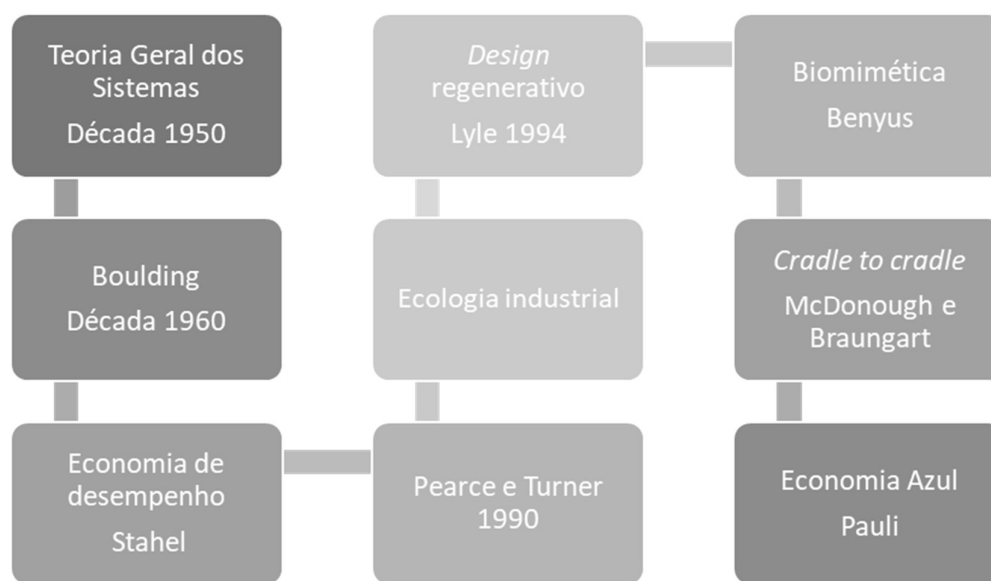
2.1. A origem do conceito e as diferentes escolas

O conceito de EC tem sido cada vez mais discutido tanto na esfera corporativa e acadêmica quanto ao nível dos formuladores de políticas públicas (Florido *et al.*, 2019; Geissdoerfer, Savaget, Bocken, & Hultink, 2017; Ghisellini, Cialani & Ulgiati, 2016; Korhonen, Honkasalo, & Seppälä, 2018; Rodríguez *et al.*, 2020; Sorin & Sivarajah, 2021; Vargas-Sánchez, 2018). Isso fica claro, por exemplo, nas políticas nacionais adotadas em um número crescente de países (Rodríguez *et al.*, 2020) como China, Coreia, Vietnã, Austrália, Nova Zelândia e os pertencentes à União Europeia (Ghisellini *et al.*, 2016), bem como pelo aumento acentuado a partir de 2014 do número de artigos e periódicos publicados (Geissdoerfer *et al.*, 2017), e relatórios divulgados por grandes empresas de consultoria que abordam o tema da EC (Kirchherr, Reike & Hekkert, 2017). A EC tem ganhado força devido ao seu potencial de otimizar significativamente o uso de recursos e reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) relacionadas à produção e ao consumo, ao mesmo tempo em que oferece oportunidades de vantagem competitiva para as empresas (Einarsson & Sorin, 2020).

Rodríguez *et al.* (2020), em sua revisão de literatura sobre EC e o setor de turismo, argumentam que o conceito de EC ainda é recente dentro da esfera científica, apesar da ideia não ser nova. Ghisellini *et al.* (2016) que desenvolveram uma extensa revisão da literatura sobre o tema, pesquisando vários países no mundo, afirmam que a origem do conceito de EC se encontra enraizado em bases teóricas muito diversas, como a economia ecológica, a economia ambiental e a ecologia industrial.

Portanto, o conceito de EC não tem uma origem ou criador único. É possível observar contribuições de vários autores ao longo do tempo (Ellen MacArthur Foundation, 2017; Manniche *et al.*, 2017; Rodríguez *et al.*, 2020). O modelo atual de EC sintetiza uma série de escolas de pensamento, a exemplo de: a Teoria Geral dos Sistemas (Von Bertalanffy, 1968), a ideia do planeta terra como um sistema fechado explicitada por Boulding (1966), a economia de performance (Stahel & Reday, 1977), o *design* regenerativo (Lyle, 1994), a ecologia industrial, o *cradle-to-cradle* (McDonough & Braungart, 2002), a biomimética (Benyus, 1997) e a economia azul (Pauli, 2010). O entendimento atual da EC e suas aplicações práticas têm evoluído para incorporar as diferentes características e contribuições de uma variedade de conceitos que compartilham a ideia de circuitos fechados (Geissdoerfer *et al.*, 2017) (ver figura 2.01).

Figura 2.01: Escolas e autores que influenciaram o conceito de EC



Fonte: Elaboração própria

Von Bertalanffy desenvolveu o primeiro avanço da Teoria Geral dos Sistemas, a qual promove importantes premissas da EC: o pensamento sistêmico, a complexidade, o aprendizado organizacional e o desenvolvimento de recursos humanos (Ghisellini *et al.*, 2016). Na década de 1960 com o trabalho de Boulding é introduzida a ideia do planeta Terra como um sistema fechado e circular, com capacidade assimilativa limitada, de forma que a economia e o meio ambiente devem coexistir em equilíbrio (Geissdoerfer *et al.*,

2017), sendo, portanto, a EC vista como um pré-requisito para a manutenção da sustentabilidade da vida humana na Terra (Ghisellini *et al.*, 2016).

Stahel, em coautoria com Reday, em 1976, esboçou a perspectiva de uma economia em ciclos (ou circular) e seu impacto na criação de emprego, competitividade econômica, redução de recursos e prevenção de desperdícios (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Esta visão da economia em *loops*, incluiu os princípios de extensão da vida útil do produto, bens de longa vida, atividades de condicionamento e prevenção de resíduos (Manniche *et al.*, 2017), bem como, concentra-se na predominância dos serviços sobre bens tangíveis e propriedade de ativos (Sorin & Sivarajah, 2021).

Pearce e Turner (1989) descreveram como os recursos naturais influenciam a economia ao fornecer insumos para produção e consumo, e servir como escoadouro para produtos na forma de resíduos (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Aqueles autores trazem a abordagem do modo recurso-produtos-poluição e, assim, contribuem com estruturas conceituais para o termo EC (Manniche *et al.*, 2017). Nesta mesma linha, a ecologia industrial propõe a criação de processos de ciclo fechado nos quais os resíduos servem como insumos (Ellen MacArthur Foundation, 2017), possibilitando assim, a integração destes na rede de produção industrial como material e fonte de energia (Ghisellini *et al.*, 2016). O sistema industrial e seu ambiente são analisados como um ecossistema conjunto caracterizado por fluxos de material, energia e informação (Ghisellini *et al.*, 2016).

A escola do *design* regenerativo, idealizada por Lyle (1994), propõe que os sistemas naturais, industriais e econômicos podem ser projetados intencionalmente para renovar ou regenerar as fontes de energia e materiais que consomem, a fim de permanecerem dentro dos limites da natureza (Manniche *et al.*, 2017; Sorin & Sivarajah, 2021). Já a biomimética, articulada por Janine Benyus (1997), consiste em uma abordagem baseada na imitação das melhores ideias da natureza, incorporando esses *designs* e processos como inovação para solucionar os problemas humanos (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Na sequência, inspirados no termo cunhado por Stahel (1977) no final de 1970, William McDonough e Michael Braungart (2002) desenvolvem uma metodologia e processo de certificação denominado "*Cradle to Cradle*"® (Berço a Berço) (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Esta filosofia considera uma visão de ciclos tecnológicos e biológicos, nos quais os materiais intencionalmente projetados como nutrientes, fluem desde a produção até o uso, reutilização, desmontagem e reciclagem, e incluem uma

abordagem intersetorial para possibilitar a chamada simbiose industrial (Ellen MacArthur Foundation, 2017; Manniche *et al.*, 2017).

Por fim, a economia azul descrita por Gunter Pauli (2010) sugere a aplicação de modelos de negócios inovadores com múltiplos fluxos de transações, criando de forma intencional benefícios tanto financeiros, como sociais e naturais (Sorin & Sivarajah, 2021). Fundamentado em 21 princípios-base, a economia azul propõe que as soluções sejam determinadas por seu ambiente local e suas características físicas e ecológicas, colocando ênfase na gravidade como a fonte primária de energia (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Em suma, essas escolas de pensamento têm um caráter multidisciplinar refletindo que a EC deve ser analisada de um ponto de vista global (Rodríguez *et al.*, 2020), e embora as interpretações do conceito variem, a maioria enfatiza diferentes abordagens para eficiência e recuperação de materiais (Ellen MacArthur Foundation, 2015a). Devido a sua natureza intersetorial, e por ser a EC ainda um campo de estudo novo, pode-se afirmar que existem várias operacionalizações e definições diferentes ou concorrentes (Manniche *et al.*, 2017). Alguns autores defendem que há uma falta de entendimento comum quanto a definição de em que consiste a EC (Julião *et al.*, 2019; Vargas-Sánchez, 2018). Para Kirchherr *et al.* (2017), o conceito tem sido criticado por ter uma definição difusa na literatura, com várias possibilidades de significado e nenhum senso comum da definição aceita, o que pode levar ao colapso do termo e impedir uma evolução do mesmo. Na seção seguinte serão abordadas diferentes definições de EC encontradas na literatura recente, bem como as principais ações que a caracterizam.

2.2. As múltiplas definições da EC

Dentre os principais estudos quanto à definição de EC, pode-se citar a revisão de literatura empreendida por Ghisellini *et al.* (2016), a qual analisou fontes de duas décadas até 2014, de diferentes países em todo o mundo. Apesar de não delinear especificamente um conceito para EC, os autores discutem as origens do termo, os princípios básicos, as vantagens e desvantagens da sua implementação nos diferentes níveis (micro, meso e macro) e comparam as experiências chinesas com as europeias, japonesas e de outras partes do mundo, para entender semelhanças e diferenças entre essas áreas geográficas.

Assim, os autores apontam que EC surge principalmente através de três ações principais, os chamados princípios 3R: redução, reutilização e reciclagem. Porém, ainda segundo os autores, a implementação da EC em todo o mundo parece estar nos estágios iniciais, e principalmente focada na reciclagem e não na reutilização. Estes destacam, ainda, que o envolvimento dos diversos atores da sociedade e sua capacidade de vincular e criar padrões adequados de colaboração e intercâmbio são as principais lições aprendidas com as experiências bem-sucedidas.

Outro estudo relevante nesta área foi o desenvolvido por Geissdoerfer *et al.* (2017), que realizaram uma análise bibliométrica para investigar o estado da arte e sintetizar as semelhanças, diferenças e relações entre os termos EC e sustentabilidade. Ao definir ambos os termos com base em diferentes trabalhos, contribuíram para a delimitação do termo EC, e sua identificação como condição para a sustentabilidade. Assim, de forma sintética, a definição desses autores aborda a EC como um sistema regenerativo no qual o *input* e o desperdício de recursos e energia são reduzidos pela desaceleração, fechamento e estreitamento dos ciclos. Acrescentam, ainda, que a forma para alcançá-la é através de *design*, manutenção, reparo, reutilização, remanufatura, reforma e reciclagem.

Diante da multiplicidade de definições do termo, Kirchherr *et al.* (2017) realizaram uma pesquisa focada na análise de 114 definições diferentes para EC e as codificaram em 17 dimensões. Ao fim, os autores sintetizaram uma proposta de conceito de EC como um sistema econômico fundamentado em modelos de negócios que, ao invés da ideia de 'fim de vida', utiliza uma lógica de redução, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais no decorrer dos processos de produção, distribuição e consumo, em três níveis (micro, meso e macro), com o intuito de alcançar o desenvolvimento sustentável, criando qualidade ambiental, prosperidade econômica e equidade social. Os autores destacam que muitas das definições encontradas na literatura igualam a EC com a reciclagem, ou ainda delimitam a sua implantação apenas a uma combinação de reduzir, reutilizar e reciclar, o *framework* dos 3Rs, tal como mencionado por Ghisellini *et al.* (2016).

Um ponto de convergência entre esses trabalhos é a definição de EC desenvolvida pela Fundação Ellen MacArthur (EMF), que segundo Geissdoerfer *et al.* (2017) pode ser considerada a definição mais eminente. O relatório inicial publicado pela fundação em janeiro de 2012, de acordo com Kirchherr *et al.* (2017), impactou o discurso subsequente sobre o tema. A fundação desempenhou um papel relevante no processo de definição e

desenvolvimento recente do termo, pois integra perfeitamente as escolas centrais de pensamento na estrutura do conceito de EC mais conhecido até hoje (Sorin & Sivarajah, 2021). A EMF é uma instituição filantrópica com sede no Reino Unido comprometida em desenvolver e promover a ideia da EC para enfrentar alguns dos desafios atuais, como mudanças climáticas, perda da biodiversidade, desperdício e poluição e realiza trabalhos em conjunto com empresas, universidades, formuladores de políticas e instituições (Ellen MacArthur Foundation, 2021b). A fundação tem publicada uma série de documentos e relatórios sobre o tema, os quais evoluíram e culminaram na definição de EC a seguir:

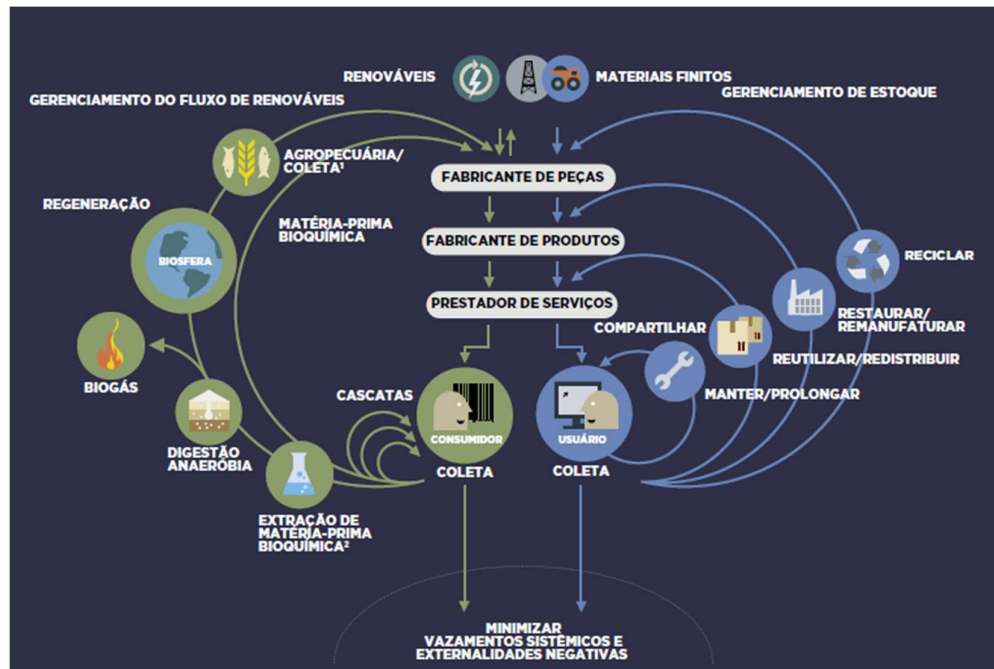
“A systems solution framework that tackles global challenges like climate change, biodiversity loss, waste, and pollution. It is based on three principles, driven by *design*: eliminate waste and pollution, circulate products and materials (at their highest value), and regenerate nature. It is underpinned by a transition to renewable energy and materials. Transitioning to a circular economy entails decoupling economic activity from the consumption of finite resources. This represents a systemic shift that builds long-term resilience, generates business and economic opportunities, and provides environmental and societal benefits.

Um modelo de solução sistêmico que aborda desafios globais como mudanças climáticas, perda de biodiversidade, resíduos e poluição. Baseia-se em três princípios, impulsionados pelo *design*: eliminar resíduos e poluição, circular produtos e materiais (no seu maior valor) e regenerar a natureza. É sustentado por uma transição para energias e materiais renováveis. A transição para uma economia circular implica dissociar a atividade econômica do consumo de recursos finitos. Isso representa uma mudança sistêmica que cria resiliência de longo prazo, gera oportunidades econômicas e de negócios e provê benefícios ambientais e sociais”. Tradução livre pela autora. (Ellen MacArthur Foundation, 2021a).

Em outras palavras, a EC é caracterizada como uma economia restauradora e regeneradora por *design*, a qual objetiva manter o valor e utilidade tanto dos produtos, quanto materiais e componentes o maior tempo possível (Ellen MacArthur Foundation, 2015a). O conceito distingue entre ciclos técnicos e biológicos. O consumo se dá apenas nos ciclos biológicos, com os materiais retornando ao sistema através de compostagem e digestão anaeróbica. Nutrientes renováveis (biológicos) são principalmente regenerados neste ciclo. Nos ciclos técnicos, que envolvem a gestão de estoques de materiais finitos, o uso deve substituir o consumo, e os produtos, componentes e materiais são recuperados e restaurados, através de estratégias como reuso, reparo, remanufatura ou (em última instância) reciclagem (Ellen MacArthur Foundation, 2015b, 2017) (ver figura 2.02). A

fundação defende que a economia moderna demanda aplicação de todos os três princípios para reintegrar a economia ao sistema do planeta. Mesmo que existam definições mais restritas de EC que só consideram reutilização e, às vezes, regeneração, estas não são suficientes para alcançar a ambição final do pensamento circular (Ellen MacArthur Foundation, 2015a).

Figura 2.02: A EC: um modelo de soluções sistêmicas



Fonte: Adaptado de The Ellen MacArthur Foundation (2021b, p. 17)

A forma mais comum de representação prática da EC consiste em uma combinação de ações do *framework* dos 3Rs: reduzir, reutilizar e reciclar (Kirchherr *et al.*, 2017). A estrutura dos 3Rs, como parte da EC, proporciona uma via para proteger o meio ambiente, emergir o desenvolvimento sustentável e melhorar a eficiência da utilização de recursos, favorecendo a transição do modelo linear tradicional para o circular (Ioannidis *et al.*, 2021). Nessa perspectiva, as estratégias denominadas de ‘redução’ são caracterizadas pela minimização na entrada de recursos, como energia primária e matérias-primas, e de resíduos através da melhoria da eficiência tanto nos processos de produção, quanto no consumo (Ghisellini *et al.*, 2016). Já o princípio da ‘reutilização’ está relacionado ao uso com a mesma finalidade de produtos ou componentes que não sejam resíduos. Por fim, o princípio da ‘reciclagem’ considera a recuperação dos materiais residuais que são

reprocessados em produtos, componentes ou substâncias, seja para os fins originais ou outros propósitos (European Commission, 2008).

As estratégias de reutilização contribuem também para o princípio da redução, o que pode beneficiar as empresas ao mitigar custos e aumentar as receitas (Ioannidis *et al.*, 2021). E embora a reciclagem seja o componente mais comum nas definições de EC (Kirchherr *et al.*, 2017), este princípio é considerado a opção menos sustentável em comparação com os demais, em termos de eficiência de recursos e rentabilidade (Ghisellini *et al.*, 2016; Ioannidis *et al.*, 2021). Para Florido *et al.* (2019) reutilizar é prioritário em relação a reciclar, já que, na maioria das vezes, a reciclagem significa destruição, enquanto a reutilização preserva o material em sua forma original.

Kirchherr *et al.* (2017) destacam que algumas definições de EC não integram a ideia de hierarquia de resíduos, em outras palavras, um R não é considerado como mais importante ou prioritário perante os demais. Assim, para esses autores, a ausência de uma hierarquia entre os Rs pode fazer com que organizações apenas implementem uma mínima mudança no modelo de negócios, e aleguem que estão fazendo EC, quando na realidade este modelo deve ser entendido como uma mudança sistêmica fundamental, ou seja, incluindo uma perspectiva de sistemas como um princípio imprescindível, indo além da ideia do *framework* dos R's. Este argumento é corroborado pela EMF, quando afirma que quanto menor o círculo, mais valiosa é a estratégia: “A reparação e manutenção de um produto preserva a maior parte do seu valor. Se isso não for mais possível, componentes individuais podem ser reutilizados ou remanufaturados. Isso preserva mais valor do que apenas reciclar os materiais. Os círculos internos preservam mais a integridade, a complexidade, o trabalho e a energia incorporados em um produto” (Ellen MacArthur Foundation, 2015b, p. 8).

Dentro do conceito de EC outros princípios têm sido integrados ao *framework* dos 3Rs, o qual foi estendido para as estratégias 6R, incluindo redesenho, remanufatura e recuperação (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). De acordo com Ghisellini *et al.* (2016), a proposta da EMF incorpora, ainda, o *design* intencional adequado, a classificação dos materiais em técnicos e nutrientes, e a “renovabilidade”, que posiciona as energias renováveis como a principal fonte de energia para a EC. Sendo assim, segundo estes autores, a EC demonstra ter o potencial de ajudar a sociedade a alcançar maior sustentabilidade e bem-estar com baixo ou nenhum custo de material e energia. Na

próxima seção pretende-se discutir as intersecções entre os conceitos de sustentabilidade e EC, de forma a melhor perceber suas semelhanças e diferenças.

2.3. A relação entre sustentabilidade e EC

Os termos ‘desenvolvimento sustentável’ (DS) e ‘EC’ possuem diversos pontos convergentes e, também, diferenças entre si, portanto, se faz necessário esclarecer os limites dessas definições, bem como suas relações. Segundo Geissdoerfer *et al.* (2017) ambos os termos são frequentemente utilizados em circunstâncias similares, ainda que suas equivalências e discrepâncias não tenham sido explicitadas na literatura. Ainda de acordo com esses autores, a clareza conceitual em relação a esses termos se faz relevante na medida em que demonstram os interesses e objetivos por trás do uso deles, por formuladores de políticas e organizações.

O conceito de DS tem evoluído ao longo do tempo adquirindo novas nuances. Entretanto, seu significado central ainda se mantém relacionado à definição introduzida pelo Relatório *Brundtland* de 1987, como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (*Nosso Futuro Comum - Relatório Brundtland*, 1987, p. 46). Complementarmente, o *triple bottom line*, proposto por Elkington (1998), pressupõe a interação de três dimensões, a econômica, a social e a ambiental, de forma holística, para que uma organização seja caracterizada como sustentável. Todavia, desde que foi cunhado, o termo DS vem sendo amplamente usado, tanto no ambiente acadêmico quanto organizacional, havendo diversas obras e reflexões sobre a temática publicadas, sob diferentes enfoques (Hanai, 2012).

Para a EMF (2021b) a EC, enquanto modelo sistêmico, tem a capacidade de contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Organização das Nações Unidas (ONU), uma vez que oferece um modelo econômico resiliente, distribuído, diverso e inclusivo. Uma EC pode beneficiar muito o meio ambiente e aumentar a competitividade e a resiliência ao dissociar o crescimento econômico do uso de recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2015a). Esta visão adotada pela EMF consiste numa das possibilidades de relacionamento entre DS e EC. Segundo Geissdoerfer *et al.* (2017), a EC também pode ser vista como uma condição necessária, mas não suficiente para um sistema sustentável, por exemplo. Ou ainda em uma relação de *trade-off*, onde a

transição para EC tem custos que podem levar a resultados negativos, ou promovendo certos aspectos da sustentabilidade, mas negligenciando outros.

Assim como argumentado por Geissdoerfer *et al.* (2017), Kirchherr *et al.* (2017) reforçam que as definições de EC encontradas na literatura demonstraram poucas ligações explícitas ao DS, e uma minoria destas referem a todas as três dimensões da sustentabilidade: qualidade ambiental, prosperidade econômica e equidade social. A EC parece priorizar o aspecto econômico para as organizações que a implementam, apresentando benefícios primários para o meio ambiente, como menor consumo de recursos e poluição, e apenas ganhos implícitos para os aspectos sociais (Adamo, 2019; Geissdoerfer *et al.*, 2017).

Sendo assim, pode-se observar que estes conceitos têm diferentes origens, objetivos e prioridades. Enquanto a EC busca fechar os ciclos de materiais, a sustentabilidade tem objetivos abertos, que também mudam de acordo com os agentes envolvidos e seus interesses (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Todavia, apesar das divergências, os termos guardam também similaridades. Ambos são inerentemente globais em sua natureza, enfatizando problemas de escala planetária, partilhando o interesse em soluções tecnológicas, inovações industriais e de consumo, e ainda preocupações com o que pode comprometer as gerações futuras (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Além disso, acreditam na cooperação entre os *stakeholders* não apenas como desejável, mas como imperativa, dando ênfase à coordenação entre múltiplos agentes (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Portanto, pode-se dizer que os dois conceitos são amplos e apresentam definições ainda em processo de evolução, e que compartilham um objetivo final semelhante à organização dos modelos de produção e consumo (Sorin & Sivarajah, 2021).

Tanto os objetivos do DS, quanto da EC, demandam colaboração dos diversos atores, e entre eles os formuladores de políticas públicas. Para a EMF (2017), o reuso de materiais e uma maior produtividade de recursos precisam de mecanismos de mercado, com o apoio de políticas públicas, para se tornarem rotineiros. Assim, na sessão seguinte serão abordadas as iniciativas de políticas públicas, na União Europeia e em Portugal, para impulsionar a transição para modelos mais circulares.

2.4. Políticas e objetivos da EC

Os princípios de EC estão sendo cada vez mais aplicados pelas maiores empresas do mundo, de diferentes setores e cadeias de valor, assim como os investimentos nesta área têm crescido consideravelmente. Porém, devem ser criadas condições para que soluções circulares em escala avancem, e nesse contexto as políticas públicas podem desempenhar um papel crucial (Ellen MacArthur Foundation, 2021b). Em contrapartida, não ter o devido arcabouço institucional, ou seja, políticas públicas de incentivos implementadas, pode se constituir como um elemento de desaceleração para a inovação dos modelos de negócios circulares (Florido *et al.*, 2019).

A Agência Europeia do Ambiente (2020) salienta que a transformação para um modelo de EC não acontece por si só. Inicialmente, políticas precisam ser implementadas para apoiar os modelos de negócios inovadores e circulares, assim como se faz necessária uma mudança no comportamento dos *stakeholders*. Em conjunto, esses elementos fornecem uma estrutura para permitir a implementação e abrangência de tais modelos de negócios circulares. Os formuladores de políticas podem apoiar a inovação dos modelos de negócios, fornecendo leis e regulamentos adequados, apoio financeiro, incentivos econômicos e outras políticas para permitir modelos de negócios circulares de sucesso (European Environment Agency, 2020). Na mesma linha, a EMF destaca como condições viabilizadoras a colaboração, revisão de incentivos, estabelecimento de regras ambientais internacionais adequadas, liderança pelo exemplo com foco em escala e agilidade, e o acesso a financiamento (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Na última década, vários governos têm tomado medidas para promover uma abordagem de EC. A China foi o primeiro país a estabelecer novas metas circulares a cada ano com a adoção de uma lei para a EC (Costa *et al.*, 2020). Para Ghisellini *et al.* (2016) os padrões da EC na China e no mundo são notavelmente diferentes, com uma abordagem *top down* na China, resultado direto da estratégia política nacional, enquanto as políticas europeias, japonesas ou americanas, por exemplo, parecem ser baseadas no mercado, surgindo a partir de iniciativas de organizações ambientais, sociedade civil, organizações não governamentais (ONG) *etc.* que demandam por produtos mais verdes e uma legislação adequada. No Japão, que direcionou para um sistema industrial que visava a reciclagem (Costa *et al.*, 2020), uma colaboração abrangente e estreita entre a sociedade civil, o setor público e os fabricantes caracterizam a transição (Ghisellini *et al.*, 2016). Já

os Estados Unidos parecem ainda carecer de uma iniciativa relevante de política federal nessa área, com a maioria dos seus estados adotando uma hierarquia de gestão de resíduos sólidos (Ghisellini *et al.*, 2016).

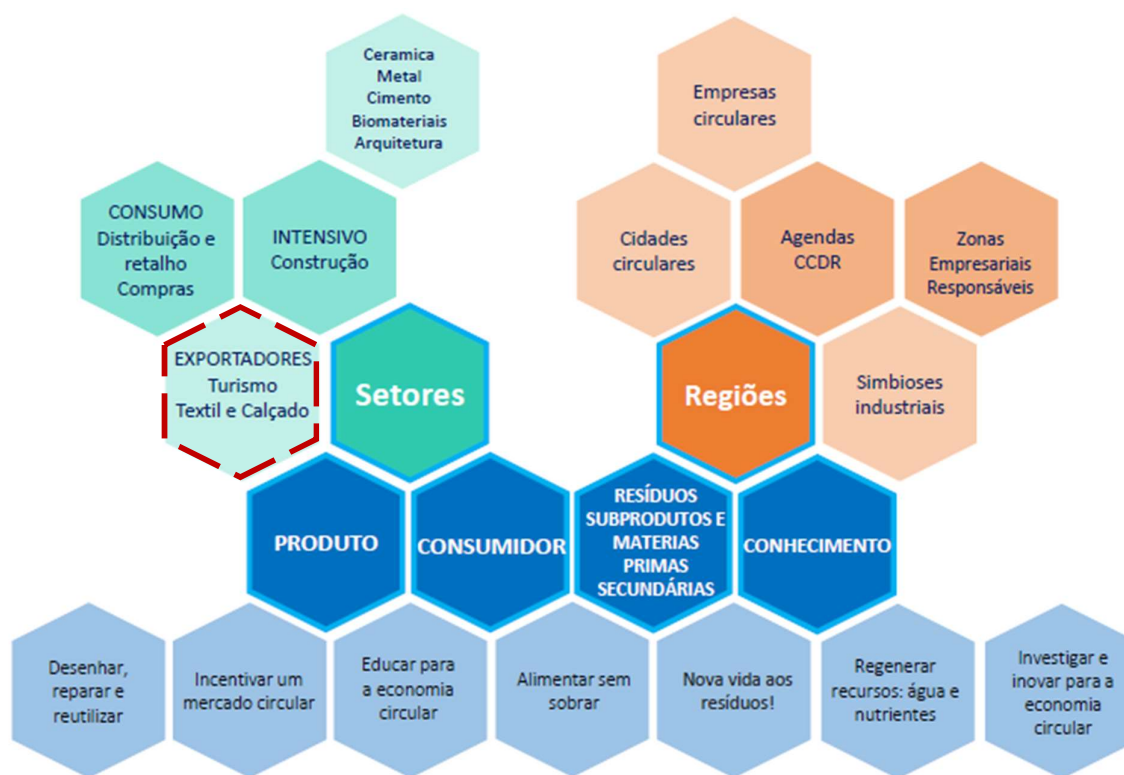
A EC tornou-se um tema prioritário na política europeia e um objetivo fundamental do Pacto Ecológico Europeu (European Environment Agency, 2020). O *Green Deal* (Pacto Ecológico), proposto em dezembro de 2019, com metas até 2050 (European Commission, 2022c), consiste em uma das prioridades da política de desenvolvimento da Comissão Europeia, e é parte integrante da estratégia desta para executar a Agenda 2030 e concretizar os ODS das Nações Unidas (European Commission, 2019). De acordo com relatório da Comissão Europeia (2022a), o Pacto Ecológico terá um papel importante de recuperação no cenário após a pandemia de COVID-19, sendo este Pacto financiado por um terço dos 1,8 bilhões de euros de investimentos do Plano de Recuperação do *Next Generation EU* e pelo orçamento da União Europeia para sete anos (European Commission, 2022a). O Pacto Ecológico tem como objetivo central zerar as emissões líquidas de gases com efeito estufa até 2050, bem como promover o crescimento econômico de forma dissociada da utilização dos recursos (European Commission, 2022a). Este último objetivo do Pacto se relaciona intimamente com o conceito de EC formulado pela EMF, o qual preconiza que a transição para uma EC implica dissociar a atividade econômica do consumo de recursos finitos criando um modelo mais resiliente e inclusivo (Ellen MacArthur Foundation, 2015b, 2021a). O Pacto Ecológico apresenta um grande foco em reduzir as emissões de CO₂, através de, por exemplo, transportes mais sustentáveis, utilização de energia de fontes renováveis, maior eficiência energética e renovação de edifícios (European Commission, 2022c).

No âmbito das estratégias ambientais do Pacto Ecológico, a Comissão Europeia, em 2015, adotou o primeiro Plano de Ação para a Economia Circular (*Circular Economy Action Plan* – CEAP), e após a conclusão das 54 ações estabelecidas neste, foi lançado um novo Plano de Ação para Economia Circular em março de 2020 (DGAE, n.d.; European Commission, 2020). Este novo plano fundamenta-se por 35 ações distribuídas por 7 áreas distintas de políticas, e é considerado um dos principais alicerces do Pacto Ecológico (European Commission, 2021, 2022b). O novo plano de ação introduz tanto medidas legislativas quanto não legislativas, as quais concentram-se nos setores que mais utilizam recursos e apresentam potencial de circularidade elevado, como por exemplo, eletrônica

e tecnologia, baterias e veículos, embalagens, plásticos, têxteis, construção e edifícios, alimentação, água e nutrientes (European Commission, 2022b).

No que diz respeito a Portugal, há que se destacar a publicação, em 2017, do Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), com ações no horizonte de 2017-2020. Aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 23 de novembro, o PAEC se configura como a estratégia nacional para a EC, e está assente na produção e eliminação de resíduos e nos conceitos de reutilização, reparação e renovação de materiais e energia (DGAE, n.d.). O PAEC 2017 apresentou um conjunto flexível de sete ações (ver figura 2.03), com objetivo de acelerar a mudança para um modelo mais circular (DGAE, n.d.; Presidência do Conselho de Ministros, 2017). No Plano foi prevista a realização de uma avaliação e revisão após o período de vigência deste, ao final do qual deveria seguir-se um novo ciclo de evolução, a ser renovado a cada três a cinco anos (Presidência do Conselho de Ministros, 2017). Contudo, não foram encontradas, até a conclusão deste trabalho, informações sobre uma revisão para o período após 2020.

Figura 2.03: Níveis de ação do PAEC



Fonte: Adaptação da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017 (2017, p. 58).

O PAEC 2017 apresentou ações em três níveis: i) iniciativas de cariz transversal e de âmbito nacional (ações macro), que incorporam atividades de várias áreas governamentais; ii) agendas setoriais, especialmente voltadas para os setores mais intensivos no uso de recursos e de caráter exportador (ações meso); e iii) agendas regionais, adaptadas às especificidades socioeconómicas de cada região (ações micro) (DGAE, n.d.; Presidência do Conselho de Ministros, 2017). Dentre os setores identificados no plano, o turismo foi destacado pelo seu cariz exportador e pela sua relevância em termos de eficiência de recursos (Presidência do Conselho de Ministros, 2017).

No documento para acompanhamento dos resultados 2018-2020 do PAEC (APA & DGAE, 2022), destaca-se para o setor do Turismo, o “Plano Turismo + Sustentável 20-23” que objetiva contribuir para a transição para um modelo económico alinhado com os princípios da EC. Neste relatório salienta-se, ainda, a concretização de ações do plano através do desenvolvimento do projeto “Turismo Sustentável: um melhor destino para [com] todos”. No escopo deste projeto, o Turismo de Portugal se associou a vários parceiros para desenvolver documentos (guias e ferramentas), dentre os quais encontra-se o ‘Guia de boas práticas para uma economia circular no alojamento turístico’, com princípios orientadores sobre a circularidade e exemplos de como implementar um modelo de negócio mais sustentável (Turismo de Portugal & AHRESP, 2021).

Assim, na próxima sessão será abordada a relação entre os princípios da EC e o setor de turismo, bem como os possíveis modelos de negócios e implicações para o setor de alojamento e hotelaria.

3. A EC e o turismo

Este capítulo visa discorrer sobre a interseção dos temas da EC e o turismo. A princípio, aborda-se o termo turismo circular, ainda recente e com poucas pesquisas acadêmicas sobre o assunto. A seguir, trata-se sobre os modelos circulares de negócios e a importância da cadeia de suprimento no desenvolvimento da EC. E ao final, são expostas práticas circulares adotadas pelo setor de alojamento, através da análise dos exemplos citados na literatura.

3.1. O turismo circular

O turismo, apesar de ser um setor economicamente relevante, é causador de diversos impactos negativos para o seu entorno. Seguindo uma lógica linear, para a sua promoção a atividade turística utiliza uma variedade de recursos naturais, como solo, água, energia e alimentos, produzindo externalidades negativas (Florido *et al.*, 2019; Manniche *et al.*, 2021; Rodríguez *et al.*, 2020). O setor do turismo representa cerca de 8,0% das emissões globais de gases de efeito estufa, das quais 49,0% são atribuídas aos transportes e 6,0% ao setor de alojamento (Lenzen, Sun, Faturay, Ting, Geschke & Malik, 2018).

Por outro lado, a indústria do turismo tem um grande potencial para contribuir com o alcance dos ODS da ONU (Rodríguez *et al.*, 2020), inclusive desempenhando um papel relevante na resposta global às alterações climáticas, através de operações mais eficientes e menos poluentes (Girard & Nocca, 2017). Mais do que isso, o turismo tem a capacidade de ligar as três dimensões da sustentabilidade, pois depende da presença de ambientes, culturas e comunidades (Girard & Nocca, 2017) e é um importante contribuinte para o emprego e o produto interno bruto (PIB) em muitos países e regiões (Rodríguez *et al.*, 2020). Além disso, a crescente preocupação dos consumidores com questões relacionadas à biodiversidade e sustentabilidade é uma tendência evidente na política de produtos turísticos (Vargas-Sánchez, 2018), o que torna a capacidade de equilibrar os diferentes aspectos da sustentabilidade um dos principais determinantes da competitividade e aspecto relevante para garantir um turismo sustentável de longo prazo (Einarsson & Sorin, 2020; Girard & Nocca, 2017).

Nesse contexto, o conceito de EC pode ser implementado na indústria do turismo para minimizar os impactos negativos ao meio ambiente, reduzindo o consumo de recursos naturais, resíduos e emissões de CO₂ (Gaffar *et al.*, 2021; Rodríguez *et al.*, 2020). Assim, como em outras atividades econômicas, a aplicação dos modelos de negócios circulares às empresas de turismo é possível através da reconfiguração da cadeia de suprimentos e sistema de valor da empresa (Vargas-Sánchez, 2019). Segundo Rodríguez *et al.* (2020) a aplicação dos princípios da EC tem potencial para reduzir as implicações negativas na sustentabilidade social e ambiental e são cruciais para a continuidade sustentável do turismo cultural, através de iniciativas de reabilitação e conservação do patrimônio. A literatura indica que há vantagens para o setor do turismo ao adotar práticas circulares, contribuindo para o alcance dos objetivos de sustentabilidade, competitividade, inovação e criação de valor (Costa *et al.*, 2020; Einarsson & Sorin, 2020; Florido *et al.*, 2019; Girard & Nocca, 2017; Pamfilie *et al.*, 2018; Rodríguez *et al.*, 2020; Sorin & Sivarajah, 2021). Einarsson e Sorin (2020) defendem que uma indústria de viagens inspirada na EC pode levar a um ecossistema da indústria mais resiliente e otimizado.

Dessa forma, alguns autores têm usado a expressão “turismo circular”, sendo Girard e Nocca (2017) e Manniche *et al.* (2017) os pioneiros na difusão do termo, de acordo com Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019). O turismo circular pode ser entendido como uma forma de abordar o setor do turismo, tendo em conta os princípios da EC (Martínez-Cabrera & López-Del-Pino, 2021). Para Girard e Nocca (2017, p. 69), “turismo circular não é apenas um turismo verde, destinado a limitar o consumo e o desperdício de fontes de energia não renováveis. Recuperação, reutilização, redesenolvimento, mas também valorização e regeneração são palavras-chave se pensarmos no turismo sustentável e circular.”

Apesar da EC vir se mostrando um conceito cada vez mais relevante, inclusive para a indústria do turismo, ainda assim, a pesquisa acadêmica é considerada por muitos autores insuficiente e escassa no que diz respeito às práticas aplicadas ao contexto do turismo (Costa *et al.*, 2020; Florido *et al.*, 2019; Gaffar *et al.*, 2021; Manniche *et al.*, 2017; Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019; Sorin & Sivarajah, 2021; Vargas-Sánchez, 2018). As pesquisas sobre EC foram principalmente desenvolvidas com foco no setor industrial (Manniche *et al.*, 2017; Rodríguez *et al.*, 2020), e destacam sobretudo a sua

aplicação para produção de bens tangíveis, sem, contudo, oferecer contribuições significativas às indústrias dominadas por serviços (Sorin & Sivarajah, 2021).

A despeito de ainda não ter sido explorada exaustivamente, a aplicação de conceitos de EC pelo setor de turismo e alojamento tem recebido atenção crescente no meio acadêmico. Nos últimos anos muitos artigos têm sido publicados sobre a convergência desses temas e trazido diferentes perspectivas sobre eles (Rodríguez *et al.*, 2020; Sorin & Sivarajah, 2021). Alguns artigos publicados abordam a temática da EC no turismo sob a ótica dos consumidores (Bica *et al.*, 2019; Sørensen & Bærenholdt, 2020), enquanto outros apresentam uma visão mais voltada para aspectos econômicos e de gestão das organizações do setor (Ioannidis *et al.*, 2021; Pamfilie *et al.*, 2018). Sob outra perspectiva, enquanto alguns estudos demonstram um viés mais conceitual voltado para identificação do nível de consciência sobre o tema (Gaffar *et al.*, 2021) ou ainda abordando conceitos afins como capital natural e resiliência (Jones & Wynn, 2019), outros autores discutem casos práticos, indicando oportunidades e possíveis boas práticas para pequenas e médias empresas (PMEs) (Manniche *et al.*, 2017), ou para grandes redes hoteleiras (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019), seja com foco na transição (Florido *et al.*, 2019) ou no potencial de criação de valor (Einarsson & Sorin, 2020). Também é possível encontrar estudos voltados para a análise das barreiras de transição do turismo para modelos mais circulares (Martínez-Cabrera & López-Del-Pino, 2021; Vatansever *et al.*, 2021), ou ainda com escopo de pesquisa mais amplo, identificando também os motivadores, facilitadores e potencial de criação de valor (Sorin & Sivarajah, 2021).

No trabalho de Sorin e Sivarajah (2021), a estrutura de aplicabilidade circular proposta pelos autores, destaca como variáveis-chave dos impulsionadores os custos de gerenciamento de resíduos, especialmente relativo ao desperdício de alimentos, os custos de consumo de água e energia, sendo a eletricidade o principal custo operacional a mitigar, após os custos de mão-de-obra, e os custos de manutenção das propriedades, reforma e despesas de redesenho. A demanda dos consumidores por credenciais de sustentabilidade como parte integrante de um conceito de produto hoteleiro atua como outro fator impulsionador importante. As inovações na cadeia de suprimentos por meio de uma cooperação mais profunda, o ambiente regulatório e fiscal como garantia de condições equitativas, e a compreensão e adesão da economia circular pelos funcionários em todos os níveis da organização, bem como dos fornecedores, foram os principais

facilitadores da implantação da economia circular identificados por Sorin e Sivarajah (2021).

Da mesma forma, o estudo conduzido por Khan *et al.* (2021) analisando uma amostra de 256 PMEs de turismo, hotéis e alojamentos, agências de viagens, operadores turísticos e atividades de serviços de reservas, com sede em Chipre, França, Itália e Espanha, concluiu que há uma demanda muito baixa para adotar uma certificação ambiental na indústria do turismo, além de um nível não tão alto de adoção da EC entre as PMEs do setor. Estes autores apontam a possibilidade de melhorar o seu desempenho ambiental e aumentar a qualidade do serviço como os principais impulsionadores para implantação das práticas verdes ou de EC, e as principais barreiras identificadas foram a falta de recursos financeiros e a falta de informação sobre potenciais parceiros.

Por fim, é possível afirmar que poucos trabalhos de revisão de literatura podem ser encontrados sobre o turismo circular. Vargas-Sánchez (2018) afirma ter sido o primeiro trabalho realizado para sistematizar o que a literatura diz sobre a interseção da EC e do turismo, e como resultado da sua pesquisa argumenta sobre a escassez da literatura científica disponível e falta de entendimento comum do conceito, além de destacar que existem poucas iniciativas bem documentadas sobre a EC na indústria do turismo. Em uma revisão de literatura mais recente, Rodríguez *et al.* (2020) identificaram apenas um total de 55 artigos que relacionam o setor de turismo e a EC, e concluíram que ainda são necessárias mais pesquisas sobre a interseção destes temas, especialmente quanto as evidências sobre como fazer a transição para modelos circulares no setor de turismo.

Embora não seja abundante a literatura sobre modelos circulares no setor de alojamento e turismo, na sessão seguinte serão abordadas diferentes perspectivas dos modelos circulares de negócios.

3.2. Os modelos circulares no turismo

Alguns autores ressaltam a escassez de literatura quanto às diretrizes específicas para realizar a transição do setor turístico para uma EC, se comparado ao que se encontra para outros setores, em especial o industrial (Einarsson & Sorin, 2020; Florido *et al.*, 2019; Rodríguez *et al.*, 2020; Vargas-Sánchez, 2018). Todavia, os mecanismos de transição aplicáveis a outros setores constituem uma referência para o setor de turismo, uma vez

que os fluxos de materiais são similares, as diretrizes também são válidas para uso no setor (Manniche *et al.*, 2017). Além disso, a indústria do turismo tem seus fluxos de recursos e materiais altamente interligados com outros setores, como transportes, edifícios, agricultura, têxteis, consumíveis *etc.* (Einarsson & Sorin, 2020; Rodríguez *et al.*, 2020).

Para Manniche (2017) a transição para um modelo mais circular no setor do turismo tem acontecido sobretudo ao nível das empresas, através da implementação de novas práticas internas, a exemplo dos sistemas de monitoramento para uso de energia e água e sistemas de tratamento de resíduos. Contudo, os autores destacam que “essas práticas não são em si mesmas circulares e, de fato, não se diferenciam claramente das práticas de sustentabilidade” (Manniche *et al.*, 2017, p. 88). Esta mesma ideia é corroborada por Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019), que alegam que a indústria hoteleira tem voltado esforços para as ações de medição de energia, água e reciclagem, e estas, embora não sejam propriamente enquadradas como EC, podem ser consideradas pioneiras no turismo circular. Em geral, as estratégias ‘verdes’ adotadas no âmbito da sustentabilidade estão ainda amparadas em sistemas de lógica linear, à parte de uma mudança de paradigma, pois, reduzir o uso de recursos, mas manter a configuração do sistema, não é suficiente para transformar os modelos existentes (Vargas-Sánchez, 2018).

Modelos de negócios circulares não podem ser implementados sem que haja intensa interação também fora da empresa, com relacionamentos de longo prazo entre fornecedores e usuários (Manniche *et al.*, 2017). Para transformar o conceito de EC em modelos de negócios são necessárias mudanças radicais dentro da empresa e em todo o ciclo de valor, apenas possíveis através de “estratégia deliberada baseada no pensamento sistêmico” (Vargas-Sánchez, 2018, p. 657). Essa ideia está relacionada ao próprio conceito de EC, o qual é considerado um modelo de solução sistêmico (Ellen MacArthur Foundation, 2021a), que demanda uma mudança fundamental em vez de uma adaptação incremental do sistema linear atual (Kirchherr *et al.*, 2017).

Nesse sentido, Florido *et al.* (2019) defendem que a transição para a circularidade implica um processo de inovação radical. Entretanto, a mudança se realizaria em etapas, com a evolução de medidas sustentáveis para circulares. Ainda segundo esses autores, o processo é lento pois requer o desenvolvimento de uma “infraestrutura circular” fora da organização, através dos relacionamentos de longo prazo com fornecedores e agentes externos. Einarsson e Sorin (2020) também defendem que a transformação circular se dá

por etapas, em um processo iterativo de tentativa e erro, através do qual busca-se a evolução e melhoria contínua. Seguindo esta lógica, os modelos de negócios circulares são caracterizados essencialmente pela criação de valor associada às cascatas contínuas de atividades relacionadas e fluxos de recursos. Assim, uma transição sistêmica para a EC implicaria que o setor passasse a ser entendido como um conjunto de fluxos circulares de materiais inter-relacionados (Manniche *et al.*, 2017), por exemplo, fluxo de materiais relativos à construção, energia, água, alimentos, transporte, sistemas de gestão circular *etc.* (Florido *et al.*, 2019).

Sendo assim, o processo de mudança demanda a participação dos diversos *stakeholders*. O turismo circular implica um modelo em que os múltiplos atores turísticos, fornecedores e população residente adotem uma mesma abordagem (Rodríguez *et al.*, 2020). Sørensen e Bærenholdt (2020) afirmam que a transição do turismo para a EC necessita obrigatoriamente que os objetivos circulares sejam incorporados no próprio propósito de turismo, não sendo apenas um aspecto a ser equilibrado com os demais. Mais do que isso, Vargas-Sánchez (2018) destaca a capacidade que a indústria do turismo tem de fomentar fluxos circulares nos seus fornecedores e clientes, desempenhando um papel importante com efeito multiplicador em toda economia. Os turistas devem estar cientes da sua importância dessa transição para um modelo circular (Rodríguez *et al.*, 2020), pois uma nova cultura de consumo consiste em uma parte crítica da EC (Korhonen *et al.*, 2018).

Todavia, nomeadamente no que se refere às PMEs, para impulsionar a transformação circular são necessários alguns estímulos, juntamente com uma coordenação eficaz no ambiente político (Vargas-Sánchez, 2018). Os governos precisam apoiar o turismo circular e se concentrar na definição de estratégias e concepção de certificações circulares para os operadores, especialmente em relação a geração de resíduos e uso de energias renováveis, através da redução dos encargos administrativos da burocracia e criação de leis e regras comuns para reduzir a geração de resíduos no setor de turismo (Rodríguez *et al.*, 2020).

Para Martínez-Cabrera e López-Del-Pino (2021) a falta de apoio por parte do governo, como incentivos, financiamento, treinamentos e legislação adequados, com integração insuficiente da EC na agenda política, estão entre os principais desafios da EC em turismo à nível macro ambiental. Junto a estes, segundo os autores, somam-se também como barreiras: a legislação não adaptada para regular eficientemente a EC, o sistema tributário que favorece a economia linear, o baixo nível de conscientização social e a

aversão em mudar comportamentos, valores e atitudes. Estas questões complementam as conclusões do estudo conduzido por Vatansever, Akarsu e Kazançoğlu (2021), o qual indica como a barreira mais importante para a transição na indústria do turismo para a EC a “infraestrutura organizacional que cria inconvenientes com a cadeia de suprimentos” (Vatansever *et al.*, 2021, p. 841). Este aspecto também é corroborado por Manniche *et al.* (2017), que ressaltam, por exemplo, a dependência das empresas de alojamento de 'infraestruturas circulares', incluindo fontes de energia renováveis na rede pública, acesso a sistemas circulares de tratamento de água, e a fornecedores e utilizadores que baseiam os seus modelos de negócio em princípios de circularidade.

Na mesma linha, a falta de vontade e confiança para colaborar em toda a cadeia de valor, a falta de comprovação de sólida teoria, medições e modelos de atuação, bem como sistemas, práticas e infraestruturas de gestão e reciclagem de resíduos ineficientes, também são citados como desafios importantes para a transição circular ao nível do microambiente (Martínez-Cabrera & López-Del-Pino, 2021). Portanto, o adequado envolvimento da cadeia de valor, o desenvolvimento de uma infraestrutura circular, o engajamento da esfera pública e a participação dos diversos *stakeholders* constituem fatores importantes para a transição circular no setor do turismo.

De forma concreta, são citados como exemplos de modelos de negócios circulares inovadores aqueles que consideram cadeias de abastecimento circulares, recuperação de recursos, extensão de vida útil do produto, plataformas de compartilhamento e visão de produtos como serviços (Sorin & Sivarajah, 2021; Vargas-Sánchez, 2019). E para que a implantação destes modelos seja viável, as organizações precisam adotar ações sustentáveis que não são intrinsecamente circulares, mas que vão evoluindo ao longo do tempo e criando um sistema circular. Ainda nesta linha, Manniche *et al.* (2021) complementam que os processos inovadores ao nível de nicho podem começar com etapas, que não são verdadeiramente circulares, mas simplesmente mais eficientes em termos uso dos recursos.

Especificamente na indústria do turismo, uma EC pode ser levada adiante com diferentes abordagens, incluindo “*design* de produto para durabilidade, desmontagem, reforma e reutilização, componentes em cascata, reciclagem de materiais, extração bioquímica, compostagem e digestão anaeróbica, formas circulares e regenerativas de consumo e simbiose industrial” (Manniche *et al.*, 2017, p. 19). De acordo com Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019) os princípios da EC ainda não são amplamente adotados

mesmo nas maiores redes hoteleiras do mundo, as quais estão incorporando as práticas da EC de forma lenta, evoluindo algumas estratégias sustentáveis já adotadas anteriormente para formas mais inovadoras, tendo como foco claro principalmente as questões ligadas à energia, água e resíduos, e adotando prioritariamente políticas orientadas para os 3Rs clássicos – redução, reutilização e reciclagem. Na sessão seguinte, pretende-se desenvolver os aspectos mais práticos, relacionados ao “como fazer” da EC, em especial as estratégias e ações que já estão sendo adotadas pelo setor de alojamento.

3.3. As práticas da EC no setor de alojamento

Tendo em conta a implementação de práticas e princípios da EC pela indústria do turismo, em especial no setor de alojamento, é possível afirmar que ainda existe uma lacuna a ser preenchida na literatura (Costa *et al.*, 2020). São poucos os casos de boas práticas de EC no setor totalmente desenvolvidos e bem documentados (Manniche *et al.*, 2017; Vargas-Sánchez, 2018). Ademais, os princípios e estratégias circulares ainda não estão sendo amplamente adotados, mesmo nas maiores redes hoteleiras do mundo (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). Ainda assim, as pesquisas sobre EC no setor indicam que as principais ações utilizadas estão relacionadas ao *framework* dos 3Rs (Rodríguez *et al.*, 2020), tal como observado em diversos outros setores econômicos (Ghisellini *et al.*, 2016; Kirchherr *et al.*, 2017). Além disso, as dimensões mais comuns, quando se trata dessa interseção entre turismo e EC, são os fluxos de energia e água, construção e reforma, e, também, resíduos e alimentos.

Na pesquisa empreendida por Manniche *et al.* (2017), os conceitos de EC foram direcionados a três setores da hospitalidade – acomodação, restauração nos hotéis, e spa – e os principais temas abordados foram: edificação, construção e remodelação circulares, operação do alojamento, implementação de sistemas de gestão circular, energia e água, fluxos de materiais biológicos em alimentos, manuseio de resíduos e fluxos químicos. Já para Florido *et al.* (2019), no setor hoteleiro, as estratégias circulares envolvem a cooperação por meio de organizações e redes locais com objetivo de solucionar questões, tais como o desperdício alimentar, aumento do uso da capacidade dos ativos por meio de plataformas de economia compartilhada, autossuficiência em energia sustentável,

sinergia circular para autossuficiência em alimentos locais, e bio resíduos sendo transformados em combustíveis e fertilizantes.

Adicionalmente, na perspectiva de Girard e Nocca (2017), muitas vezes a EC associada ao turismo e alojamento está relacionada com a produção de bens e serviços sem desperdício, bem como com a utilização de plataformas de partilha. Estes autores esclarecem que a hotelaria está engajada em iniciativas sustentáveis, na maior parte das vezes, apenas para obter vantagens econômicas, e, portanto, a maioria dessas iniciativas se relacionam principalmente ao consumo de energia e água e redução de resíduos, enquanto as questões ambientais e socioculturais raramente são consideradas. Este argumento é reforçado por Vargas-Sánchez (2018), ao afirmar que os esforços de circularidade no setor têm se concentrado em cinco grandes áreas, nomeadamente: gestão de resíduos, conservação de água, conservação de energia, compras sustentáveis e envolvimento das pessoas. Na mesma linha, Rodríguez *et al.* (2020) destacam que a literatura atual sobre o tema se concentra especialmente na construção, consumo de energia e água, reutilização e novos usos, e menos noutros aspetos relevantes relacionados com mudanças de modelos de negócios, sinergias com a agricultura ou a utilização da EC como modelo para alcançar o turismo inclusivo e sustentável.

A construção, reforma e decoração dos ativos de hotelaria pertence ao setor do turismo apenas indiretamente, apesar dos modelos circulares para o setor de construção civil no alojamento se mostrarem altamente relevantes de serem considerados (Manniche *et al.*, 2017). De acordo com um estudo da EMF (2015, citado por Manniche *et al.*, 2017), o setor da construção civil tem oportunidades de desenvolvimento de circularidade em diversas áreas, a exemplo da reutilização e reciclagem de alto valor de componentes e materiais; valorização de materiais residuais e matérias-primas secundárias; concepção de projeto que considera a desmontagem e prevenção de resíduos; e, construção de edifícios com materiais não tóxicos, utilizando produtos com pouco ou nenhum produto químico e emissões tóxicas. Complementarmente, também devem ser considerados os fluxos de materiais envolvidos no mobiliário, como móveis, tintas, tapetes, dispositivos eletrônicos, bem como instalações de encanamento/saneamento em hotéis (Manniche *et al.*, 2017). Segundo Einarsson e Sorin (2020), decisões circulares e sustentáveis durante as fases de projeto, construção e reforma também influenciam o potencial de criação de valor da fase operacional do ativo hoteleiro. Ainda, as empresas de hospitalidade devem considerar a compra ou locação de móveis, utensílios e equipamentos usados ou

remanufaturados, e para tanto, dependem do acesso a montante na cadeia de suprimentos, através de outros negócios baseados no uso circular (Manniche *et al.*, 2017).

De modo similar, Sorin e Sivarajah (2021) mencionam que o compartilhamento de ativos hoteleiros subutilizados entre os diferentes operadores é reconhecido como uma área interessante a ser explorada. Entretanto, apontam que tal inovação é mencionada como potencialmente implantável dentro de uma única organização de cadeia hoteleira, mas menos provável com operadores concorrentes. Einarsson e Sorin (2020) defendem que existe uma oportunidade de aumentar a flexibilidade no uso de ativos, dividir riscos e aumentar a resiliência dos proprietários de ativos a choques de demanda, com o desenvolvimento de ativos de uso misto, ao serem adotados princípios de *design* circular e modular, com a combinação de espaços de trabalho compartilhados, serviços de hotelaria, serviços locais, pontos de entrega, pontos de venda *etc.* Portanto, o princípio do compartilhamento se constitui como um aspecto importante dentro do conceito de EC, pois mantém a velocidade do *loop* de produtos baixa e maximiza a utilização dos recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2015a).

Para além da construção inicial das instalações, a fase de operação do empreendimento também apresenta oportunidades de aplicação de estratégias circulares. Os fluxos de energia e água são questões centrais na operação de um alojamento turístico, participando das atividades diárias para aquecimento, operar os aparelhos do hotel, saneamento pessoal dos hóspedes, limpeza, incluindo lavanderia (Manniche *et al.*, 2017). No que se refere ao uso de energia, a opção por fontes renováveis é uma das características fundamentais que descrevem uma EC, pois diminui a dependência de recursos e aumenta a resiliência dos sistemas (Ellen MacArthur Foundation, 2015b). Sendo assim, a utilização de energia renovável ocupa uma posição central no processo de transição circular no setor de alojamento (Rodríguez *et al.*, 2020). Quando não é possível o acesso a fontes de energia renovável, a atuação mais circular caminha no sentido da redução e otimização do uso de energia dentro da empresa, ainda que essas práticas sejam de sustentabilidade crescente e não intrinsecamente circulares (Florido *et al.*, 2019; Manniche *et al.*, 2021). Florido *et al.* (2019) ressaltam que seria desejável que quando um hotel estivesse planejando suas instalações, considerasse o efeito na gestão de recursos e na eliminação de resíduos, e adotasse um plano de gestão estratégica com auditoria energética, revisões sistêmicas dos consumos e metas para minimização destes. Girard e Nocca (2017) citam, ainda, que a economia de energia, em

hotéis, pode ser alcançada através de investimentos em tecnologias como sistemas de energia renovável, iluminação energeticamente eficiente, refrigeração, e aquecimento, mas também através da gestão territorial e mudanças comportamentais.

No que tange ao consumo de água, este também deve ser medido, as fontes indicadas e estratégias para diminuir o consumo geral devem ser aplicadas (Manniche *et al.*, 2017). O primeiro passo a ser adotado para maximizar a redução do consumo de água é a medição da pegada hídrica (Manniche *et al.*, 2017). Ações simples como pedir aos clientes que reutilizem as toalhas, instalação de louças sanitárias eficientes em termos de água, armazenamento de água da chuva, instalação de chuveiros de baixo fluxo e arejadores em todas as torneiras são exemplos de práticas que têm sido adotadas por grandes cadeias hoteleiras (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). Complementarmente, o reuso da água se destaca como um aspecto importante para os hotéis que desejam evoluir para modelos de negócios mais circulares, pois o mais comum é o uso de água de qualidade potável para todos os fins hídricos (Manniche *et al.*, 2017). Na literatura também é possível encontrar algumas alternativas para melhoria da eficiência nas operações de lavanderia e otimização no uso da água. Uma possibilidade é a terceirização da lavagem de roupas do hotel, principalmente de toalhas e roupas de cama para empresas da cadeia de suprimentos que adotem iniciativas circulares, ou ainda, alugar suas roupas de cama, onde a qualidade das roupas determina seu potencial de reutilização em vez de reciclagem (Manniche *et al.*, 2017).

Hotéis de grande porte têm utilizado estratégias como a separação das águas residuais das águas cinzentas, pois estas últimas podem ser recicladas para serem utilizadas em conjunto com as águas pluviais (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). Enquanto medidas que promovem o uso direto de águas residuais sem tratamento podem ser relativamente fáceis de serem implantadas, em contrapartida, o custo de desenvolvimento de sistemas de tratamento para a recuperação de águas residuais pode ser proibitivo em alguns casos (Manniche *et al.*, 2017). Outra possibilidade consiste em estabelecer uma sinergia com o setor industrial, criando um modelo de negócio pelo qual as águas residuais recuperadas sejam utilizadas pela indústria local, uma vez que a reutilização industrial é altamente econômica onde o processo não requer qualidade de água potável e onde as indústrias estão localizadas próximas a fontes de águas residuais (Manniche *et al.*, 2017).

Na operação das empresas de hospitalidade o *design* das instalações afeta o gerenciamento dos recursos, além da possível prevenção de geração de resíduos (Manniche *et al.*, 2017). Relativamente a estes últimos, encontra-se na literatura exemplos de ações nos 3 Rs do *framework* - reduzir, reutilizar e reciclar. Os hotéis podem realizar algumas práticas para reduzir a geração de resíduos, como compostagem de materiais orgânicos, priorizar a reparação em detrimento da reposição ou oferecer cardápios fechados em seus restaurantes para reduzir o desperdício de alimentos, entre outras. (Rodríguez *et al.*, 2020). Estratégias de redução no uso de plástico, como por exemplo, eliminar os canudos de plástico descartáveis e retirar garrafas plásticas de água de reuniões e eventos em favor de reutilizáveis garrafas de vidro, já são adotadas por grandes empresas hoteleiras (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). Na mesma linha, o combate ao desperdício de alimentos também se configura como um ponto de atenção relevante, tendo sido destacado por Sorin e Sivarajah (2021) como a maior alavanca de criação de valor indicada pelos entrevistados em seu estudo. Estes autores apontam como principais razões para priorizar essa alavanca específica, o curto prazo de retorno do investimento, o potencial de escala e o efeito positivo quase direto nas margens operacionais. Sendo assim, o desperdício de alimentos exemplifica bem a implantação da EC e o potencial de criação de valor na cadeia de suprimentos dos operadores hoteleiros (Sorin & Sivarajah, 2021). Para Manniche *et al.* (2017) tais ganhos financeiros se aplicam independentemente de a empresa ter implementado políticas circulares ou estar simplesmente com o objetivo de reduzir o desperdício em seu modelo de negócios atual.

Ainda no âmbito da restauração nos hotéis, a compostagem dos materiais orgânicos pode ser entendida tanto como uma forma de redução de resíduos, quanto de regeneração do solo. Em uma EC, os processos são projetados intencionalmente de forma a não existir resíduos, assim, os materiais biológicos, que não são tóxicos, podem ser facilmente devolvidos ao solo por compostagem ou digestão anaeróbica (Ellen MacArthur Foundation, 2015b). Manniche *et al.* (2017) esclarecem que não é possível que um único hotel garanta a regeneração biológica, mas pode contribuir para esse ciclo através de vários tipos de ações, como a separação dos resíduos alimentares para digestão anaeróbica, ou ainda mudando os menus para uma dieta mais baseada em vegetais, inclusive oferecendo mais opções vegetarianas. Na mesma linha, o “cardápio zero km” apresenta uma grande importância para a economia regional (Girard & Nocca, 2017),

além de deixar uma pegada ecológica mínima e parecer se encaixar bem nos princípios da EC (Manniche *et al.*, 2017).

Não obstante, as estratégias de reutilização de materiais também guardam alguma relevância, uma vez que compõem um dos princípios da EC, pois cada ciclo prolongado de uso evita o material, a energia e o trabalho de criar um produto ou componente novos (Ellen MacArthur Foundation, 2015b). Assim, diferentes práticas circulares de reutilização poderiam ser implementadas no setor hoteleiro, a exemplo das estratégias para reutilização de têxteis, como lençóis partidos, toalhas, aventais, toalhas de mesa para fazer sacos de roupa suja, aventais, roupa de cama infantil, capas pequenas *etc.* (Florido *et al.*, 2019). Ou ainda, aplicar a reutilização para recipientes com a implementação de sistemas de contêineres reutilizáveis, reutilização de garrafas e copos, aquisição de bebidas em barris ou recipientes destinadas à reutilização em vez de garrafas dispensáveis *etc.* (Manniche *et al.*, 2017). Por fim, os resíduos que ainda assim não são passíveis de serem evitados devem ser adequadamente separados e encaminhados para reciclagem. Embora em termos de eficiência e lucratividade de recursos, a redução e a reutilização são consideradas mais circulares e sustentáveis do que as ações de reciclagem (Ghisellini *et al.*, 2016), estas últimas são mais simples de serem implementadas.

A partir da análise dos diversos trabalhos identificados na literatura sobre a interseção da EC e o setor da hospitalidade foi possível construir uma tabela-síntese das variáveis abordadas pelos autores. As principais práticas citadas nos trabalhos de Manniche *et al.* (2017), Florido *et al.* (2019), Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019), Girard e Nocca (2017) e Einarsson e Sorin (2020) foram agrupadas em 5 dimensões, nomeadamente, gestão, construção e reforma, energia, água e resíduos, conforme pode ser visto na tabela 3.01. No capítulo seguinte serão expostos os principais indicadores da atividade turística e do setor de alojamento em Portugal.

Tabela 3.01: Síntese das variáveis práticas estudadas

Variáveis	Fontes
Gestão	
Servitização de gastos com ativos de alto médio valor / Fornecedores com modelos comerciais baseados em arrendamentos	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Einarsson e Sorin, 2020.
Fornecedores com certificações de qualidade e ambientais	Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Einarsson e Sorin, 2020.
Comércio colaborativo	Florido <i>et al.</i> , 2019.
Opção aos hóspedes de reduzir e compensar a pegada de carbono	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Envolvimento da equipa nas práticas de EC	Einarsson e Sorin, 2020.
Sistema interno de gestão ambiental	Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Einarsson e Sorin, 2020.
Construção e Reforma	
<i>Design</i> de construção para prevenção de resíduos	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Einarsson e Sorin, 2020.
Uso de materiais reutilizados e reciclados na construção	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Einarsson e Sorin, 2020.
Uso de materiais não tóxicos;	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019.
Plataformas de economia compartilhada / compartilhamento dos espaços / mutualização de recursos	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Girard e Nocca, 2017; Einarsson e Sorin, 2020.
Uso de tecnologias de construção “inteligentes”	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Uso de móveis, utensílios e decoração de segunda mão (usados), remanufaturados ou de material reciclado	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Einarsson e Sorin, 2020.
Uso de material e mão de obra locais	Einarsson e Sorin, 2020.
Energia	
Aquecimento da água	Manniche <i>et al.</i> , 2017.
Gestão e monitoramento da energia	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019.
Uso de energia renovável	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.

Variáveis	Fontes
Produção própria de energia elétrica	Manniche <i>et al.</i> , 2017.
Refrigeração e aquecimento do ambiente energeticamente eficientes	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.
Aparelhos e sistemas energeticamente eficientes	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Iluminação energeticamente eficiente	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.
Água	
Sistemas de gestão e monitoramento da água	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Ações para redução do consumo de água	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Lavanderia ambientalmente responsável	Manniche <i>et al.</i> , 2017.
Tratamento/reuso de águas cinzas	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Utilização de água da chuva	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Resíduos	
Reduzir a quantidade e o volume das categorias de resíduos mais importantes: alimentos, plásticos e papel	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Destinação correta de resíduos específicos – óleo alimentar, materiais eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019.
Gestão e separação dos resíduos para reciclagem – papel, vidro, metal, plásticos	Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.
Medidas para reduzir e prevenir o desperdício de alimentos - monitoramento do desperdício, redução dos menus, pratos individuais em vez de bufês, alimentos sazonais, cultivados em suas hortas ou de produtores locais	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.
Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos e com certificação ecológica	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.
Resíduos alimentares compostados ou processados em digestores anaeróbios / Sinergia com agricultura local	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019; Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida, 2019; Girard e Nocca, 2017.
Compartilhamento do excesso de comida - redes de distribuição de alimentos ou plataformas de compartilhamento	Manniche <i>et al.</i> , 2017.
Reutilização de têxteis	Manniche <i>et al.</i> , 2017; Florido <i>et al.</i> , 2019.

4. Caracterização do alojamento turístico em Portugal

Este capítulo propõe-se a apresentar de forma sucinta os principais indicadores do turismo enquanto um setor com relevância econômica, como a sua contribuição para o PIB português, quantidade de pessoas que emprega, a geração de receitas e impacto nas exportações. Adicionalmente, serão apresentados as medidas específicas à atividade de alojamento, como número de dormidas, taxa de ocupação, perfil por tipologia e distribuição por região, de forma a caracterizar esta atividade em Portugal, que é o objeto de estudo desta pesquisa.

4.1. O turismo português em números

O turismo é um dos principais setores comerciais do mundo e possui uma capacidade de gerar empregos não só no próprio sector, mas também ao longo da cadeia de valor (Girard & Nocca, 2017). E de acordo com o Secretário-Geral da ONU, António Guterres, "O turismo é um dos setores econômicos mais importantes do mundo. Emprega uma em cada dez pessoas na Terra e fornece meios de subsistência a outras centenas de milhões." (UNWTO, n.d.). Além da capacidade de geração de empregos, o turismo tem demonstrado sua importância para a economia mundial ocupando, em 2018, a posição de terceira maior categoria de exportação do mundo. Neste ano, as exportações de turismo representavam 7,0% das exportações totais (bens e serviços) e 29,0% das exportações mundiais de serviços comerciais, tendo apresentado um crescimento mais rápido do que o comércio mundial nos sete anos anteriores. Este mercado apresentava um valor de 1,7 trilhões de dólares (total de exportações de turismo internacional), tendo visto uma expansão contínua ao longo do tempo, apesar de choques ocasionais, demonstrando a força e resiliência do setor (UNWTO, 2019). Note-se que neste contexto, ainda de acordo com os dados da *United Nations World Tourism Organization* (UNWTO) para 2018, a Europa era responsável por metade das chegadas internacionais do mundo, o que equivalia a quase 40,0% das receitas do turismo internacional, com 570 bilhões de dólares de receitas em 2018, se caracterizando como a região mais visitada do mundo (UNWTO, 2019).

Em Portugal o cenário não é diferente, os impactos do turismo na economia também são significativos. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística (INE)

(2022a), em 2019 (último ano com dados disponíveis) existiam no setor do turismo 463 mil postos de trabalho (equivalente a tempo completo das atividades características), representando 9,6% do total nacional. A importância deste setor econômico também se nota através da sua contribuição para o PIB do país, na ordem de 16,8 bilhões (10⁹) de euros em 2021 (10,1% do PIB nacional), evidenciando um crescimento de 2,3 p.p. face a 2020 (ver tabela 4.01). Relativamente a participação do turismo nas exportações de serviços, destaca-se a redução significativa em 2021 (36,8%) se comparado à 2019 (51,2%), o que pode ser atribuído aos impactos pela pandemia por COVID-19.

Tabela 4.01: Indicadores do turismo nacional

	2018	2019	2020 ³	2021 ⁴
Receitas Turísticas¹ (€ bilhões)	17,1	18,3	7,7	9,9
% Turismo - Exportações Serviços	51,0%	51,2%	34,6%	36,8%
% Turismo - Exportações Globais	19,0%	19,5%	10,4%	11,2%
Peso (%) do PIB do turismo na economia nacional	14,8%	15,3%	8,4%	10,1%
Emprego Turismo ETC² (bilhões)	444	463	-	-
Peso (%) no Total do emprego	9,4%	9,6%	-	-

1. Receitas Turísticas (créditos) da rubrica "Viagens e Turismo" da Balança de Pagamentos

2. ETC: Equivalentes a Tempo Completo

3. Valor provisório

4. Valor preliminar

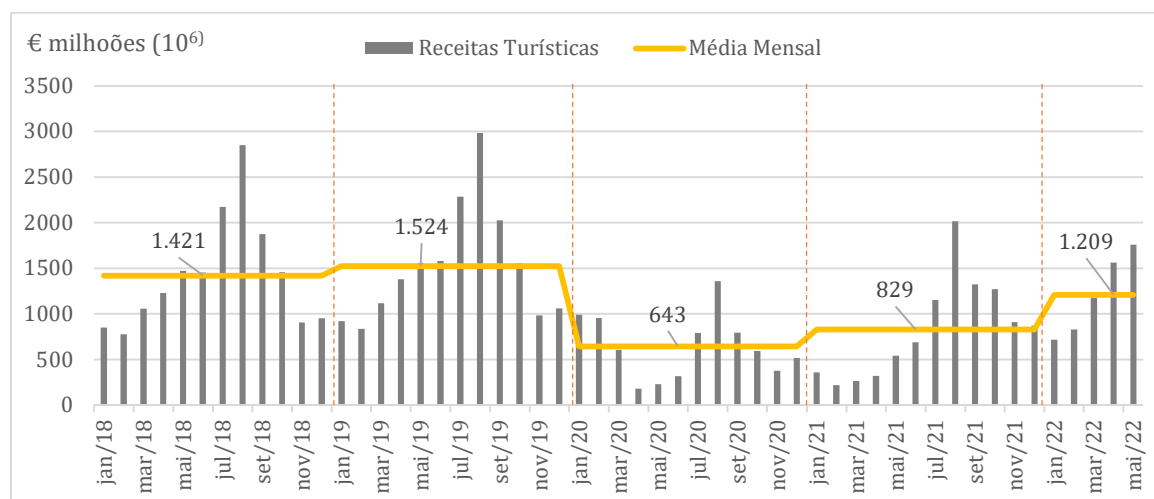
Fonte: Elaboração própria adaptado de Turismo Portugal – *TravelBI* (2022a) e INE (2022a).

A pandemia de COVID-19 impactou o turismo no mundo todo. Os países adotaram medidas de restrição na circulação de pessoas com objetivo de conter a propagação da doença, e em decorrência disso, toda a cadeia de suprimentos do turismo ficou afetada (Gössling, Scott & Hall, 2020). De acordo com a UNWTO (2021), a quebra nas receitas de exportações mundiais de turismo pelo efeito do COVID-19 foi da ordem de 1,3 trilhões de dólares, o que representa uma redução de 73,9% do número de chegadas internacionais. Entretanto o turismo já percebe sinais de recuperação em 2022. De acordo com os dados mais recentes, o turismo internacional teve uma forte recuperação nos primeiros cinco

meses de 2022, o que significa que o setor recuperou quase metade (46,0%) dos níveis pré-pandemia de 2019. Em termos de receitas turísticas internacionais obtidas nos destinos, um número crescente de países recuperou totalmente os níveis pré-pandemia, entre eles Portugal (UNWTO, 2022).

De acordo com os dados disponíveis no *TravelBI* (portal de gestão do conhecimento do Turismo de Portugal), as receitas turísticas em Portugal para o ano de 2022 (janeiro a maio) perfazem uma média mensal de 1,2 bilhões de euros, o que ainda não supera a média mensal do período pré-pandemia (ver figura 4.01). Todavia, se analisarmos apenas os meses de janeiro a maio, o ano de 2022 apresenta um crescimento de 253,2% em relação ao mesmo período do ano anterior, sendo inclusive 3,9% superior face ao período análogo de 2019. Entende-se por receitas turísticas, aqui designadas, as despesas de turistas estrangeiros em Portugal (exportações ou créditos), estas não levam em consideração as despesas de residentes em Portugal quando se deslocam a outros países (importações ou débitos) (Banco de Portugal, 2022).

Figura 4.01: Receitas turísticas¹ de Jan/2018 a Mai/2022



1. Receitas Turísticas (créditos) da rubrica "Viagens e Turismo" da Balança de Pagamentos

Fonte: Elaboração própria adaptado do *TravelBI* (2022a).

Por fim, é válido destacar a contribuição do turismo para o Valor Acrescentado Bruto (VAB) nacional. Este indicador corresponde à riqueza gerada pelas empresas nas suas operações mais diretamente ligadas à sua atividade de exploração (Banco de Portugal, 2019). Nos anos 2018 e 2019, últimos com dados disponíveis, é possível

observar que a contribuição do turismo tem sido da ordem de 8,0%, com valores absolutos de 14 e 15 bilhões de euros, respectivamente (ver tabela 4.02). Adicionalmente, é válido destacar que a atividade de alojamento (hotéis e similares) se configura como a mais relevante para a geração de VAB pelo turismo, com uma proporção de 41,2% de contribuição no ano de 2019 (ver figura 4.02).

Tabela 4.02: VAB gerado pelo turismo

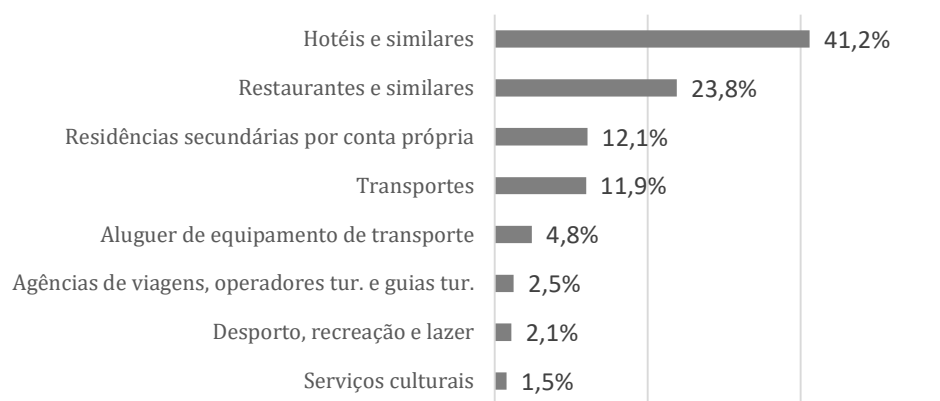
	2018	2019
VAB¹ gerado pelo Turismo (€ bilhões)	14,17	15,09
Contribuição do VABGT² para o VAB¹	8,0%	8,1%

1. VAB: Valor Acrescentado Bruto

2. VABGT: Valor Acrescentado Bruto Gerado pelo Turismo

Fonte: Elaboração própria adaptado de INE (2022d).

Figura 4.02: Distribuição % do VAB gerado pelo turismo, por atividade (2019)



Fonte: Elaboração própria adaptada de INE (2022d).

4.2. O perfil do alojamento turístico em Portugal

Dentro da indústria do turismo, o setor relativo ao alojamento é o que mais contribui para a geração de riqueza, conforme mencionado na seção anterior. Este segmento também acabou por ser um dos mais afetados pelas restrições impostas pela

pandemia COVID-19, o que se refletiu em reduções no PIB turístico gerado por estas atividades, em 2020 (INE, 2022a).

Analisando-se o número total de dormidas dos últimos 4 anos, verifica-se uma quebra da ordem de 63,2% em 2020 quando comparado ao ano anterior, conforme tabela 4.03. Consequentemente, a mesma tendência se verifica para o número de hóspedes, com uma redução de 61,6% e dos proveitos totais relativos à atividade de alojamento, que apresentou um declínio de 66,3% em 2020 comparado à 2019. O mesmo efeito pode ser observado através da taxa de ocupação, que em 2020 apresentou um valor de apenas 25,5% (tabela 4.03).

Tabela 4.03: Número de dormidas, hóspedes e proveitos totais

	2018	2019	2020	2021
Dormidas (Nº milhão)	67,7	70,2	25,8	37,3
Hóspedes (Nº milhão)	25,2	27,1	10,4	14,5
Proveitos totais (€ bilhão)	4,0	4,3	1,4	2,3
Taxa de Ocupação Quarto	64,8%	65,0%	25,5%	35,1%

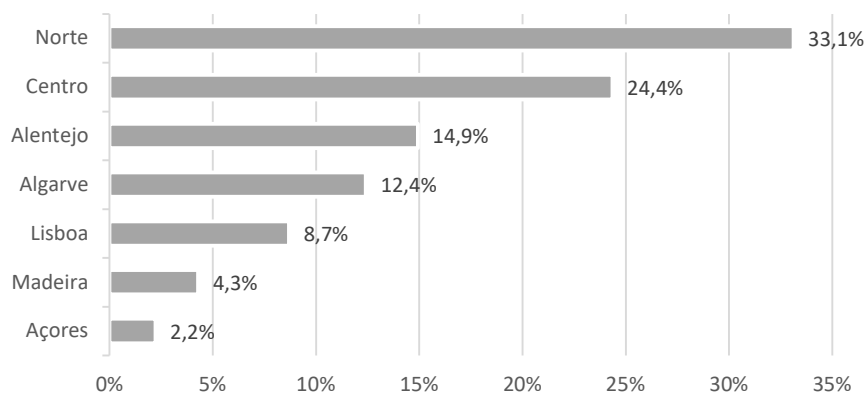
Fonte: Elaboração própria adaptado do *TravelBI* (Turismo de Portugal, 2022f, 2022e, 2022b, 2022g).

É válido destacar que o contexto da pandemia por COVID-19 alterou não apenas os níveis da atividade turística, mas também produziu um efeito na sazonalidade, alterando o padrão de distribuição mensal característico. De acordo com o INE (2022c), em 2021, não foram os meses de verão (julho a setembro) mas sim os meses de agosto a outubro que registaram maior número de dormidas. Adicionalmente, a participação do mercado nacional no perfil de dormidas tem aumentado. Comparando o conjunto dos primeiros sete meses de 2022 com o mesmo período de 2019, as dormidas decresceram 4,4%, consequência da diminuição das dormidas de não residentes (-9,4%), e crescimento das de residentes em 7,8% (INE, 2022b).

Para efeito de caracterização dos alojamentos turísticos em Portugal, e de acordo com os dados disponíveis no *TravelBI* (2022c), verifica-se no ano 2021 a existência de 4.964 estabelecimentos cadastrados, somando um total de 123.778 quartos (não inclui alojamento local), dos quais 74,7% permanecem abertos durante todo o ano – média 2021 (Turismo de Portugal, 2022d). Estes estabelecimentos estão distribuídos em regiões e

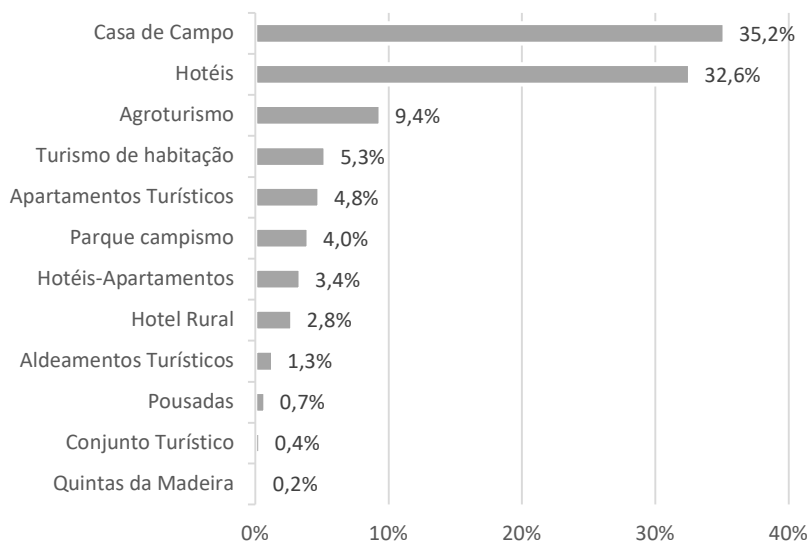
tipologias diferentes, segundo demonstrado nas figuras 4.03 e 4.04 abaixo. Conforme é possível observar, a região Norte do país concentra a maioria dos estabelecimentos (33,1%), seguida da região Centro com 24,4%. A maior parte dos alojamentos, 35,2%, são Casas de Campo, seguido dos Hotéis, com 32,6%. Dentre os estabelecimentos classificados como Hotel, Hotel Rural e Hotel Apartamento, a maior parte, 39,2%, possuem 4 estrelas (figura 4.05).

Figura 4.03: Distribuição dos alojamentos turísticos por região



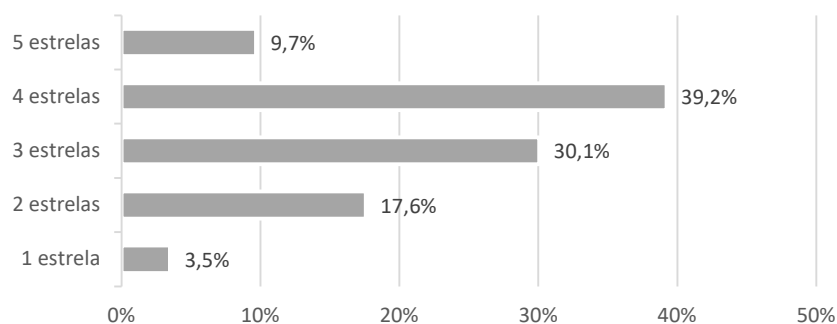
Fonte: Elaboração própria adaptado do *TravelBI* (2022c).

Figura 4.04: Tipologia alojamentos turísticos



Fonte: Elaboração própria adaptado do *TravelBI* (2022c).

Figura 4.05: Estrelas alojamentos turísticos



Fonte: Elaboração própria adaptado do *TravelBI* (2022c).

Com relação a existência de selos ou certificações, 47,0% dos estabelecimentos nacionais afirmaram possuir pelo menos uma certificação ao abrigo de Normas Internacionais em 2019 (último ano com dados disponíveis), exibindo a região Norte maior destaque quanto a esse aspecto, com um valor (64,0%) acima da média nacional (Turismo de Portugal, 2021).

A obtenção de certificação ambiental por parte dos empreendimentos é um dos indicadores medidos pelo Turismo de Portugal, uma vez que a sustentabilidade no turismo consiste em uma das prioridades das políticas públicas no setor (Turismo de Portugal, 2020). O plano Estratégia Turismo 2027 pretende afirmar Portugal como destino sustentável, coeso, inovador e competitivo. Na ótica da Sustentabilidade Ambiental pretende assegurar que mais de 90,0% das empresas do turismo adotem medidas de utilização eficiente de energia e da água e desenvolvam ações de gestão ambiental dos resíduos. Dentre outras iniciativas, destaca-se a monitorização de alguns indicadores de boas práticas ambientais no qual se enquadra o relatório Desempenho Ambiental do Alojamento em Portugal (DAAP) (Turismo de Portugal, 2020).

Finalizada a caracterização do objeto de estudo, o setor de alojamento turístico em Portugal, será apresentado no próximo capítulo o enquadramento metodológico utilizado para desenvolvimento desta investigação.

5. Metodologia

No presente capítulo pretende-se apresentar o método empregado no decorrer da elaboração desta pesquisa, tanto para coleta, quanto para tratamento e análise dos dados, de forma a esclarecer as estratégias metodológicas adotadas, em função do problema de investigação. Inicialmente, expõe-se a definição do problema, os objetivos gerais e específicos traçados para a pesquisa. Em seguida, apresentam-se as opções metodológicas de abordagem, natureza e procedimentos de recolha de dados, bem como as motivações que levaram a tais escolhas. Por fim, são abordados os métodos utilizados para construção do instrumento de pesquisa, seleção da amostra e análise dos dados.

5.1. Enquadramento metodológico

A pesquisa científica pode ser definida, segundo Altinay, Paraskevas e Jang (2008), como uma forma de investigação sistemática que contribui para a ampliação do conhecimento e melhor compreensão de vários fenômenos relacionados a indivíduos e organizações, e de acordo com Veal (2018), deve também contribuir para o corpo de conhecimento cumulativo sobre um determinado tema ou campo de estudo. Para tanto, a pesquisa científica deve ser conduzida dentro de regras e convenções, de forma a ser possível a sua replicação com alcance de conclusões semelhantes, embora, ao se tratar de ciências sociais e comportamento humano, isso nem sempre é possível ou praticável (Veal, 2018). O turismo, enquanto um campo de estudo, se caracteriza por ser amplo e compreender uma variada gama de atividades humanas (Veal, 2018), sendo a pesquisa em turismo geralmente realizada para divulgar e entender os padrões de comportamento e fenômenos existentes na indústria, para identificar novas e melhores maneiras de gerenciar negócios e permitir que os acadêmicos eduquem melhor os futuros profissionais (Altinay *et al.*, 2008).

Para Altinay *et al.* (2008), um projeto de pesquisa sempre começa com uma ideia de pesquisa que leva à definição do propósito do estudo, e, neste contexto, buscar pelas tendências do setor, é uma das técnicas para definição do tema a ser estudado. A EC tem se tornado cada vez mais relevante no âmbito dos estudos e pesquisa sobre sustentabilidade em turismo (Costa *et al.*, 2020; Girard & Nocca, 2017; Rodríguez *et al.*, 2020), uma vez que a adoção de práticas sustentáveis por parte dos operadores é uma

demanda crescente dos próprios turistas (Bica *et al.*, 2019; Julião *et al.*, 2019). Todavia, este campo de estudo ainda não se constituiu como um tema amplamente explorado no que tange aos aspectos práticos de sua utilização pela indústria de hospitalidade (Costa *et al.*, 2020; Manniche *et al.*, 2017; Vargas-Sánchez, 2019). Ainda assim, neste contexto, alguns estudos recentes apontam para a relevância da EC na criação de valor e competitividade das empresas do setor (Einarsson & Sorin, 2020; Pamfilie *et al.*, 2018; Sorin & Sivarajah, 2021), sendo, portanto, um tema pertinente para esta pesquisa acadêmica.

Isto posto, a pergunta de partida formulada nesta dissertação foi: Em que termos a EC está sendo aplicada pelo setor de alojamento turístico em Portugal? Então, essa pesquisa teve como objetivo central explorar o atual cenário de aplicação das práticas de EC pelo setor de alojamento turístico em Portugal. E, neste sentido, estabeleceu-se como objetivos secundários de pesquisa, tanto o entendimento dos aspectos centrais do conceito de EC, e sua possível interseção com o turismo e alojamento, como a aferição das práticas circulares adotadas pelos diferentes tipos de alojamentos turísticos em Portugal.

Para o alcance dos objetivos propostos para esta dissertação, optou-se pela realização um estudo exploratório, de natureza aplicada, inicialmente empreendido com uma revisão de literatura sobre o tema, seguida de um estudo empírico através de pesquisa quanti-qualitativa, com aplicação de um questionário junto aos alojamentos turísticos em Portugal.

O caráter exploratório deste estudo objetiva adquirir maior familiaridade com o problema, e se justifica dada a natureza contemporânea e iterativa da EC, que embora seja um campo de pesquisa estabelecido, sua aplicabilidade não foi amplamente explorada e testada em indústrias no setor de hospitalidade (Sorin & Sivarajah, 2021). A pesquisa apresenta também um viés descritivo, muito comum na área de lazer e turismo (Veal, 2018), pois, este tipo de estudo está preocupado em delinear características particulares de uma população específica (Altinay *et al.*, 2008), neste caso, as empresas de alojamento turístico em Portugal. Na mesma linha, pode-se dizer também que foi adotado um método indutivo, com o processo de pesquisa iniciando com a pergunta de partida, avançando para a observação e descrição dos dados coletados no campo, e então evoluindo para a resposta à pergunta. Ou seja, a explicação foi induzida a partir dos dados, pois estes vêm primeiro e a explicação depois (Veal, 2018). Todavia, na prática, há também elementos de

dedução, uma vez que para coletar os dados foi necessário recorrer à modelos explicativos já existentes (Veal, 2018).

O trabalho de pesquisa iniciou-se com uma revisão da literatura relevante existente sobre o assunto, a fim de satisfazer ao objetivo de conhecer os aspectos centrais do conceito de EC, bem como fundamentar a elaboração do instrumento da pesquisa de campo. Empreendeu-se nesta fase uma recolha de dados secundários através de pesquisa bibliográfica e documental sobre o tema da EC, seus princípios básicos e as práticas mais comumente adotadas pela indústria de hospitalidade. Esta é uma etapa de extrema importância para o desenho de uma pesquisa (Altinay *et al.*, 2008; Veal, 2018), e foi igualmente relevante para delinear uma breve caracterização do setor em análise, através dos grandes números do turismo e alojamento em Portugal.

Quanto aos procedimentos de recolha dos dados primários da etapa empírica, uma pesquisa do tipo *survey*, com aplicação *online* de questionários estruturados, foi realizada para alcançar o objetivo de aferir as práticas adotadas pelos estabelecimentos. A utilização de questionários são um dos métodos de coleta de dados mais comumente utilizados na pesquisa de lazer, hospitalidade e turismo (Altinay *et al.*, 2008; Veal, 2018), e exigem que os pesquisadores sejam muito específicos sobre seus requisitos de dados (Veal, 2018). A elaboração do instrumento de pesquisa será mais bem detalhada na sessão seguinte deste capítulo, entretanto, é válido destacar que a pesquisa de campo adotou uma abordagem quanti-qualitativa, fazendo uso tanto de elementos da pesquisa quantitativa, com questões que utilizam escala do tipo *Likert*, como da qualitativa, com a aplicação de questões abertas.

A opção pela utilização de um questionário estruturado se deu em função da sua eficácia na coleta sistemática de informações de muitas pessoas, a baixo custo, e possibilitar a produção de resumos e descrições quantitativas (Altinay *et al.*, 2008), com a apresentação dos resultados em termos numéricos (Veal, 2018). As pesquisas por questionário são usadas quando o objetivo é fazer afirmações sobre as características da população, geralmente na forma de porcentagens, médias, relações e tendências (Veal, 2018), o que se adequa precisamente com o objetivo da componente prática do presente estudo: aferição das práticas circulares adotadas pelos diferentes tipos de alojamentos turísticos em Portugal.

Entretanto, a utilização de questionários apresenta também algumas limitações, especialmente relacionadas ao fato de serem frequentemente baseadas em amostras e

contarem com dados autorrelatados (Veal, 2018). Adicionalmente, o modelo escolhido para aplicação, através da distribuição *online* e da autoaplicação, apresenta como um problema recorrente a baixa taxa de resposta (Veal, 2018), bem como a incerteza sobre quem efetivamente preencheu o questionário, e elimina a possibilidade de esclarecer uma resposta se ela não for suficientemente clara (Altinay *et al.*, 2008). Ainda assim, segundo Veal (2018), existem certas situações em que o correio eletrônico é a única técnica de pesquisa prática a ser usada, como exemplo quando os sujeitos pesquisados estão muito dispersos geograficamente, devido ao baixo custo de aplicação e rapidez na obtenção das respostas (Veal, 2018).

5.2. Instrumento de pesquisa

5.2.1 *Design* do questionário

Após a fase inicial da pesquisa, procedeu-se a elaboração do questionário para a realização da componente prática do estudo, a partir da identificação da informação que interessava ser recolhida, tendo em conta o objetivo central do trabalho de conhecer em que termos a EC está sendo aplicada pelo setor de alojamento turístico em Portugal. Sendo assim, o ponto de partida do questionário foram as práticas circulares identificadas nos artigos e relatórios estudados durante a fase de pesquisa bibliográfica (ver tabela 3.01).

Tais práticas identificadas na fase da revisão de literatura foram a base das variáveis do inquérito. Uma variável refere-se a um padrão de comportamento, uma característica ou uma opinião de um indivíduo ou organização, que varia de sujeito para sujeito, e pode ser medida ou observada (Creswell, 2010; Veal, 2018). Alguns dos documentos analisados citam casos reais como exemplos (Einarsson & Sorin, 2020; Florido *et al.*, 2019; Manniche *et al.*, 2017), ou estudam diretamente as práticas de redes hoteleiras (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019). Dessa forma, foi possível identificar as práticas mais citadas por estes autores e as dimensões mais recorrentes: gestão dos estabelecimentos e modelos de negócios, as etapas de construção e reforma, os fluxos de energia e água, e a gestão dos resíduos gerados. Na sequência, as variáveis da pesquisa foram estabelecidas considerando, além das práticas mais recorrentes, também exemplos ou detalhes obtidos através de dois relatórios disponibilizados pelo Turismo de Portugal: o relatório do DAAP (2019, 2020), e o 'Guia de boas práticas para economia

circular no alojamento turístico’ (2021). Estes documentos acrescentaram uma perspectiva local à descrição das práticas selecionadas para a pesquisa. Na tabela 5.01 é possível identificar a relação entre as práticas pesquisadas e as variáveis extraídas durante a fase inicial do estudo, além da dimensão a que se referem.

Tabela 5.01: Identificação das variáveis do questionário

Dimensão	Variáveis	Ações inquiridas
Gestão	Sistema interno de gestão ambiental	A organização possui um sistema interno de gestão ambiental implementado
Gestão		O sistema de metas da empresa inclui ações de sustentabilidade
Gestão		O sistema de metas da empresa inclui ações de EC
Gestão		Eficiência energética é um tema de preocupação para a gestão da empresa
Gestão		Eficiência hídrica é um tema de preocupação para a gestão da empresa
Gestão		Gestão de resíduos é um tema de preocupação para a gestão da empresa
Gestão	Envolvimento da equipa nas práticas de EC	Sustentabilidade é um tema frequente nas reuniões de equipa
Gestão		EC é um tema frequente nas reuniões de equipa
Gestão	Plataformas de economia compartilhada / compartilhamento dos espaços / mutualização de recursos	A subutilização dos espaços é monitorada
Gestão		São adotadas ações para o compartilhamento dos espaços subutilizados
Gestão	Servitização de gastos com ativos de alto médio valor / Fornecedores com modelos comerciais baseados em arrendamentos	A empresa prioriza alugar em vez de comprar ativos de alto/médio valor - roupas de cama, móveis, equipamentos <i>etc.</i>
Gestão	Fornecedores com certificações de qualidade e ambientais	A empresa prioriza fornecedores com certificações de qualidade e ambientais
Construção e Reforma	<i>Design</i> de construção para prevenção de resíduos	Projeto considerou possibilidade de desmontagem e redução de resíduos
Construção e Reforma		Espaços foram projetados de forma modular
Construção e Reforma	Uso de tecnologias de construção “inteligentes”	Foram utilizadas tecnologias de construção “inteligentes”
Construção e Reforma	Uso de materiais reutilizados e reciclados na construção	Optou-se por materiais e componentes reutilizados e reciclados na construção/reforma
Construção e Reforma	Uso de materiais não tóxicos	Construção com uso de materiais não tóxicos
Construção e Reforma	Uso de material e mão de obra locais	Utilização de materiais locais

Dimensão	Variáveis	Ações inquiridas
Construção e Reforma	Uso de móveis, utensílios e decoração de segunda mão (usados), remanufaturados ou de material reciclado	Foram utilizados móveis, utensílios e decoração de segunda mão, remanufaturados ou de material reciclado
Construção e Reforma	Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação	Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação
Energia	Gestão e monitoramento da energia	Sistemas de gestão e monitoramento do consumo
Energia		Realização periódica de auditoria energética feita por técnico credenciado
Energia	Refrigeração e aquecimento do ambiente energeticamente eficientes	Sistema aut. para desligar o ar condicionado com janelas abertas
Energia		Sistemas de climatização com intensidade regulada pelo cliente
Energia		Isolamento térmico e acústico das janelas e estanquicidade da caixilharia
Energia	Aparelhos e sistemas energeticamente eficientes	Equipamentos elétricos de classe A ou superior
Energia	Iluminação energeticamente eficiente	Sensores automáticos na iluminação das áreas públicas
Energia		Utilização de lâmpadas economizadoras de energia
Energia	Uso de energia renovável	Uso de energia renovável
Energia	Aquecimento da água	Painéis solares térmicos para aquecimento de água
Energia	Produção própria de energia elétrica	Painéis solares fotovoltaicos para produção de energia
Água	Sistemas de gestão e monitoramento da água	Sistemas de gestão e monitoramento do consumo
Água	Ações para redução do consumo de água	Redutores de caudal em torneiras e chuveiros
Água		Autoclismos de baixo consumo (cargas diferenciadas)
Água		Mudança de toalhas e lençóis a pedido dos hóspedes ou, de acordo, com o mínimo legalmente exigido
Água		Hóspedes convidados a comunicar aos colaboradores quaisquer perdas de água
Água		Temporizadores nas torneiras
Água	Lavanderia ambientalmente responsável	Utilizar máquinas de lavar roupa e louça com alta eficiência hídrica
Água	Tratamento/reuso de águas cinzas	Água de qualidade inferior utilizada em rega ou lavagens
Resíduos	Gestão e separação dos resíduos para reciclagem – papel, vidro, metal, plásticos	Separar resíduos para reciclagem - papel, vidro, metal, plásticos
Resíduos	Destinação correta de resíduos específicos – óleo alimentar, materiais	Destinar corretamente resíduos específicos – óleo alimentar, materiais

Dimensão	Variáveis	Ações inquiridas
	eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos	eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos
Resíduos	Reduzir a quantidade e o volume das categorias de resíduos mais importantes: alimentos, plásticos e papel	Eliminar os consumíveis descartáveis desnecessários - garrafas plásticas, palhinhas, <i>etc.</i>
Resíduos		Disponibilizar nos quartos amenities recarregáveis
Resíduos	Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos e com certificação ecológica	Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos e com certificação ecológica
Resíduos	Reduzir a quantidade e o volume das categorias de resíduos mais importantes: alimentos, plásticos e papel	Optar por produtos em embalagens reutilizáveis ou recarregáveis - produto de limpeza, comida e bebida
Resíduos		Minimizar a utilização de embalagens na restauração
Resíduos	Reutilização de têxteis	Reutilizar têxteis danificados, lençóis partidos, toalhas, em itens úteis, sacos de roupa suja, aventais, capas pequenas <i>etc.</i>
Resíduos		Optar por têxteis fabricados com conteúdo reciclado ou feitos de fibras sustentáveis
Resíduos	Medidas para reduzir e prevenir o desperdício de alimentos	Monitorar o desperdício dos alimentos
Resíduos		Reduzir menus e disponibilizar pratos individuais em detrimento dos bufês
Resíduos		Utilizar alimentos sazonais, cultivados em suas hortas ou de produtores locais
Resíduos	Compartilhamento do excesso de comida - redes de distribuição de alimentos ou plataformas de compartilhamento	Compartilhar o excesso de comida - redes de distribuição de alimentos ou plataformas de compartilhamento
Resíduos	Resíduos alimentares compostados ou processados em digestores anaeróbios / Sinergia com agricultura local	Reencaminhar resíduos orgânicos para compostagem
Resíduos		Processar resíduos orgânicos em digestores anaeróbios

O instrumento de pesquisa está construído em quatro seções diferentes (tabela 5.02). A primeira delas consiste em uma carta de apresentação do estudo, com dados sobre o objetivo, enquadramento, tempo necessário para resposta, e, também, realça a confidencialidade dos dados e das opiniões prestadas pelos inquiridos. Esta apresentação foi incluída, pois pode influenciar a disposição das pessoas em responder ao questionário (Veal, 2018). Além disso, foram inseridas também 3 perguntas obrigatórias para Consentimento de Tratamento de Dados Pessoais. A segunda seção está voltada para a autopercepção dos respondentes, quanto ao seu conhecimento sobre os conceitos de sustentabilidade e EC, bem como aplicação das práticas na organização em que trabalham. A terceira seção do questionário objetiva inquirir sobre a adoção das práticas e ações

(variáveis da pesquisa) que foram previamente selecionadas na fase anterior desse estudo. Por fim, a quarta seção consiste na caracterização dos respondentes, tanto no que se refere à pessoa em si, quanto à organização em que trabalha. Esta é uma seção importante na medida que as características dos respondentes são consideradas também variáveis-chave no estudo, inclusive para verificar a representatividade da amostra estudada (Veal, 2018) (questionário completo disponível no Apêndice I).

Tabela 5.02: *Design* do questionário

Questões	Método	Objetivo
Seção 1 - Apresentação		
1 a 3	Múltipla escolha	Apresentar os objetivos da pesquisa e obter o consentimento quanto ao uso e tratamento dos dados pessoais
Seção 2 - Autopercepção conhecimento		
4 e 5	Quantitativo Múltipla escolha	Perceber sobre o conhecimento e aplicação de práticas de sustentabilidade
6, 7 e 8	Quantitativo Múltipla escolha	Perceber sobre o conhecimento e aplicação de práticas de EC
9	Qualitativo Aberta	Conhecer a opinião do respondente sobre o tema da EC
Seção 3 - Adoção das Práticas		
10	Quantitativo <i>Likert</i> 5 pontos	Aferir a utilização de práticas circulares na construção e reforma da organização
11	Quantitativo <i>Likert</i> 5 pontos	Aferir a utilização de práticas circulares sobre Eficiência Energética
12	Quantitativo <i>Likert</i> 5 pontos	Aferir a utilização de práticas circulares sobre Eficiência Hídrica
13	Quantitativo <i>Likert</i> 5 pontos	Aferir a utilização de práticas circulares sobre Gestão de resíduos
14	Quantitativo <i>Likert</i> 5 pontos	Aferir a utilização de práticas circulares sobre Gestão da empresa
15	Qualitativo Aberta	Explorar a aplicação de práticas adicionais às referida nas questões anteriores

Questões	Método	Objetivo
Secção 4 - Caracterização dos respondentes		
16, 17, 18, 24, 26, 28	Quantitativo Múltipla escolha	Caracterização da organização
19, 20	Quanti e Qualitativo Mista	
21, 22, 23, 25, 27, 29	Qualitativo Aberta	Caracterização do respondente (pessoa)
30, 31, 34	Qualitativo Aberta	
32, 33	Quantitativo Múltipla escolha	

Para aferição das práticas, optou-se preferencialmente pela utilização de perguntas fechadas, de múltipla escolha ou com escala tipo *Likert* de 5 pontos, pois estas além de mais fáceis e rápidas de responder, podem ser facilmente codificadas, simplificando a análise do questionário (Altinay *et al.*, 2008). Todavia, foram incluídas na pesquisa algumas questões abertas com o intuito de captar do entrevistado respostas com uma menor influência da redação do questionário, e maior variedade, que poderiam ter sido ocultadas pelas estruturas sugeridas nas questões fechadas (Veal, 2018).

Assim, na seção do questionário dedicada à aferição das práticas circulares, foram utilizadas duas escalas, uma para aferição do grau de implantação das ações e outra de concordância quanto às afirmações, conforme demonstrado na tabela 5.03 abaixo. A construção da escala de implantação das ações utilizada nesta pesquisa, tomou-se como base escalas utilizadas em estudos anteriores (Khan, Daddi & Iraldo, 2020; Khan, Marrucci, Daddi & Bellini, 2021; Susanty, Tjahjono & Sulistyani, 2020).

Tabela 5.03: Escala tipo *Likert* utilizada

Questão	Práticas	Escala utilizada
10	Construção e reforma	1- Não considerou implementar, 2- Considerou, mas não implementou, 3- Apenas planeou os recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado
11	Eficiência Energética	1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planeamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado
12	Eficiência Hídrica	
13	Gestão de resíduos	
14	Gestão da empresa	1- Discordo totalmente, 2- Discordo, 3- Indiferente, 4- Concordo e 5- Concordo totalmente

No final da terceira seção, foi inserida uma questão aberta, não obrigatória, para possibilitar aos respondentes uma contribuição adicional com alguma prática que não tenha sido referida nas questões anteriores. Por fim, é válido destacar que o questionário foi elaborado em português, utilizando uma linguagem mais próxima da usual em Portugal.

5.2.2. Pré-teste

Antes da efetiva coleta principal de dados o questionário foi submetido à um pré-teste. De acordo com Altinay *et al.* (2008), o pré-teste se caracteriza como uma etapa importante, pois permite verificar a adequabilidade do instrumento de pesquisa para produzir os resultados desejados, bem como identificar possíveis pontos fracos de *design* ou conteúdo que precisam ser aprimorados. Assim sendo, após o desenho inicial das questões, estas foram submetidas à uma avaliação quanto a clareza e adequabilidade das mesmas. A forma de aplicação adotada neste pré-teste foi indireta, sendo o questionário submetido para avaliação de quatro acadêmicos de formação variada, sendo dois deles com experiência prática na área de gestão hoteleira. Os avaliadores consideraram as questões suficientemente claras e adequadas ao contexto da pesquisa, sugerindo, entretanto, ajustes ao nível linguístico. As adequações sugeridas foram acatadas, sobretudo para adequação ao português de Portugal. Adicionalmente, foi solicitado que algumas pessoas fora da área em estudo respondessem ao questionário apenas com a finalidade de contabilização do tempo total necessário para resposta.

5.3. Seleção da amostra e recolha de dados

A estratégia escolhida para seleção da amostra foi a técnica não probabilística da amostragem por conveniência. Tal técnica se caracteriza como sendo aquela em que os participantes não são selecionados ao acaso, e sim devido à sua acessibilidade conveniente (Altinay *et al.*, 2008). De acordo com Veal (2018), os respondentes de uma pesquisa por correio formam uma amostra, não selecionada aleatoriamente, mas auto selecionada (Veal, 2018). Com este tipo de amostragem não probabilística, não é possível realizar inferências válidas em relação a toda a população, pois a amostra selecionada não é representativa, o que é comum na realidade da pesquisa em hospitalidade e turismo,

onde a amostragem probabilística é frequentemente muito difícil de alcançar devido, principalmente, ao tempo e custo (Altinay *et al.*, 2008). A tabela 5.04 resume a ficha técnica da amostra do presente estudo, na qual se identificam a população, a quantidade de inquiridos, o instrumento de recolha de dados utilizado, o processo de obtenção dos dados e o período de recolha dos dados.

Tabela 5.04: Dados da amostra

Universo	4.751 organizações de alojamento turístico localizados em Portugal, constantes na base do Turismo de Portugal
Método de recolha de dados	Questionário <i>online</i> através da plataforma <i>Microsoft forms</i>
Procedimento da amostra	Amostra por conveniência
Período de recolhimento de respostas	De 20/07/2022 a 08/08/2022 (20 dias)

A divulgação do questionário foi realizada exclusivamente através do compartilhamento do link de acesso via correio eletrónico. Como referência inicial, foi utilizada uma base de dados dos estabelecimentos de alojamento turísticos cadastrados no Turismo de Portugal (Turismo de Portugal, n.d.), que contém apenas dados referentes às empresas localizadas em Portugal Continental. Assim, à esta base de dados foi acrescentada uma listagem disponível no site da Direção Regional do Turismo dos Açores (*Empreendimentos e Atividades - Direção Regional Do Turismo - Governo Dos Açores*, n.d.) com os dados das empresas dessa região. Não foi possível identificar uma listagem ou cadastro semelhante para os estabelecimentos localizados na região autónoma da Madeira.

No primeiro dia da coleta de dados, 20/07/2022, foram enviados um total de 4.571 correios eletrónicos diretamente para os estabelecimentos. De forma a melhorar a receptividade do correio por parte dos respondentes, optou-se pela utilização da ferramenta de “mala direta” do *Microsoft Word*, a qual possibilitou adicionar uma saudação personalizada com o nome do estabelecimento e ainda assim realizar a distribuição dos correios em massa através do *Microsoft Outlook*.

No dia 25/07/2022 foram enviados correios eletrónicos à 9 associações hoteleiras (ver tabela 5.05) solicitando que o link da pesquisa fosse divulgado entre os seus associados. Esta ação foi adotada tendo em vista dois objetivos principais: aumentar o

número geral de respostas, bem como melhorar a qualidade da amostra ao alcançar os estabelecimentos das diversas regiões de Portugal.

Tabela 5.05: Associações hoteleiras contactadas

Sigla	Nome
AHP	Associação da Hotelaria de Portugal
AHRESP	Associação da hotelaria, restauração e similares de Portugal
APHORT	Associação Portuguesa de Hotelaria, Restauração e Turismo
AIHSA	Associação dos Industriais Hoteleiros e Similares do Algarve
ARHCESMO	Associação Regional dos Hoteleiros da Costa do Estoril, Sintra, Mafra e Oeiras
AP Madeira	Associação de Promoção da Madeira
AHETA	Associação Dos Hotéis e Empreendimentos Turísticos do Algarve
AHRP	Associação de Hotéis Rurais de Portugal
ADHP	Associação dos Directores de Hotéis de Portugal (Norte, Centro, Alentejo, Algarve, Açores e Madeira)

Na sequência, no dia 27/07/2022, foi realizada uma nova divulgação do link via correio eletrónico para a mesma base de dados inicial, com o objetivo de reforçar o pedido de resposta junto aos participantes. Este tipo de ação de acompanhamento, com envio de lembres de resposta, se configura como uma estratégia importante para tentar reduzir a baixa taxa de resposta que as pesquisas *online* ou por correio apresentam (Veal, 2018). Durante os 20 dias que o inquérito permaneceu aberto para receber respostas (20/07/2022 a 08/08/2022), este recebeu 199 acessos, sendo que 24,1% dos respondentes não consentiram com os termos de tratamento e utilização dos dados pessoais, resultando assim em 151 respostas válidas. Os dados coletados são apresentados e discutidos no capítulo subsequente, e o método de tratamento e análise dos mesmos é detalhado na próxima seção deste capítulo.

5.4. Tratamento e análise dos dados

Depois de recolhidos os dados da aplicação dos questionários *online*, empreendeu-se ao tratamento dos mesmos através de técnicas estatísticas para as perguntas fechadas,

e faz-se uso de técnicas de análise do conteúdo para as questões abertas. Dessa forma, a primeira etapa executada foi a segregação dos dados extraídos do *Microsoft Forms* em dois blocos distintos para análise.

O bloco com os dados das perguntas fechadas foi primeiramente codificado de forma a permitir sua inserção no *software* de tratamento estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 26.0. Esta etapa inicial de codificação consistiu basicamente em atribuir um valor numérico às diferentes respostas possíveis para cada pergunta (Altinay *et al.*, 2008), além de limpeza e correção das inconsistências identificadas. O SPSS permitiu produzir uma análise estatística descritiva, considerando as frequências, medidas de localização como a média e moda, e de dispersão, como o desvio padrão. Ainda com o auxílio do *software* SPSS, realizou-se também testes não paramétricos para verificar a existência de diferenças estatísticas significativas entre grupos de respondentes. Optou-se pela realização dos testes U de *Mann-Whitney*, que compara o centro de localização das duas amostras, como forma de detectar diferenças entre as duas populações correspondentes, e pelo teste de *Kruskal-Wallis* para testar possíveis diferenças e comparar a distribuição entre vários grupos independentes (Field, 2009), decidindo-se pela realização de ambos os testes para um nível de significância de 0,05. Para posterior apresentação em tabelas ou em gráficos utilizou-se o *Microsoft Excel*, e adicionalmente, para algumas das questões, efetuou-se ainda agrupamentos das respostas em categorias ou faixas.

Para o bloco das questões abertas o tratamento foi integralmente executado com auxílio do *Microsoft Excel*, iniciando-se pela correção de erros ortográficos, supressão de respostas inconsistentes e, quando aplicável, padronização para facilitar a análise. Segundo Veal (2018), uma abordagem típica da análise qualitativa é a busca de temas emergentes, o que seria o aproximado das variáveis na pesquisa quantitativa. Neste sentido, o passo seguinte no tratamento das questões abertas foi a identificação de categorias emergentes de cada resposta, e a quantificação das suas frequências. Este método de análise categorial, onde se calcula e compara as frequências de certos temas agrupados em categorias significativas, de acordo com Quivy e Campenhoudt (1992) é a abordagem mais antiga e a mais comum. Ainda segundo estes autores, outra possibilidade de análise temática, consiste na análise da avaliação, através da qual são analisados os juízos ou avaliações dos inquiridos, bem como sua direção (juízo positivo ou negativo) e a sua intensidade. Este último método foi utilizado, especialmente, para o tratamento da

pergunta 9 (Na sua opinião, em que medida a economia circular pode contribuir para a criação de valor nas empresas de alojamento turístico?).

No tratamento da pergunta 9, primeiramente foram identificadas e separadas as respostas que apresentaram uma conotação negativa a respeito da contribuição da EC para a criação de valor. Em seguida, as demais respostas foram agrupadas em categorias previamente estabelecidas a partir de aspectos da literatura estudada. São elas: Viés econômico, Viés de imagem, ambos os vieses e Sustentabilidade. Uma categoria adicional emergiu da análise das respostas em si, alusiva à dimensão local, sendo, portanto, adicionada à classificação.

Alguns autores apontam o potencial de criação de valor da EC tanto através da redução de custos operacionais, quanto pelo ganho de vantagem competitiva por meio de segmentação de mercado (Einarsson & Sorin, 2020), indicando que os principais impulsionadores para a adoção dessas práticas estão relacionados ao incremento de desempenho, a qualidade dos serviços e a reputação pública (Khan *et al.*, 2021). Na mesma linha, Pamfilie *et al.* (2018) ressaltam que a adoção de iniciativas de sustentabilidade por empresas hoteleiras acontece, muitas vezes, por razões econômicas, de forma a obter vantagens competitivas. Do mesmo modo, Ioannidis *et al.* (2021) explicam que as empresas de hospitalidade podem se beneficiar financeiramente em duas direções diferentes de forma a aumentar a sua lucratividade: primeiramente se tornando mais eficientes através da redução direta em suas despesas com consumo de energia e água; e em segundo lugar com o aumento de suas receitas como resultado do crescimento de sua base de clientes com consumidores ecologicamente corretos. Adicionalmente também levou-se em consideração para criação das categorias, a forte associação da EC com a sustentabilidade, conforme sintetizado por Sorin e Sivarajah (2021), que destacam a natureza sistêmica do conceito de EC como modelo econômico de produção e consumo, operando a nível planetário, enquanto o conceito de sustentabilidade, no contexto do turismo, estando voltado para a redução dos impactos negativos gerados pelo setor e intenção de maximizar os impactos sociais e econômicos das atividades para as comunidades locais.

Por fim, após o tratamento dos dados, estes estão apresentados no capítulo seguinte. As perguntas abertas serão, sempre que possível, apresentadas de forma similar às fechadas, com gráficos e tabelas.

6. Apresentação e discussão dos resultados

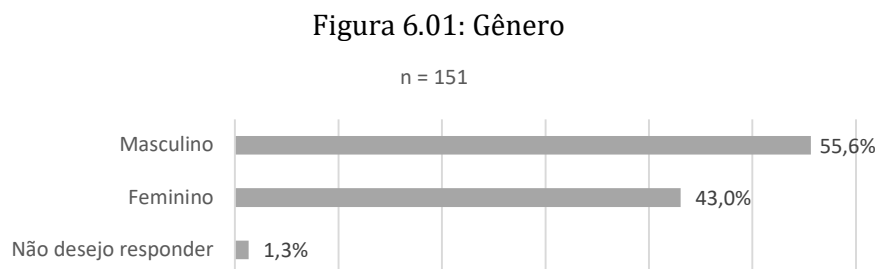
O presente capítulo propõe-se a apresentar os resultados do inquérito por questionário conduzida junto aos estabelecimentos de alojamento turístico. A apresentação e discussão dos resultados se inicia pelo perfil sociodemográfico dos respondentes, seguido da caracterização do estabelecimento em que trabalham. Na sequência, são demonstrados e analisados os resultados relativos a autopercepção de conhecimento sobre os conceitos da EC e sustentabilidade. Por fim, são evidenciados os dados quanto a implementação das práticas nas cinco dimensões pesquisadas. Os resultados apresentados, sempre que possível, são discutidos e suas principais implicações confrontadas com algumas pesquisas da área, com objetivo de avaliá-los, interpretá-los e estabelecer relações com o quadro teórico estudado.

6.1. Caracterização dos respondentes

As questões referentes às características sociodemográficas, apesar de constarem na parte final do questionário, são de imediato apresentadas para efeito de caracterização dos 151 respondentes.

Gênero

Observa-se, conforme figura 6.01, uma proporção de 55,6% dos inquiridos do sexo masculino e 43,0% do sexo feminino, além de dois respondentes que optaram por não informar o gênero (1,3%).



Idade

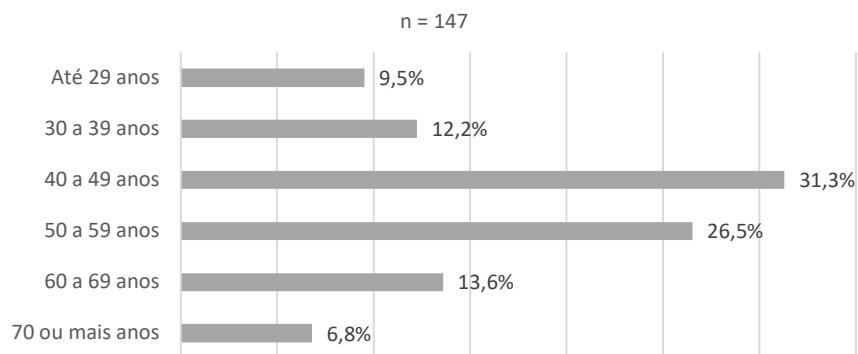
Com relação à idade dos inquiridos, nota-se na tabela 6.01, que o valor que mais se repete é a idade de 45 anos, enquanto a média é de 49,1 anos. A idade mínima dos inquiridos foi de 23 anos, enquanto a idade máxima foi 78 anos.

Tabela 6.01: Estatísticas das idades

N	Válido	147
	Omisso	4
	Média	49,10
	Mediana	48
	Moda	45
	Mínimo	23
	Máximo	78

Pode-se observar na figura 6.02 a distribuição das idades por faixas. A faixa dos 40 a 49 anos de idade teve a maior frequência, com 31,3% das respostas, seguida da faixa dos 50 aos 59 anos (26,5%). Apenas um dos inquiridos optou por não informar a idade. Houve também três respostas inválidas devido à erro de interpretação da pergunta (responderam a cidade e não a idade).

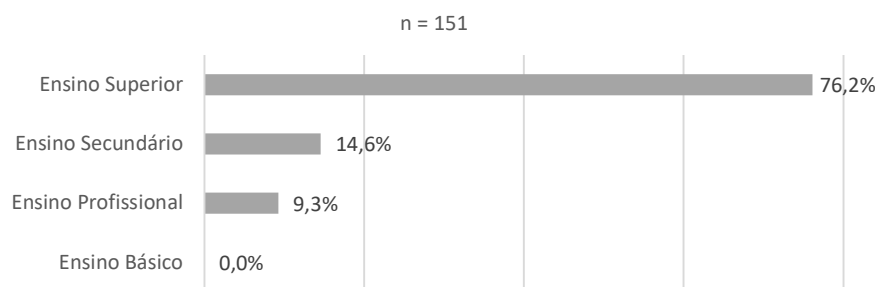
Figura 6.02: Idade



Nível de escolaridade e formação acadêmica

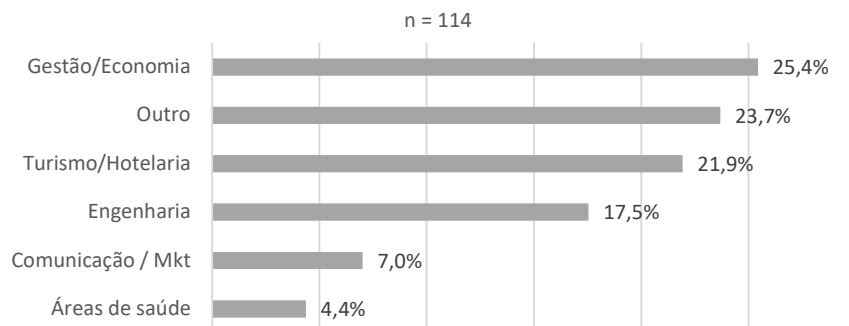
Tendo em consideração o nível de escolaridade, os resultados mostram que a maioria, 76,2%, possui o ensino superior, seguido de 14,6% com o ensino secundário e 9,3% com ensino profissional, conforme se verifica na figura 6.03. Não houve respostas relativas ao ensino básico.

Figura 6.03: Nível de escolaridade



Dos 114 inquiridos com nível superior, obteve-se uma ampla variedade de respostas quanto à sua área de formação acadêmica. Por se tratar de uma questão aberta, as categorias apresentadas abaixo foram criadas a partir do tratamento das respostas obtidas. Dessa forma, as áreas de gestão/economia foram as que obtiveram maior frequência (25,4%), seguidas do turismo/hotelaria (21,9%) e engenharias (17,5%), conforme pode ser observado na figura 6.04. A categoria 'Outros', com 23,7%, engloba 18 tipos diferentes de áreas de formação, que passam, por exemplo, pelas áreas de *design*, arquitetura, ciência política, biologia, história, telecomunicações.

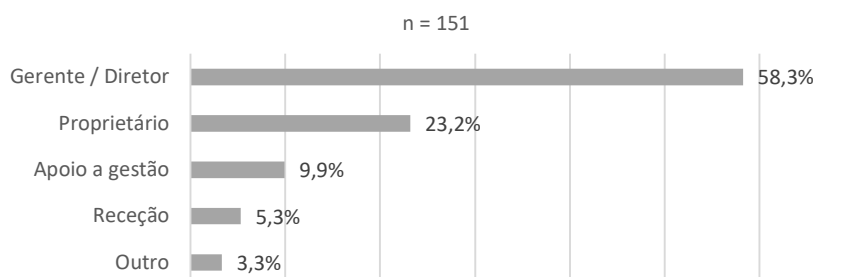
Figura 6.04: Formação acadêmica



Cargo na empresa

A figura 6.05 revela a segmentação das respostas quanto ao cargo ocupado pelo respondente na empresa de alojamento, sendo as categorias oriundas das respostas obtidas. A grande maioria (81,5%) dos respondentes ocupam cargos de gerência/direção (58,3%) ou são os próprios proprietários (23,2%). Apenas a menor parte (18,5%) não desempenha funções diretamente ligadas à administração da organização, onde 9,9% estão em funções de apoio à gestão (marketing e assistente de direção, por exemplo), e 5,3% na recepção com atendimento direto ao público. Vale salientar, portanto, que os respondentes são qualificados para responder ao questionário.

Figura 6.05: Cargo ocupado na empresa



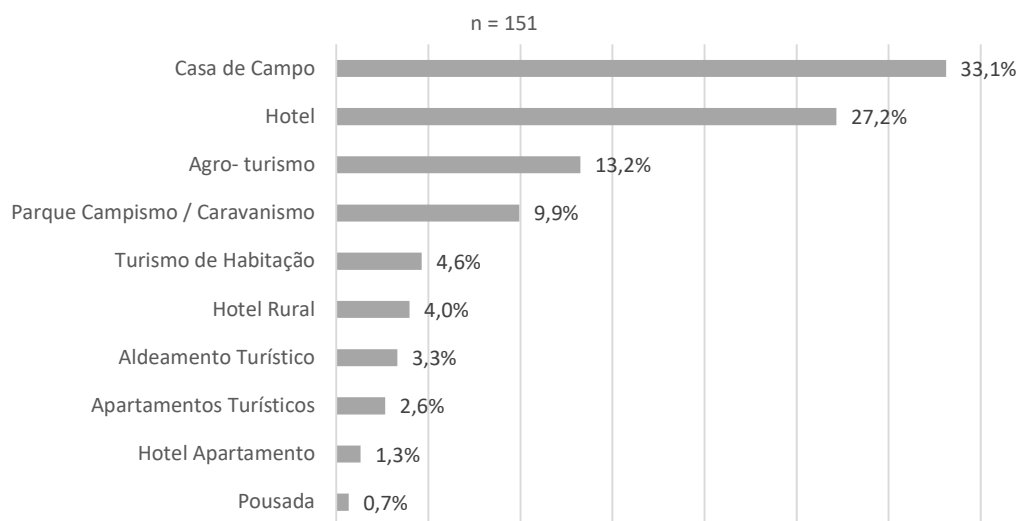
6.2. Caracterização dos estabelecimentos

Neste tópico serão apresentadas e discutidas as características da organização na qual o respondente trabalha. A ordem de apresentação dos resultados não corresponde à ordem das perguntas no questionário, esses foram reorganizados de forma a facilitar o entendimento e melhorar a disposição da informação.

Classificação do alojamento turístico

A respeito da classificação do alojamento turístico, verifica-se na figura 6.06 que a maior parte dos respondentes (83,4%) estão concentrados em quatro categorias: 33,1% são Casas de Campo, 27,3% são Hotéis, 13,2% são estabelecimentos de Agro-turismo, e 9,9% são Parques de Campismo. As demais seis tipologias somam 16,6% dos respondentes.

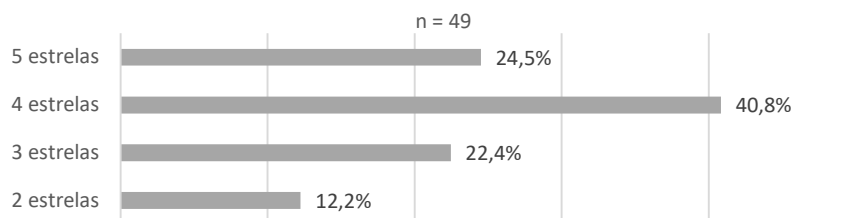
Figura 6.06: Classificação do alojamento turístico



A amostra pesquisada apresentou perfil similar ao da população de estabelecimentos cadastrados no Turismo de Portugal, na medida em que a maioria é composta por casas de campos e hotéis (ver figura 4.04).

Os estabelecimentos classificados como Hotel, Hotel Rural e Hotel Apartamento (32,2% dos respondentes) foram questionados também quanto à quantidade de estrelas, ao que se obteve a seguinte distribuição, conforme pode ser observado na figura 6.07 abaixo. A maior parte está formada por empreendimentos de 4 estrelas, com 40,8% das respostas, demonstrando um perfil similar à população estudada (ver figura 4.05).

Figura 6.07: Classificação por estrelas

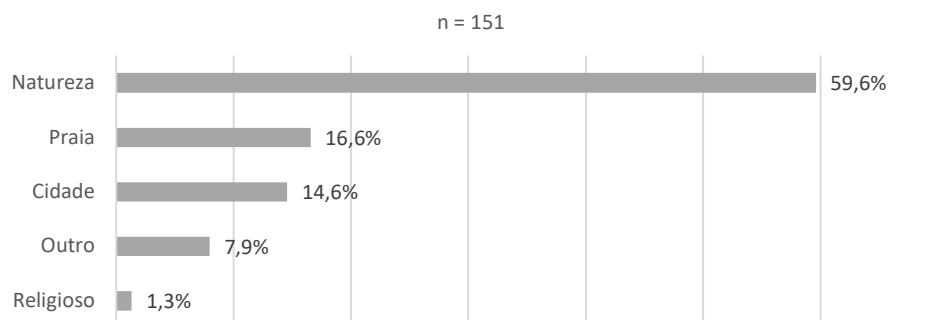


Tipo de destino

No que se refere ao tipo de destino, a maioria, 59,6%, se identifica como ambiente de Natureza, conforme mostra a figura 6.08. Praia e Cidade seguem com 16,6% e 14,4%,

respectivamente. Na categoria 'Outros', obteve-se como principal resposta a identificação com a paisagem rural.

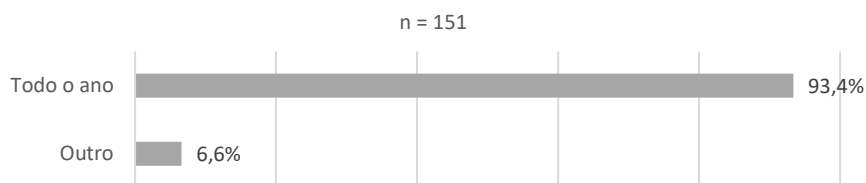
Figura 6.08: Tipo de destino



Período de funcionamento

Da amostra de estabelecimentos pesquisados verificou-se que a grande maioria (93,4%) permanece em funcionamento durante todo o ano, conforme figura 6.09, indicando um comportamento ligeiramente diferente da média nacional apresentada em 2021, que foi de 74,7% (Turismo de Portugal, 2022d). As empresas que informaram funcionamento parcial (6,6%) indicaram, essencialmente, os meses de abril a outubro como o período que permanecem aberto ao público, em linha com a sazonalidade típica observada a nível nacional.

Figura 6.09: Período de funcionamento

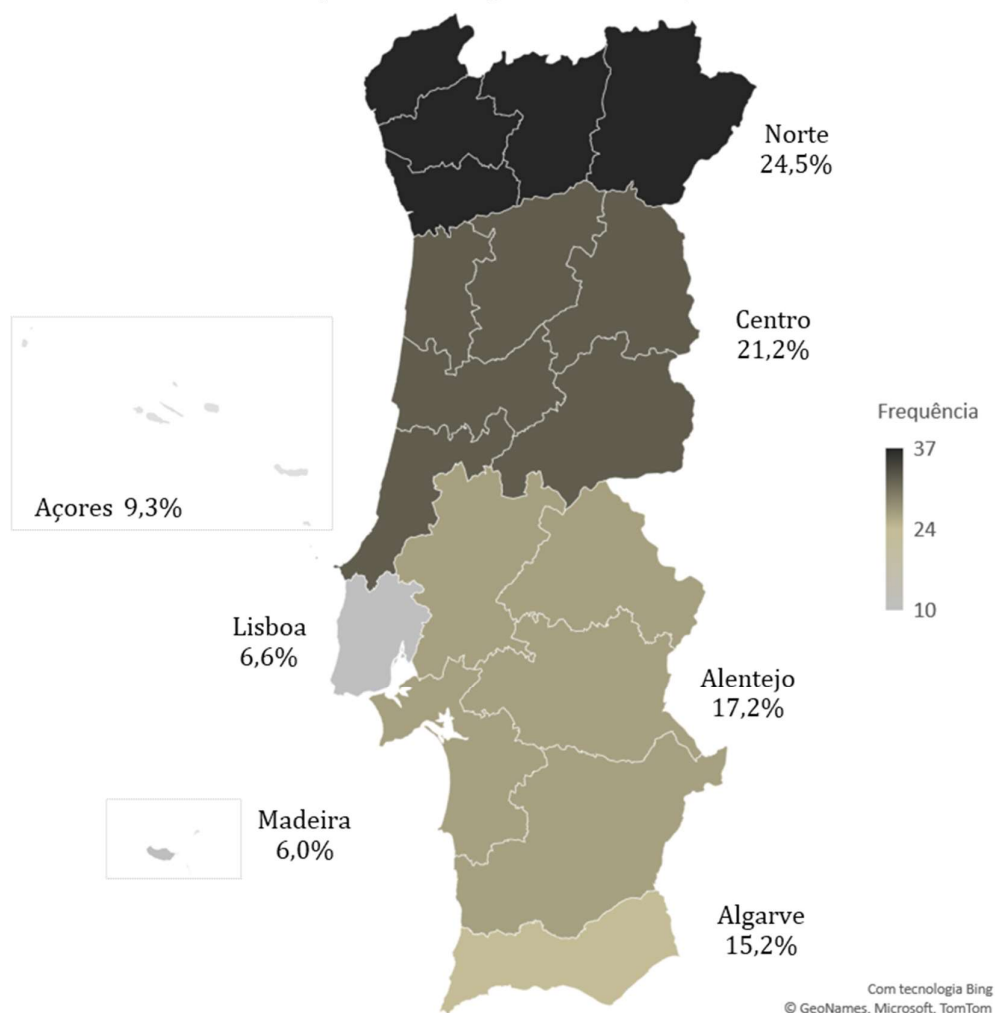


Região de localização

Quanto à distribuição geográfica dos estabelecimentos, podemos verificar a sua disposição na figura 6.10. Nota-se que a maior parte dos estabelecimentos da amostra

pesquisada estão localizados na região Norte do país, representando 24,5%. Na sequência, estão o Centro com 21,2%, o Alentejo com 17,2% e o Algarve com 15,2%. Lisboa (6,6%), e as regiões autónomas da Madeira (6,0%) e Açores (9,3%), aparecem com menor percentual de participação nas respostas. A amostra pesquisada apresentou perfil similar ao da população estudada também quanto a esse aspecto, já que as regiões Norte e Centro são as que apresentam o maior número de estabelecimentos no país (ver figura 4.03).

Figura 6.10: Região de localização



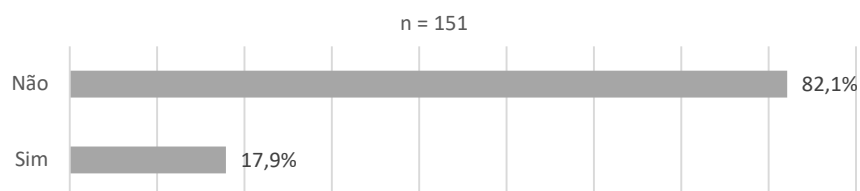
Número de funcionários, de quartos e inserção em grupo hoteleiro

As perguntas quanto ao número de funcionário, número de quartos e participação em grupo hoteleiro foram feitas com objetivo de estimar a dimensão aproximada dos estabelecimentos que responderam à pesquisa. Para o número de quartos e de

funcionários foram criadas faixas a partir das respostas abertas obtidas, visando facilitar a análise dos dados.

Da amostra pesquisada, a maioria (82,1%) não faz parte de uma rede hoteleira, sendo, portanto, estabelecimentos individuais, de acordo com a figura 6.11.

Figura 6.11: Inserção em grupo hoteleiro



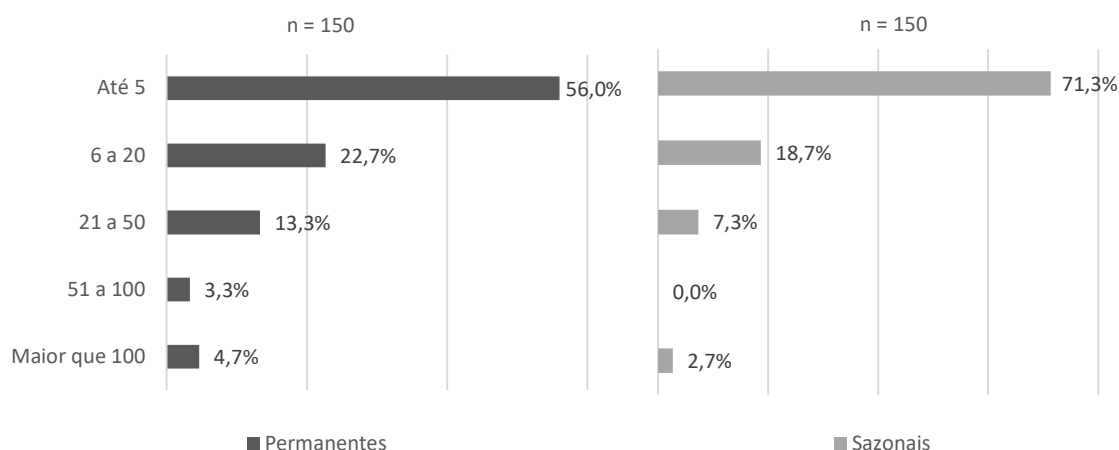
Verifica-se na tabela 6.02 que, na média, os estabelecimentos possuem 24 funcionários permanentes, e 11 sazonais. Todavia, os valores máximos e mínimos apresentam grande variação, sendo o mínimo, em ambos os casos, zero funcionários e o valor máximo 800 para os permanentes, e 249 de sazonais. Neste caso, se torna útil analisar a mediana, que ficou em 4 para os permanentes e 2 para os sazonais, pois ela pode fornecer uma ideia melhor de um valor típico porque não é tão distorcida por valores extremamente altos ou baixos (Field, 2009). A situação mais recorrente, representada pela moda, apresenta valor de 1 para os funcionários permanentes e 0 para os sazonais.

Tabela 6.02: Estatísticas n^o de funcionários e quartos

	Funcionários permanentes	Funcionários sazonais	Quartos
N Válido	150	150	151
Omisso	1	1	0
Média	24,38	11,02	43,65
Mediana	4,00	2,00	10,00
Moda	1	0	6
Mínimo	0	0	0
Máximo	800	249	504

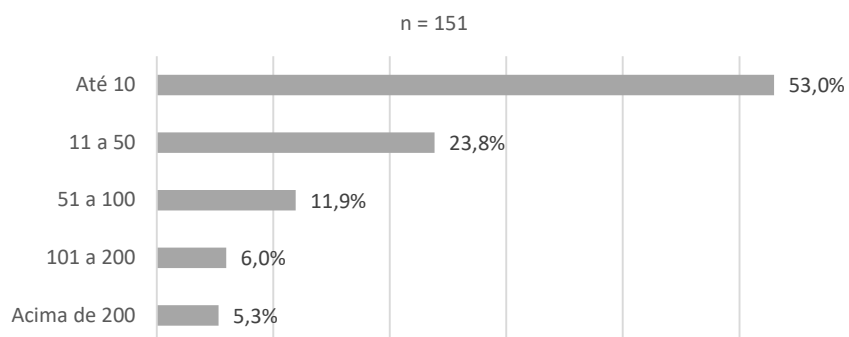
Observa-se, na figura 6.12, que a maioria dos respondentes indicaram possuir até 5 funcionários, tanto permanentes (56,0%) quanto temporários (71,3%). Vale ressaltar que para ambas as perguntas uma das respostas foi omissa.

Figura 6.12: N^o funcionários permanentes e sazonais



No que diz respeito ao número de quartos, a média é de 43,6 quartos e a mediana 10 quartos, conforme pode ser verificado na tabela 6.02. A categoria com maior frequência foi até 10 quartos, com 53,0% das respostas, como mostra a figura 6.13, seguida da categoria de 11 a 50 quartos, com 23,8%.

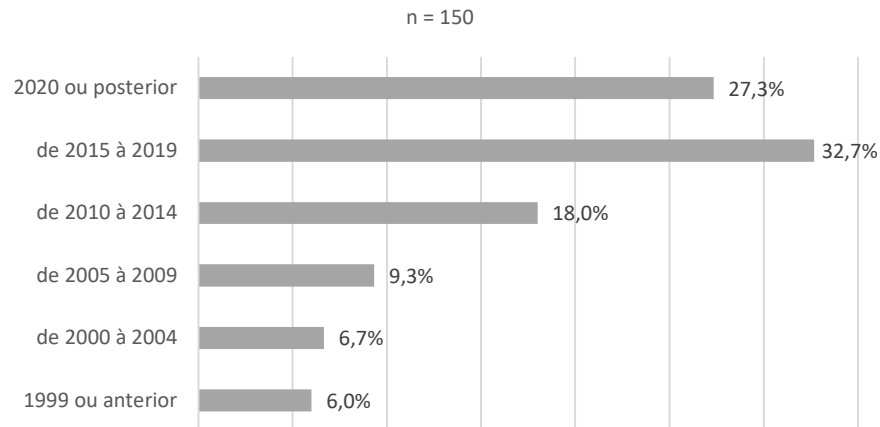
Figura 6.13: N^o de quartos



Data da construção ou última remodelação do empreendimento

Na análise desta questão aberta, o tratamento considerou a última data informada quando havia mais de uma informação. Uma resposta foi omissa. A maioria dos estabelecimentos (60,0%) indicaram uma data recente (menos que 7 anos) da remodelação ou construção, como mostra a figura 6.14, sendo a faixa entre os anos 2015 a 2019 (32,7%) com a maior frequência, seguida dos anos após 2020 (27,3%).

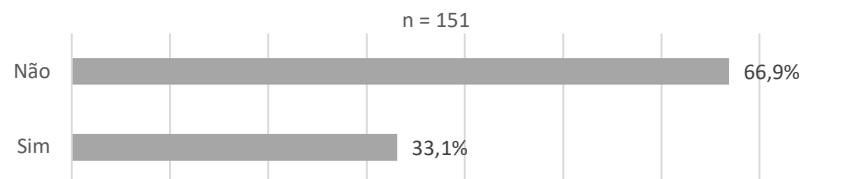
Figura 6.14: Data da construção ou última remodelação



Departamento responsável pelas ações de sustentabilidade

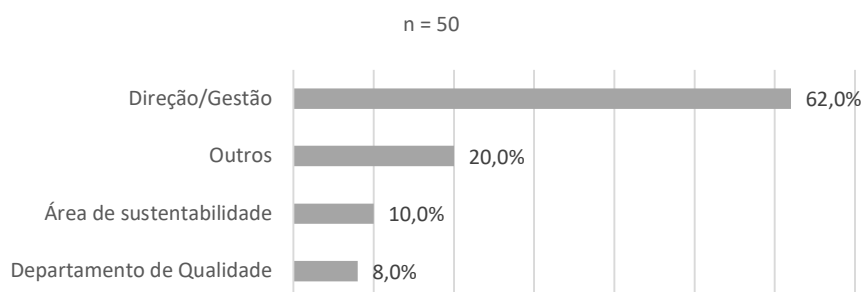
Quando inquiridos sobre a existência de um responsável pelas ações de sustentabilidade, a maioria, 66,9%, afirmou não existir uma pessoa ou departamento que realize essa função, conforme nota-se na figura 6.15.

Figura 6.15: Existência de responsável pela sustentabilidade



As respostas abertas dos que confirmaram a existência de um responsável, foram tratadas e classificadas. Assim, 62,0% destes indicaram a direção ou gerência como os encarregados pelas ações de sustentabilidade. Nota-se ainda, na figura 6.16, que apenas 10,0% dos inquiridos alegaram ter uma área ou departamento específico sobre o tema sustentabilidade, e outros 8,0% que referiram o departamento de qualidade como o responsável pelo tema.

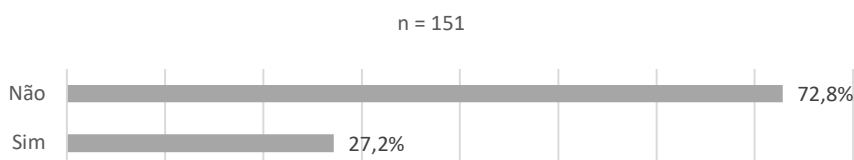
Figura 6.16: Área responsável pela sustentabilidade



Selo ou certificação ambiental

Observa-se, conforme figura 6.17, uma proporção de 72,8% dos respondentes que informam não possuir nenhum selo ou certificação ambiental, enquanto 27,2% confirmam possuir uma ou mais certificações. Dentre os 41 estabelecimentos que responderam 'sim', 10 deles declararam mais de uma certificação, somando 58 citações no total.

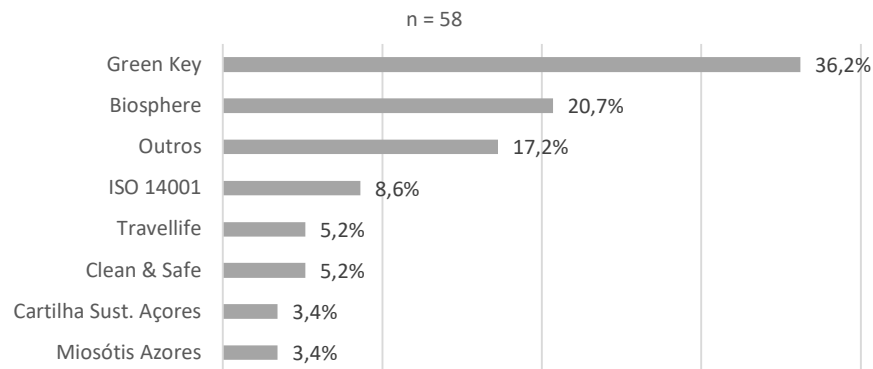
Figura 6.17: Existência de certificação ambiental



A partir da quantificação e classificação das respostas abertas, observa-se conforme figura 6.18, que as certificações citadas com maior frequência foram: *Green Key* com 36,2%, *Biophere* com 20,7% e ISO 14001 com 8,6%. As certificações citadas apenas uma vez foram agrupadas na categoria 'Outros', como se pode observar na figura 6.18.

Os resultados obtidos quanto a posse de selo ou certificação ambiental (27,2%) apresentaram um valor consideravelmente inferior à média nacional de 47,0% aferida em 2019, último ano com dados desse indicador disponível (Turismo de Portugal, 2021). Todavia, estes são similares aos resultados relatados no estudo de Khan *et al.* (2021), no qual a maioria da amostra também declarou não possuir nenhum tipo ou certificação (77,7%), além de parecer confirmar a constatação dos autores quanto a baixa difusão do EU Ecolabel observada por eles em estudos anteriores. Na amostra da presente pesquisa apenas 1 estabelecimento indicou possuir este selo.

Figura 6.18: Certificações ambientais



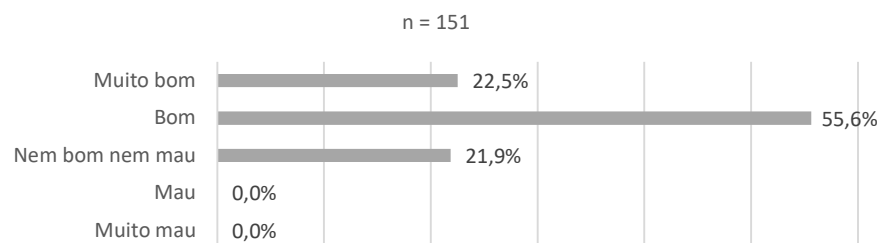
6.3. Autopercepção sobre os conceitos e práticas

Nesta seção serão apresentados os dados referentes à primeira parte do questionário. Estas perguntas foram incluídas com o objetivo de conhecer a autoavaliação dos respondentes quanto ao seu conhecimento sobre os temas da sustentabilidade e EC, e como percebem a aplicação das práticas, de forma geral, no estabelecimento onde trabalham.

Conceitos

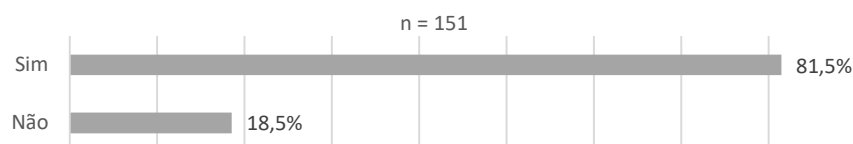
A autoavaliação dos respondentes quanto ao seu conhecimento sobre o conceito de sustentabilidade mostrou que a maioria, 78,1%, acredita possuir um conhecimento bom (55,6%) ou muito bom (22,5%) do tema, conforme pode ser visto na figura 6.19. É válido destacar ainda, que não foram obtidas respostas que revelassem um nível mau ou muito mau de conhecimento sobre o assunto.

Figura 6.19: Autoavaliação do conhecimento em sustentabilidade



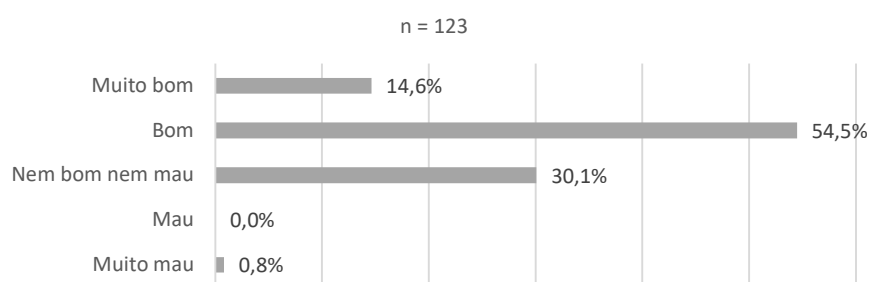
Quanto a familiaridade dos respondentes com o conceito de EC, verifica-se na figura 6.20, que 81,5% afirmaram conhecer sobre o tema. Dessa forma, as três questões seguintes foram respondidas por estes 123 inquiridos. Os demais 18,5% que afirmaram não conhecer o tema, foram redirecionados para o próximo bloco do questionário (implantação das práticas).

Figura 6.20: Familiaridade com conceito de EC



Quanto a autoavaliação do nível de conhecimento sobre o conceito EC, a maior parte dos respondentes, 69,1%, indicaram um nível bom (54,5%) ou muito bom (14,6%), e apenas 0,8% diz possuir o nível muito mau (ver figura 6.21). Este resultado não difere muito da autoavaliação quanto ao conhecimento sobre sustentabilidade (figura 6.19), com mais da metade dos respondentes indicando ao menos um bom nível de conhecimento sobre ambos os tópicos.

Figura 6.21: Autoavaliação do conhecimento em EC



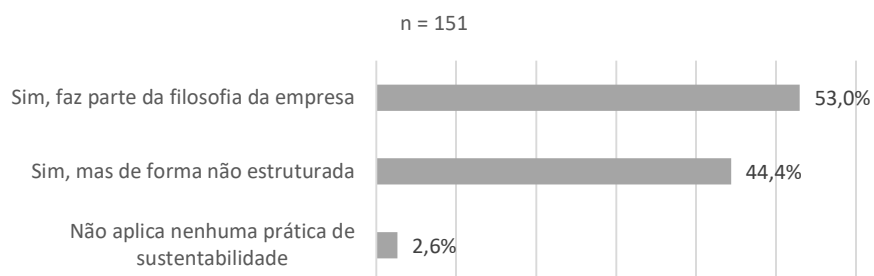
Os resultados obtidos no presente trabalho parecem estar em consonância com a pesquisa empreendida por Sorin e Sivarajah (2021), junto ao mercado hoteleiro escandinavo, na qual todos os entrevistados, exceto um, estavam familiarizados com a terminologia da EC. Na mesma linha, Khan *et al.* (2021), que estudaram PMEs de turismo com sede em Chipre, França, Itália e Espanha, constataram que mais de 86,3% dos respondentes conhecem os conceitos de sustentabilidade e EC. Entretanto, Gaffar *et al.* (2021), obteve um resultado ligeiramente diferente em seu trabalho junto ao mercado

hoteleiro na Indonésia, revelando que o termo EC geralmente não era familiar para os gerentes de hotel, no entanto, todos os respondentes estavam familiarizados com a concepção de “green hotel”, incluindo os conceitos do *framework* 3R.

Práticas

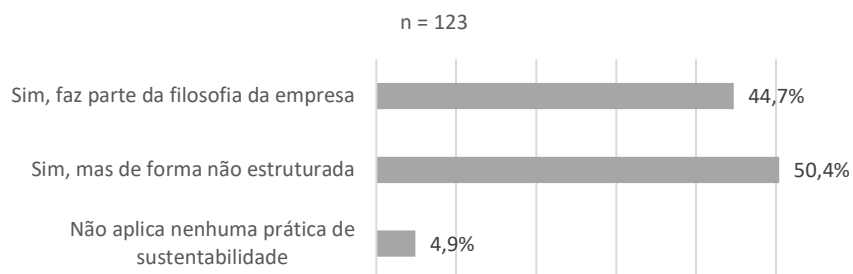
Quanto a percepção de aplicação de prática de sustentabilidade pela organização na qual trabalha, a maioria, 53,0%, declarou que estas estão integradas à filosofia da organização, conforme demonstrado na figura 6.22. Apenas a menor parte, 2,6%, afirmou não aplicar nenhuma prática de sustentabilidade.

Figura 6.22: Percepção das práticas de sustentabilidade



A percepção de aplicação de prática de EC pela organização na qual trabalha, é para metade dos respondentes feita de forma não integrada à filosofia da organização, conforme demonstrado na figura 6.23. Enquanto 44,7% percebem a aplicação de práticas circulares de forma integrada.

Figura 6.23: Percepção das práticas de EC



Assim como na autoavaliação do conhecimento, a percepção sobre a aplicação das práticas pela organização, não revelou uma diferença expressiva entre a ideia de sustentabilidade e de EC. Parece que as práticas de EC e sustentabilidade são, em geral, percebidas de forma similar. Para explicar e entender esses resultados são necessárias mais pesquisas sobre o tema. Todavia, é possível estabelecer um paralelo com uma das conclusões do estudo de Sorin e Sivarajah (2021), no qual os autores apontam que os entrevistados “entendem a economia circular como parte do conceito guarda-chuva de sustentabilidade” (Sorin & Sivarajah, 2021, p. 274), sendo a EC vista mais como uma forma de reduzir o uso de recursos e gerir resíduos, sem mencionar seus aspectos de nível sistêmico e intenção regenerativa.

Potencial de Criação de Valor

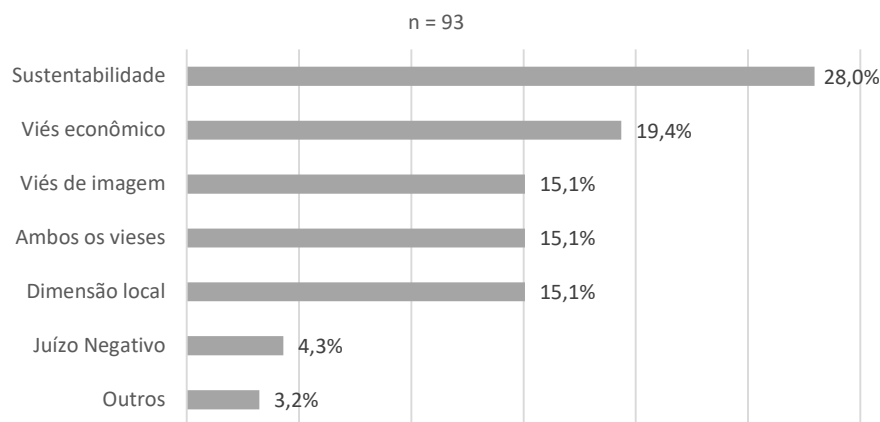
Este bloco do questionário contemplou, ainda, uma pergunta aberta, sobre a opinião do inquirido quanto à contribuição da EC para a criação de valor nas empresas de alojamento turístico. Por se tratar de uma questão não obrigatória, obteve-se um total de 93 respostas. As respostas foram analisadas e classificadas quanto ao tema central que referiam, nas seguintes categorias:

- Viés Econômico: referências à possíveis ganhos financeiros ou aspectos relativos a evitar desperdício e economia de recursos e custos;
- Viés de Imagem: referências a ações de marketing e possíveis ganhos de imagem junto aos consumidores/ turistas;
- Ambos os vieses: referências tanto ao aspecto econômico, quanto ao de imagem;
- Sustentabilidade: referências a temas da sustentabilidade de forma ampla, sem especificar os aspectos econômicos ou de imagem.
- Dimensão Local: referências a relação com a comunidade envolvente e autenticidade;
- Juízo negativo: referências a falta de clareza sobre como praticar, e descrédito quanto a capacidade de criação de valor;
- Outros: respostas com referências que não se encaixaram nos itens anteriores.

Depois de classificadas, as respostas foram quantificadas, conforme demonstrado na figura 6.24. Observa-se que a menção à sustentabilidade (28,0%) foi o tema mais

frequentemente citado, seguido do viés econômico (19,4%). As demais categorias, viés de imagem, ambos os vieses e dimensão local, receberam a mesma quantidade de respostas, ficando com 15,1% cada. As respostas com conotação negativa, ou menos positiva somam um valor de apenas 4,3%.

Figura 6.24: Percepção sobre a criação de valor



6.4. Práticas de gestão da organização

Esta seção pretende apresentar os dados relativos às práticas adotadas pelos estabelecimentos na dimensão da gestão da organização. Para esta pergunta os inquiridos foram questionados relativamente ao seu grau de concordância com um conjunto de 12 afirmações, numa escala tipo *Likert* de 5 pontos, onde 1- Discordo totalmente, 2- Discordo, 3- Indiferente, 4- Concordo e 5- Concordo totalmente. A tabela 6.03 apresenta os níveis de concordância, assim como a média, moda e desvio padrão para as 151 respostas válidas.

Observa-se, de modo geral, um contexto de concordância em relação a implantação das práticas de gestão pesquisadas, com 11 das 12 afirmações revelando moda 4 (concordo) ou 5 (concordo totalmente). Conforme se verifica na tabela 6.03, as afirmações com as médias mais elevadas de concordância foram as relativas à preocupação da gestão da empresa quanto aos fluxos de materiais, nomeadamente a (G4) eficiência energética (média 4,49), a (G5) eficiência hídrica (média 4,42) e a (G6) gestão de resíduos (média

4,36). Estas revelaram também os menores valores de desvio padrão e mais de 90,0% das respostas entre concordância parcial e total.

Todavia, há que se destacar que os respondentes demonstraram um nível elevado de preocupação (G4, G5 e G6), com médias de 4,4 e 4,5, entretanto, não na mesma medida para refletir em ações mais concretas, como a implantação de sistema de gestão ambiental (média 3,60) e sistema de metas (médias 3,81 e 3,93) que apresentam médias menores. Parece não haver uma diferença expressiva entre as respostas quanto à sustentabilidade e EC, tanto nas perguntas relativas ao sistema de metas: G2 (média 3,93) e G3 (média 3,81); e participação nas reuniões de equipes: G7 (média 4,03) e G8 (média 3,72). Um sistema de gestão adequado e a mensuração dos resultados se caracterizam como temas relevantes para demonstrar o potencial de criação de valor das ações de EC (Manniche *et al.*, 2017; Sorin & Sivarajah, 2021).

As afirmações sobre a subutilização dos espaços (G9 e G10) e preferência por fornecedores com certificações de qualidade ou ambientais (G12) também revelaram certo nível de concordância, com moda 4 e médias 3,41, 3,69 e 3,74. Este resultado parece estar em linha com as descobertas de Sorin e Sivarajah (2021), que apontaram o compartilhamento de ativos hoteleiros subutilizados como oportunidade de criação de valor, se caracterizando como uma área de interesse a ser explorada por operadores hoteleiros. O princípio do compartilhamento se constitui como um aspecto importante dentro do conceito de EC, pois mantém a velocidade do *loop* de produtos baixa e maximiza a utilização dos recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2015a).

Por fim, é válido destacar que a proposição sobre priorizar alugar em vez de comprar ativos de alto/médio valor (G11) foi a única a apresentar moda 1, além da menor média (2,50). Mesmo assim, a discordância sobre essa prática não foi consenso, pois apresentou também o maior desvio padrão (1,36), com 55,6% dos respondentes discordando parcialmente ou totalmente, e 27,8% concordando parcialmente ou totalmente. Aparentemente, a ideia de aluguel de ativos ainda não está muito disseminada entre os respondentes, apesar dessa prática ser relevante para EC, assim como o compartilhamento, pois, em termos de eficiência e rentabilidade, a redução e a reutilização são mais circulares e sustentáveis do que a reciclagem (Ghisellini *et al.*, 2016). Manniche *et al.* (2017) defendem que as empresas de hospitalidade deveriam considerar a locação de equipamentos de lavanderia ou cozinha, para, dessa forma, obter a tecnologia mais recente e economizar nos custos de funcionamento relacionados.

Todavia, os resultados encontrados na pesquisa de Sorin e Sivarajah (2021) quanto aos acordos do sistema produto-serviço são mistos, na mesma direção dos resultados dessa pesquisa. Segundo estes autores, metade dos entrevistados por eles faz questão de possuir todos os ativos tangíveis, enquanto a outra metade consideram esse tipo de acordo produto-serviço. Os autores ressaltam, no entanto, que nenhum fornecedor oferece itens de alto gasto, como roupas de cama ou equipamentos de cozinha em termos de contratos de *leasing*. Para Florido *et al.* (2019), o acesso a fornecedores que baseiam seus modelos comerciais em arrendamentos é uma das formas para mudar a cadeia de valor no sentido da circularidade, criando o que os autores chamaram de uma “infraestrutura circular”.

Tabela 6.03: Estatísticas das práticas de gestão

	Média	Moda	Desvio Padrão	Escala Likert*				
				1	2	3	4	5
G4. Eficiência energética é um tema de preocupação para a gestão da empresa	4,49	5	0,70	0,7%	0,7%	6,0%	34,4%	58,3%
G5. Eficiência hídrica é um tema de preocupação para a gestão da empresa	4,42	5	0,74	0,7%	1,3%	7,3%	37,1%	53,6%
G6. Gestão de resíduos é um tema de preocupação para a gestão da empresa	4,36	5	0,80	0,7%	3,3%	6,0%	39,1%	51,0%
G7. Sustentabilidade é um tema frequente nas reuniões de equipa	4,03	4	1,01	4,0%	4,0%	13,2%	43,0%	35,8%
G2. O sistema de metas da empresa inclui ações de sustentabilidade	3,93	4	1,02	4,6%	4,0%	15,9%	45,0%	30,5%
G3. O sistema de metas da empresa inclui ações de economia circular	3,81	4	1,12	7,9%	3,3%	16,6%	44,4%	27,8%
G12. A empresa prioriza fornecedores com certificações de qualidade ou ambientais	3,74	4	1,10	6,6%	6,6%	17,2%	45,0%	24,5%
G8. Economia circular é um tema frequente nas reuniões de equipa	3,72	4	1,11	6,0%	7,9%	19,2%	41,7%	25,2%
G9. A subutilização dos espaços é avaliada	3,69	4	1,04	6,0%	5,3%	22,5%	46,4%	19,9%
G1. A organização possui um sistema interno de gestão ambiental implementado	3,60	4	1,19	7,3%	11,9%	18,5%	37,7%	24,5%
G10. São adotadas ações para o compartilhamento dos espaços subutilizados	3,41	4	1,17	9,9%	9,3%	27,2%	37,1%	16,6%
G11. A empresa prioriza alugar em vez de comprar ativos de alto/médio valor	2,50	1	1,36	31,8%	23,8%	16,6%	17,9%	9,9%

* 1- Discordo totalmente, 2- Discordo, 3- Indiferente, 4- Concordo e 5- Concordo totalmente.

6.5. Práticas adotadas quando da construção ou reforma

Esta seção pretende apresentar os dados relativos as práticas associadas à quando ocorreu a construção ou a última remodelação do edifício ou infraestruturas do alojamento turístico. Para esta pergunta foi utilizada uma escala tipo *Likert* de 5 pontos concernente ao grau de implantação das ações, onde 1- Não considerou implementar, 2- Considerou, mas não implementou, 3- Apenas planeou os recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado. A tabela 6.04 abaixo apresenta os níveis de implantação, assim como a média, moda e desvio padrão para as 151 respostas válidas. Adicionalmente, ao final, são apresentados os resultados do teste estatístico realizado para verificar a relação entre essas práticas e o ano em que foi realizada a construção ou última remodelação do empreendimento.

As práticas relacionadas a construção e reforma com as médias mais elevadas de implantação por parte dos estabelecimentos pesquisados foram a utilização de materiais locais (C7), com 3,82 de média, e o uso de elementos construtivos que geram redução no consumo de energia (C3), com 3,75 de média. Estas ações parecem ter maior aceitação, uma vez que também apresentaram os menores valores de desvio padrão, com 1,16 e 1,23, respectivamente e mais de 70,0% de implantação parcial ou total. Tais resultados vão ao encontro da ideia proposta por Einarsson e Sorin (2020) de que considerações circulares e sustentáveis estabelecidas durante as fases de projeto, construção e reforma dos empreendimentos são de grande importância, pois estas têm potencial para influenciar a criação de valor na fase de operação dos hotéis. Florido *et al.* (2019) complementam que a economia de energia para ser alcançada deve considerar não apenas o uso de materiais de construção de qualidade superior, mas também novas tecnologias para melhoria do desempenho energético dos edifícios.

As afirmações sobre o uso de materiais não tóxicos (C6), assim como a utilização de móveis, utensílios e decoração de segunda mão, remanufaturados ou de material reciclado (C8) e o uso de materiais e componentes reutilizados e reciclados na fase de obras (C5) aparecem na sequência entre as ações mais implementadas, com médias 3,53, 3,37 e 3,05, respectivamente. Vale ressaltar que estas práticas apresentaram um valor de desvio padrão mais elevado (1,47, 1,49 e 1,43 respectivamente), denotando que não há consenso quanto a sua implantação por parte dos respondentes. Florido *et al.* (2019) defendem que a reutilização de equipamentos, móveis, talheres *etc.*, deve ser levada em

consideração na reformulação de um hotel, sendo o *design* ecológico um modelo de negócio que apresenta potencial de circularidade para os serviços hoteleiros. Todavia, na pesquisa realizada por Khan *et al.* (2021), a maioria (61,7%) indicou não adotar a prática de reutilizar móveis, pequenos eletrodomésticos e amenidades, sendo que 25,4% dos respondentes indicaram, ainda, não ter interesse em implantar esta ação. Segundo os autores, é possível que os critérios de luxo e conforto sejam a prioridade para a maioria dos respondentes e por isso essa prática é a menos preferida por eles.

Por fim, as ações relativas à projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos (C1) e de forma modular (C2), ambos com moda 1, foram as menos implementadas pelos estabelecimentos pesquisados, com mais de 60,0% dos respondentes indicando que no máximo, os recursos foram planejados, mas sem de fato implementar as ações. Tais práticas são referenciadas por Manniche *et al.* (2017) como oportunidades que já estão sendo abordadas atualmente pelas empresas, uma vez que o projeto para desmontagem e prevenção de resíduos, onde edifícios e produtos são flexíveis, permite que componentes e produtos sejam reutilizados. Estas são estratégias chave dentro do conceito de EC, mais comumente representado pelo *framework* dos 3Rs: reduzir, reutilizar e reciclar (Kirchherr *et al.*, 2017), pois quanto menor o círculo, mais valiosa é a estratégia, uma vez que preserva a maior parte do seu valor (Ellen MacArthur Foundation, 2015b, p. 8).

Destaca-se, ainda, o fato de que as empresas de hospitalidade para operacionalizar muitas destas práticas associadas à construção e reforma, dependem do acesso a montante na cadeia de suprimentos à fornecedores, de produtos e serviços, cujos negócios estejam baseados no uso circular (Manniche *et al.*, 2017). Sorin e Sivarajah (2021) destacam que o envolvimento de agentes imobiliários e empresas do setor de construção no desenvolvimento da EC parece ser essencial para permitir a criação conjunta de valor circular de forma sistêmica entre os *stakeholders* dos setores de construção, imobiliário e hotelaria, uma vez que a construção, reforma e decoração dos ativos de hotelaria pertence ao setor do turismo apenas indiretamente (Manniche *et al.*, 2017).

Tabela 6.04: Estatísticas das práticas na construção e reforma

	Média	Moda	Desvio Padrão	Escala Likert*				
				1	2	3	4	5
C7. Utilização de materiais locais	3,82	4	1,16	7,9%	7,9%	6,0%	50,3%	27,8%
C3. Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação	3,75	4	1,23	9,3%	7,9%	11,3%	41,7%	29,8%
C6. Construção com uso de materiais não tóxicos	3,53	4	1,47	17,9%	9,3%	6,6%	34,4%	31,8%
C8. Utilização de móveis, utensílios e decoração de segunda mão, remanufaturados ou de material reciclado	3,37	4	1,49	21,2%	9,9%	4,0%	40,4%	24,5%
C5. Uso de materiais e componentes reutilizados e reciclados na fase de obras	3,05	4	1,43	23,8%	12,6%	13,2%	35,1%	15,2%
C4. Tecnologias de construção “inteligentes”	3,03	4	1,40	23,2%	13,2%	14,6%	35,8%	13,2%
C1. Projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos	2,76	1	1,47	31,1%	14,6%	15,2%	25,2%	13,9%
C2. Espaços projetados de forma modular	2,58	1	1,49	37,7%	15,2%	10,6%	24,5%	11,9%

* 1- Não considerou implementar, 2- Considerou, mas não implementou, 3- Apenas planeou os recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado.

Cruzamento entre ano e práticas de construção/remodelação

Complementarmente, em um esforço para aprofundar a análise sobre este tema, empreendeu-se a realização de um teste estatístico não paramétrico com a finalidade de verificar a existência de relação entre o ano de realização da construção ou última reforma do empreendimento e o nível de adoção das práticas relacionadas ao tema.

Dessa forma, a partir das respostas à questão 25 do questionário (Quando foi a construção do empreendimento, ou a última remodelação?) foram criadas 6 faixas, conforme já apresentado anteriormente, nomeadamente: 1) 1999 ou anterior; 2) de 2000 a 2004; 3) de 2005 a 2009; 4) de 2010 a 2014; 5) de 2015 a 2019; e 6) 2020 ou posterior. Na sequência, com auxílio do *software* SPSS, foi realizado o teste de *Kruskal-Wallis*, considerando o nível de significância de 0,05, e cujo resultado e hipóteses encontram-se expressos na tabela 6.05. De forma a simplificar a análise, optou-se por apresentar apenas

os resultados para as variáveis que revelaram diferenças significativas do ponto de vista estatístico.

Tabela 6.05: Sumarização do teste de hipóteses - construção x ano

	Hipótese nula	Sig.^{a,b}	Decisão
C1	A distribuição de <u>Projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos</u> é igual nas categorias de faixas_ano.	0,002	Rejeitar a hipótese nula.
C2	A distribuição de <u>Espaços projetados de forma modular</u> é igual nas categorias de faixas_ano.	0,011	Rejeitar a hipótese nula.
C3	A distribuição de <u>Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação</u> é igual nas categorias de faixas_ano.	0,002	Rejeitar a hipótese nula.
C4	A distribuição de <u>Tecnologias de construção “inteligentes”</u> é igual nas categorias de faixas_ano.	0,032	Rejeitar a hipótese nula.
C5	A distribuição de <u>Uso de materiais e componentes reutilizados e reciclados na fase de obras</u> é igual nas categorias de faixas_ano.	0,001	Rejeitar a hipótese nula.
C8	A distribuição de <u>Utilização de móveis, utensílios e decoração de segunda mão, remanufaturados ou de material reciclado</u> é igual nas categorias de faixas_ano.	0,045	Rejeitar a hipótese nula.

a. O nível de significância é 0,050.

b. A significância assintótica é exibida.

A hipótese nula assumida de igualdade entre a distribuição das práticas e categorias das faixas por ano foi rejeitada para 6 das 8 práticas pesquisada nesta dimensão sobre construção e reforma. Nota-se que os estabelecimentos que indicaram uma remodelação mais recente (faixa 6) também informaram um maior nível de adoção das práticas em relação aos estabelecimentos da faixa 1, mais antigo, conforme demonstrado nas figuras 6.25 a 6.30. Sendo assim, de forma geral, parece haver uma relação entre obras e remodelações recentes e um nível mais elevado de implementação das ações pesquisadas.

Figura 6.25: Cruzamento ano x C1

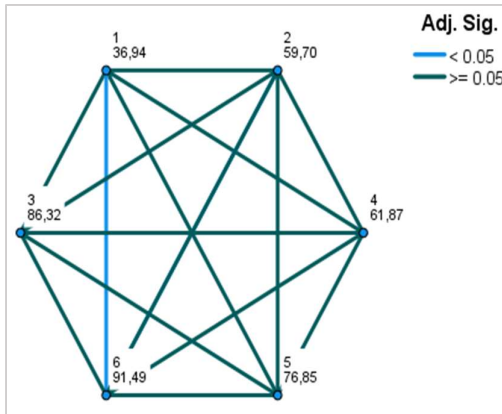
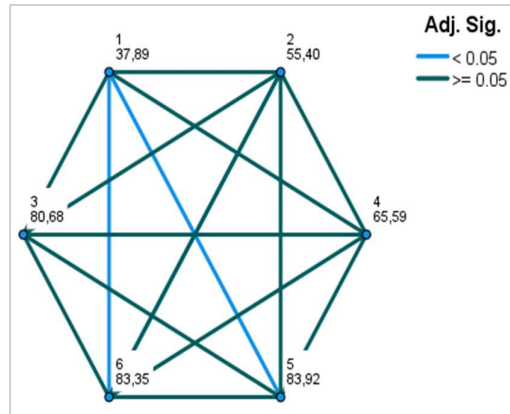


Figura 6.26: Cruzamento ano x C2



* Cada nó mostra a classificação média da amostra de faixas_ano.

Figura 6.27: Cruzamento ano x C3

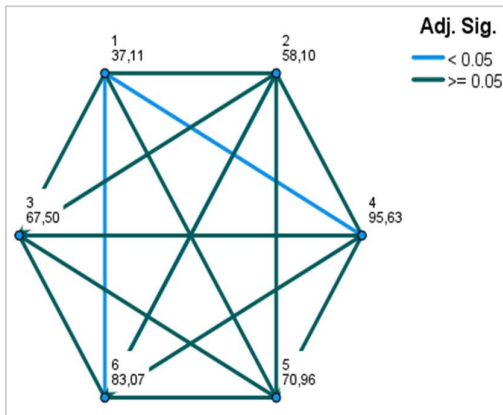
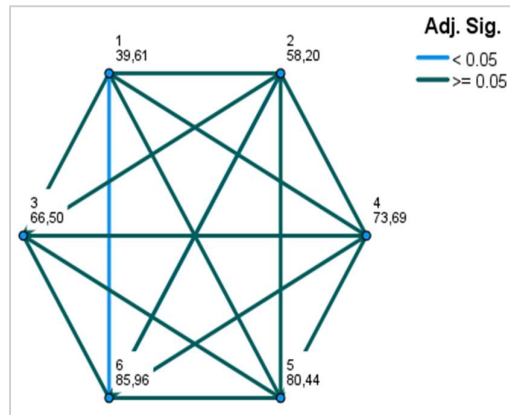


Figura 6.28: Cruzamento ano x C4



* Cada nó mostra a classificação média da amostra de faixas_ano.

Figura 6.29: Cruzamento ano x C5

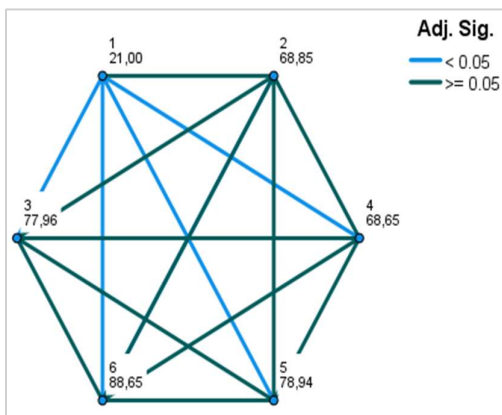
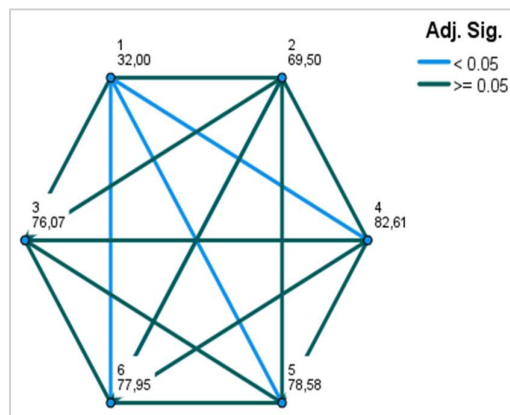


Figura 6.30: Cruzamento ano x C8



* Cada nó mostra a classificação média da amostra de faixas_ano.

6.6. Práticas de eficiência energética

Esta seção pretende apresentar os dados no que diz respeito às ações para eficiência energética adotadas pela empresa de alojamento turístico. Nesta questão foi solicitada a avaliação quanto ao grau de implementação das práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planeamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado. A tabela 6.06 apresenta os níveis de implantação, assim como a média, moda e desvio padrão para as 151 respostas válidas.

É possível observar, através da análise da tabela 6.06, que a ação com mais indicação de adoção por parte dos estabelecimentos que responderam à pesquisa consiste na utilização de lâmpadas economizadoras de energia (E8). Esta ação obteve maioria absoluta de 97,4% de implementação parcial e total, e consequentemente o menor valor de desvio padrão, 0,5. Este resultado está alinhado tanto com a pesquisa empreendida por Khan *et al.* (2021), na qual 89,9% dos respondentes indicaram ter interesse em adotar ou já ter adotado esta prática, quanto com o relatório de Desempenho Ambiental do Alojamento em Portugal (DAAP), com dados de 2019, que demonstrou também 97,0% de adesão dos estabelecimentos à esta prática (Turismo de Portugal, 2020). Conforme mencionado anteriormente, este relatório está inserido no escopo da Estratégia Turismo 2027, e objetiva concretizar a monitorização contínua de um conjunto de indicadores de boas práticas ambientais junto à estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos (Turismo de Portugal, 2020).

Em seguida à iluminação eficiente, as ações mais adotadas pelos estabelecimentos pesquisados foram a instalação de isolamento térmico e acústico das janelas (E5), com média de 4,15 e 77,5% de implementação parcial e total, bem como a aquisição de equipamentos elétricos de classe A ou superior (E6), com 80,8% de implantação parcial e total e média 4,02. Os resultados para ambas as práticas também são semelhantes aos do relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), que aponta uma adesão de 82,0% para o isolamento térmico e acústico das janelas, e 78,0% para aquisição de equipamentos elétricos eficientes, por parte das empresas pesquisadas. Sobre esse aspecto a pesquisa de Khan *et al.* (2021) apontou um resultado diferente, com 52,4% dos respondentes já tendo adotado o uso de janelas duplas, e 40,8% o uso de aparelhos energeticamente eficientes.

Dentre as ações com menor nível de implantação estão as relacionadas ao sistema de gestão energética (E1) e à realização periódica de auditorias (E2), com médias de 3,05 e aproximadamente 45,0% de implementação parcial e total. Este resultado demonstra um valor ainda mais baixo de adesão do que o encontrado no relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), com 54,0% para a realização de auditoria periódicas. O emprego de um plano de gestão estratégica de auditoria energética, revisões sistêmicas e metas para minimização dos consumos é defendida por Florido *et al.* (2019) como desejável desde a fase de planejamento das instalações. À vista disso, para Manniche *et al.* (2017), mesmo estas não se caracterizando como ações intrinsecamente circulares, ainda assim são importantes no processo de evolução do modelo linear para o circular.

Por último, a prática com menor média de implantação no tema da eficiência energética, com valor de 2,28, foi a utilização de sistema automático para desligar o ar-condicionado com janelas abertas (E3), com 39,1% de respondentes não considerando a possibilidade de implementá-la e 30,5% que considera, mas ainda não implementou. De acordo com o relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), esta prática obteve apenas 30,0% de adesão, sendo a segunda menos aderida pelos estabelecimentos pesquisados.

Como resultado da presente pesquisa, é possível notar que as ações consideradas mais circulares, como uso de energia renovável (E9), e de painéis solares para aquecimento de água (E10) e produção de energia (E11), estão em níveis intermediários de implantação. Enquanto a preferência por energia renovável obteve média de 3,68, os painéis solares para aquecimento de água e produção de energia receberam 3,84 e 3,11 respectivamente. Estes últimos também apresentaram desvio padrão de 1,48 e 1,42, demonstrando uma relativa falta de consenso quanto a sua implantação. Os painéis solares para aquecimento de água já estão completamente implantados por 55,0% dos respondentes, enquanto os painéis para geração de energia apenas por 27,2. Ainda assim, esses são resultados ligeiramente mais positivos do que os verificados no relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), onde estas ações aparecem entre as menos implantadas, com 43,0% de adesão aos painéis para aquecimento de água e 14,0% aos painéis solares fotovoltaicos para produção de energia.

Essas ações desempenham um papel relevante para o conceito de EC, pois diminuem a dependência de recursos e aumentam a resiliência dos sistemas (Ellen MacArthur Foundation, 2015b). Consequentemente, a utilização de energia renovável ocupa uma posição central no processo de transição circular no setor de alojamento

(Rodríguez *et al.*, 2020). Quando não é possível o acesso a fontes de energia renovável, a atuação mais circular caminha no sentido da redução e otimização do uso de energia dentro da empresa, ainda que essas práticas sejam de sustentabilidade crescente e não intrinsecamente circulares (Florido *et al.*, 2019; Manniche *et al.*, 2021).

De maneira resumida foi observado que as práticas mais adotadas são as mais básicas, iluminação eficiente, isolamento térmico e equipamentos classe A, com mais de 75,0% de implantação. As práticas caracterizadas como mais circulares, a exemplo do uso de energia renovável, painéis solares e sistema de gestão e auditoria, apresentam algum nível de utilização, mas ainda são menos difundidas entre os estabelecimentos pesquisados.

Tabela 6.06: Estatísticas das práticas de eficiência energética

	Média	Moda	Desvio Padrão	Escala Likert*				
				1	2	3	4	5
E8. Utilização de lâmpadas economizadoras de energia	4,74	5	0,56	0,7%	0,0%	2,0%	19,2%	78,1%
E5. Isolamento térmico e acústico das janelas e estanquicidade da caixilharia	4,15	5	1,19	4,6%	9,3%	8,6%	21,9%	55,6%
E6. Equipamentos elétricos de classe A ou superior	4,02	4	1,12	6,6%	4,6%	7,9%	41,7%	39,1%
E10. Painéis solares térmicos para aquecimento de água	3,84	5	1,48	10,6%	15,9%	7,3%	11,3%	55,0%
E4. Sistemas de climatização com intensidade regulada pelo cliente	3,75	5	1,54	17,2%	7,9%	6,0%	19,9%	49,0%
E9. Uso de energia renovável	3,68	4	1,25	6,6%	15,9%	11,9%	34,4%	31,1%
E7. Sensores automáticos na iluminação das áreas públicas	3,64	5	1,36	11,3%	12,6%	11,3%	31,1%	33,8%
E11. Painéis solares fotovoltaicos para produção de energia	3,11	2 e 5	1,42	13,9%	27,2%	20,5%	11,3%	27,2%
E1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	3,05	4	1,29	13,9%	26,5%	12,6%	35,1%	11,9%
E2. Realização periódica de auditoria energética feita por técnico credenciado	3,05	2	1,46	19,2%	23,8%	11,9%	23,2%	21,9%
E3. Sistema automático para desligar o ar condicionado com janelas abertas	2,28	1	1,43	39,1%	30,5%	10,6%	3,3%	16,6%

* 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planeamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado.

6.7. Práticas de eficiência hídrica

Esta seção pretende apresentar os dados relativos às ações para eficiência hídrica adotadas pela empresa de alojamento turístico. Foi solicitada a avaliação quanto ao grau de implementação das práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- não considera implementar, 2- considera, mas não implementado, 3- em planejamento dos recursos, 4- parcialmente implementado e 5- totalmente implementado. A tabela 6.07 apresenta os níveis de implantação, assim como a média, moda e desvio padrão para as 151 respostas válidas.

As respostas obtidas para o tema da eficiência hídrica são, em geral similares às obtidas para a eficiência energética, no sentido de que em ambos os casos foram as ações mais básicas a alcançarem as médias mais elevadas de implementação. Além de que as ações consideradas mais circulares demonstraram bons níveis de utilização a exemplo do uso de máquinas de lavar eficientes e o reuso de água, que demonstraram níveis médios de implantação, ambos com moda 5, mas grandes valores de desvio padrão.

A redução na frequência de troca das toalhas e lençóis (H4) obteve a maior média (4,62), e o menor desvio padrão (0,87), dentre as ações de eficiência hídrica, como pode ser verificado na tabela 6.07. Possivelmente por não ter praticamente nenhum custo de implantação associado e necessitar apenas de uma mudança de comportamento, recebendo 92,1% de respostas de implementação parcial e total. Em segundo lugar encontra-se a instalação de autoclismos de baixo consumo (H3), com média 4,19 e mais da metade dos respondentes, 56,3%, indicando já a ter implementado integralmente. Também com maioria de implantação parcial e total, 52,3%, a prática de convidar os hóspedes a comunicar possíveis vazamentos (H5), obteve média de 4,02.

Considerando o somatório dos níveis de implantação parcial e total, pode-se entender que os resultados são similares ao relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), no qual a ação com maior adesão também foi a mudança de toalhas e lençóis a pedido dos hóspedes, com 95,0%, seguida de convite aos hóspedes para comunicar perdas (87,0%), instalação de redutores de caudal em torneiras e chuveiros (82,0%) e uso de autoclismos de baixo consumo (79,0%). Ações simples como pedir aos clientes que reutilizem as toalhas, instalação de louças sanitárias eficientes em termos de água, armazenamento de água da chuva, instalação de chuveiros de baixo fluxo e arejadores em todas as torneiras

são exemplos de práticas que têm sido adotadas por grandes cadeias hoteleiras (Rodríguez-Antón & Alonso-Almeida, 2019).

Utilizar máquinas de lavar roupa e louça com alta eficiência hídrica (H7) recebeu 3,63 de média, com 35,1% dos estabelecimentos afirmando já ter implementado a prática totalmente. Este resultado difere um pouco dos encontrados por Khan *et al.* (2021), que apontam para apenas 18,5% de respondentes tendo implementado uma otimização nas operações da lavanderia. Como alternativa para melhoria da eficiência nas operações de lavanderia e otimização no uso da água, uma possibilidade apontada por Manniche *et al.* (2017) é a terceirização da lavagem de roupas do hotel, principalmente de toalhas e roupas de cama para empresas da cadeia de suprimentos que adotem iniciativas circulares, ou ainda alugar suas roupas de cama.

Surpreendentemente, a utilização de água de qualidade inferior (H8) apresentou no presente estudo um nível um pouco mais elevado (56,3%) de implantação parcial e total, se comparado ao resultado do relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020) que demonstrou um valor de 35,0% de adesão por parte das empresas, o menor desse tema, tal como o valor verificado por Khan *et al.* (2021), onde o reuso da água ou uso de águas residuais ficou em 27,0% entre quem iniciou ou completou a implantação. Todavia, no presente estudo esta prática também obteve o maior desvio padrão, 1,58, denotando que sua utilização não é consenso entre os estabelecimentos pesquisados. Segundo Rodríguez-Antón e Alonso-Almeida (2019), hotéis de grande porte já tem utilizado estratégias de separação das águas residuais das águas cinzentas, para serem posteriormente utilizadas.

O reuso da água em conjunto com a ação de implantação de sistema de gestão (H1), com média de 2,99 e apenas 19,2% de implementação total, se caracterizam como as mais circulares desse bloco de eficiência hídrica. O primeiro passo a ser adotado para maximizar a redução do consumo de água é a medição da pegada hídrica e elaboração de estratégias para diminuir o consumo geral (Manniche *et al.*, 2017). O reuso da água se destaca como um aspecto importante para os hotéis que desejam evoluir para modelos de negócios mais circulares, pois o mais comum é o uso de água de qualidade potável para todos os fins hídricos (Manniche *et al.*, 2017).

Por fim, a ação com menor média na presente pesquisa foi a instalação de temporizadores nas torneiras (H6), com média de 2,37 e 37,1% de estabelecimentos indicando que não implantaram nem o consideram fazer. De acordo com os resultados do

relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), esta ação também teve um dos menores níveis de adesão, da ordem de 43,0%.

Tabela 6.07: Estatísticas das práticas de eficiência hídrica

	Média	Moda	Desvio Padrão	Escala Likert*				
				1	2	3	4	5
H4. Mudança de toalhas e lençóis a pedido dos hóspedes ou, de acordo, com o mínimo legalmente exigido	4,62	5	0,87	2,0%	4,0%	2,0%	14,6%	77,5%
H3. Autoclismos de baixo consumo (cargas diferenciadas)	4,19	5	1,17	4,6%	8,6%	6,6%	23,8%	56,3%
H5. Hóspedes convidados a comunicar aos colaboradores quaisquer perdas de água	4,02	5	1,27	6,0%	10,6%	11,3%	19,9%	52,3%
H7. Utilizar máquinas de lavar roupa e louça com alta eficiência hídrica	3,63	5	1,36	9,9%	15,9%	10,6%	28,5%	35,1%
H2. Redutores de caudal em torneiras e chuveiros	3,58	4	1,32	9,9%	15,2%	11,3%	33,8%	29,8%
H8. Água de qualidade inferior utilizada em rega ou lavagens	3,41	5	1,58	18,5%	17,2%	7,9%	17,2%	39,1%
H1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	2,99	2	1,41	17,2%	27,8%	12,6%	23,2%	19,2%
H6. Temporizadores nas torneiras	2,37	1	1,36	37,1%	23,8%	11,9%	19,2%	7,9%

* 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planeamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado.

6.8. Práticas de gestão de resíduos

Esta seção pretende apresentar os dados referentes as práticas adotadas pelos estabelecimentos de alojamento turístico na gestão de resíduos. Foi solicitada a avaliação quanto ao grau de implementação das práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- não considera implementar, 2- considera, mas não implementado, 3- em planeamento dos recursos, 4- parcialmente implementado e 5- totalmente implementado. A tabela 6.08 apresenta os níveis de implantação, assim como a média, moda e desvio padrão para as 151 respostas válidas.

Genericamente, a implementação global das ações quanto à gestão dos resíduos foi alta, de maneira que 12 das 15 práticas obtiveram a maioria das respostas concentradas

implementação parcial e total. Contudo, as práticas que alcançaram mais de 80,0% de implementação, seja parcial ou total, são também as mais simples. Na primeira posição, a separação de resíduos para reciclagem (R1) alcançou 4,56 de média e 94,0% de implementação. Em segundo lugar, a destinação correta de resíduos específicos (R2) ficou com média de 4,26 e 84,1% de implementação. Na sequência, está a eliminação dos consumíveis descartáveis desnecessários (R3) com 4,19 de média e 84,8% de implementação. Estas três ações além das médias mais elevadas, também apresentaram os menores valores de desvio padrão, 0,72, 0,96 e 1, respectivamente.

No relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020) a prática de separar resíduos para reciclagem obteve um valor de 95,0% de adesão por partes dos estabelecimentos, um resultado bastante similar ao da presente pesquisa. Já o estudo empreendido por Khan *et al.* (2021), demonstrou resultados inferiores, tanto quanto para reciclagem de materiais (66,4% de implantação parcial ou total), quanto para redução do uso de plástico (63,3% de implantação parcial ou total). É válido destacar que em termos de eficiência e lucratividade de recursos, a redução e a reutilização são consideradas mais circulares e sustentáveis do que as ações de reciclagem, embora, os resíduos que ainda assim não são passíveis de serem evitados devem ser adequadamente separados e encaminhados para reciclagem (Ghisellini *et al.*, 2016).

Relativamente às quatro questões sobre desperdício alimentar, obteve-se *feedbacks* mistos. Monitorar o desperdício alimentar (R10) (média 3,74) e utilizar alimentos sazonais e locais (R12) (média 3,73), foram as práticas mais implementadas neste contexto, com 70,2% e 74,2%, respectivamente, de implementação parcial ou total. Já as ações de redução de menus (R11) (média 3,30) e compartilhamento do excesso de comida (R13) (média 2,75), receberam a maior parte das respostas, 43,7% e 64,2% respectivamente, indicando a não implantação da ação. Estes resultados parecem similares aos encontrados por Khan *et al.* (2021), na medida em que o uso de alimentos locais recebeu um nível maior de aceitação (79,9% ou pretendem adotar ou já o fazem), comparativamente à prática de doação do excesso de comida (62,6% ou pretendem adotar ou já o fazem).

Sorin e Sivarajah (2021) destacam o combate ao desperdício de alimentos como a maior alavanca de criação de valor indicada pelos entrevistados em seu estudo. Estes autores apontam como principais razões para priorizar essa alavanca específica, o curto prazo de retorno do investimento, o potencial de escala e o efeito positivo quase direto

nas margens operacionais. Sendo assim, o desperdício de alimentos exemplifica bem a implantação da EC e o potencial de criação de valor na cadeia de suprimentos dos operadores hoteleiros (Sorin & Sivarajah, 2021).

Em seguida, destacam-se duas ações próximas aos princípios circulares, a compostagem e digestão anaeróbica, pois estas podem ser entendidas tanto como uma forma de redução de resíduos, quanto de regeneração do solo. Manniche *et al.* (2017) esclarecem que não é possível que um único hotel garanta a regeneração biológica do solo, mas pode contribuir para esse ciclo. Na EC os processos são projetados intencionalmente de forma a não existir resíduos, assim, os materiais biológicos, podem ser facilmente devolvidos ao solo por compostagem ou digestão anaeróbica (Ellen MacArthur Foundation, 2015b). Processar resíduos orgânicos em digestores anaeróbios (R15) obteve a média mais baixa, 2,32, com apenas 22,5% de implantação parcial e total. Todavia, a realização de compostagem dos resíduos orgânicos (R14) alcançou um resultado melhor, apresentando moda 5, média de 3,5 e 57,6% de implantação. Este resultado é ligeiramente melhor do que o encontrado no relatório DAAP (Turismo de Portugal, 2020), no qual apenas 48,0% dos estabelecimentos confirmaram que reencaminham resíduos orgânicos para compostagem.

Por fim, vale destacar que, aparentemente, as ações que guardam uma maior dependência da cadeia de valor para sua implantação, são as que também apresentam os menores valores de adesão por parte dos respondentes, à exemplo do compartilhamento de comida, acesso à produtos ecológicos e têxteis biodegradáveis. De acordo com Manniche *et al.* (2017), modelos de negócios circulares não podem ser implementados sem que haja intensa interação também fora da empresa. A transição para a circularidade é demorada, pois requer a promoção de uma “infraestrutura circular” fora da organização, construída mediante relacionamentos de longo prazo com fornecedores e agentes externos (Florido *et al.*, 2019).

Após a conclusão da análise dos resultados das 5 dimensões estudadas, na próxima seção serão analisados os resultados obtidos através dos testes estatísticos realizados relacionando a implantação das práticas e 3 perguntas do bloco de caracterização dos estabelecimentos.

Tabela 6.08: Estatísticas das práticas de gestão de resíduos

	Média	Moda	Desvio Padrão	Escala Likert*				
				1	2	3	4	5
R1. Separar resíduos para reciclagem - papel, vidro, metal, plásticos	4,56	5	0,72	0,7%	2,0%	3,3%	28,5%	65,6%
R2. Destinar corretamente resíduos específicos – óleo alimentar, materiais eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos	4,26	5	0,96	2,0%	5,3%	8,6%	32,5%	51,7%
R3. Eliminar os consumíveis descartáveis desnecessários - garrafas plásticas, palhinhas etc.	4,19	5	1,00	2,6%	6,6%	6,0%	38,4%	46,4%
R7. Reutilizar têxteis danificados, lençóis partidos, toalhas, em itens úteis, sacos de roupa suja, aventais, capas pequenas etc.	3,85	5	1,32	9,9%	9,3%	7,9%	31,8%	41,1%
R6. Optar por produtos em embalagens reutilizáveis ou recarregáveis - produto de limpeza, comida e bebida	3,78	4	1,15	6,0%	11,3%	9,9%	44,4%	28,5%
R10. Monitorar o desperdício dos alimentos	3,74	5	1,35	12,6%	7,3%	9,9%	33,8%	36,4%
R12. Utilizar alimentos sazonais, cultivados em suas hortas ou de produtores locais	3,73	4	1,43	15,9%	6,6%	3,3%	37,1%	37,1%
R9. Minimizar a utilização de embalagens na restauração	3,73	4	1,29	12,6%	4,6%	10,6%	41,7%	30,5%
R4. Disponibilizar nos quartos amenities recarregáveis	3,72	5	1,48	12,6%	13,9%	9,3%	17,9%	46,4%
R5. Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos ou com certificação ecológica	3,66	4	1,31	9,9%	11,9%	11,9%	34,4%	31,8%
R14. Reencaminhar resíduos orgânicos para compostagem	3,50	5	1,54	15,9%	16,6%	9,9%	16,6%	41,1%
R11. Reduzir menus e disponibilizar pratos individuais em detrimento dos bufês	3,30	5	1,62	25,2%	9,9%	8,6%	21,9%	34,4%
R8. Optar por têxteis fabricados com conteúdo reciclado ou feitos de fibras sustentáveis	3,01	4	1,30	13,9%	28,5%	12,6%	32,5%	12,6%
R13. Compartilhar o excesso de comida	2,75	1	1,52	28,5%	24,5%	11,3%	15,2%	20,5%
R15. Processar resíduos orgânicos em digestores anaeróbios	2,32	1	1,36	36,4%	29,1%	11,9%	11,3%	11,3%

* 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planeamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado.

6.9. Cruzamentos de variáveis

Após a discussão das respostas quanto à adoção das práticas nas 5 dimensões, decidiu-se por aprofundar a análise dos resultados através da realização do teste estatístico não paramétrico U de *Mann-Whitney*, o qual objetivou relacionar a aplicação das práticas pesquisadas com as respostas quanto à: i. participação ou não em grupo hoteleiro (pergunta 24 do questionário); ii. a existência ou não de departamento responsável pela gestão de práticas de sustentabilidade (pergunta 26 do questionário); e iii. a posse ou não de selo ou certificações ambientais (pergunta 28 do questionário). Optou-se pela exposição dos resultados do teste apenas para as variáveis que revelaram diferenças significativas do ponto de vista estatístico, de forma a otimizar a apresentação e discussão dos resultados.

Grupo Hoteleiro

Das 54 práticas pesquisadas, 18 delas (33,3%) apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparados os conjuntos de respondentes que fazem ou não parte de grupo hoteleiro. Na maior parte dos casos, os respondentes que afirmaram pertencer a um grupo hoteleiro também revelaram um nível mais elevado de adoção das ações inquiridas. Todavia, para 3 das práticas analisadas a relação foi inversa. Em outras palavras, os estabelecimentos que não fazem parte de um grupo hoteleiro revelaram um nível maior de implantação para as ações de utilização de móveis, utensílios e decoração de segunda mão (C8), uso de painéis solares térmicos (E10) e fotovoltaicos (E11). Este resultado parece revelar a inexistência de uma relação concreta entre a participação em grupo hoteleiro e o nível elevado de implantação das ações pesquisadas.

Na tabela 6.09 estão apresentados os resultados do teste U de *Mann-Whitney* para as 54 práticas e o cruzamento quanto a participação ou não do respondente em um grupo hoteleiro, com apresentação dos valores de significância e posto médio encontrados para cada uma das ações.

Tabela 6.09: Significância e posto médio - participação em grupo hoteleiro

	Sig.	Sim	Não
G1. A organização possui um sistema interno de gestão ambiental implementado	0,002	98,89	71,02
G2. O sistema de metas da empresa inclui ações de sustentabilidade	0,001	99,61	70,86
G3. O sistema de metas da empresa inclui ações de economia circular	0,038	90,87	72,76
G7. Sustentabilidade é um tema frequente nas reuniões de equipa	0,023	92,22	72,47
G11. A empresa prioriza alugar em vez de comprar ativos de alto/médio valor	0,022	92,96	72,31
G12. A empresa prioriza fornecedores com certificações de qualidade ou ambientais	0,005	96,04	71,64
C8. Utilização de móveis, utensílios e decoração de segunda mão, remanufaturados ou de material reciclado	0,010	57,19	80,10
E2. Realização periódica de auditoria energética feita por técnico credenciado	0,001	100,83	70,59
E3. Sistema automático para desligar o ar condicionado com janelas abertas	0,000	107,69	69,10
E4. Sistemas de climatização com intensidade regulada pelo cliente	0,010	94,24	72,03
E7. Sensores automáticos na iluminação das áreas públicas	0,045	90,70	72,80
E10. Painéis solares térmicos para aquecimento de água	0,001	52,78	81,06
E11. Painéis solares fotovoltaicos para produção de energia	0,012	57,30	80,07
H1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	0,001	100,91	70,58
H2. Redutores de caudal em torneiras e chuveiros	0,026	92,41	72,43
H6. Temporizadores nas torneiras	0,000	101,67	70,41
R4. Disponibilizar nos quartos amenities recarregáveis	0,005	96,00	71,65
R13. Compartilhar o excesso de comida	0,017	93,70	72,15

Departamento responsável por ações de sustentabilidade

Ao testar a relação entre a implementação de cada uma das 54 ações e a existência de um departamento ou pessoa responsável pelas atividades de sustentabilidade do empreendimento, a hipótese nula de igualdade foi rejeitada para 41 (75,9%) das práticas pesquisadas. Em todos os casos, quem respondeu afirmativamente sobre possuir um departamento ou pessoa responsável pelo tema da sustentabilidade, demonstrou também um nível mais elevado de implantação das práticas inquiridas. Dessa forma, é possível inferir a existência de uma relação efetiva entre as duas variáveis analisadas.

Na tabela 6.10 estão apresentados os resultados do teste U de *Mann-Whitney* para as 54 práticas e o cruzamento quanto a existência ou não de um departamento ou pessoa responsável pelas atividades de sustentabilidade do empreendimento, com apresentação dos valores de significância e posto médio encontrados para cada uma das ações.

Tabela 6.10: Significância e posto médio - departamento de sustentabilidade

	Sig.	Sim	Não
G1. A organização possui um sistema interno de gestão ambiental implementado	0,000	104,63	61,83
G2. O sistema de metas da empresa inclui ações de sustentabilidade	0,000	104,56	61,86
G3. O sistema de metas da empresa inclui ações de economia circular	0,000	103,46	62,41
G4. Eficiência energética é um tema de preocupação para a gestão da empresa	0,003	89,30	69,42
G5. Eficiência hídrica é um tema de preocupação para a gestão da empresa	0,004	89,08	69,52
G6. Gestão de resíduos é um tema de preocupação para a gestão da empresa	0,000	96,68	65,76
G7. Sustentabilidade é um tema frequente nas reuniões de equipa	0,000	101,38	63,44
G8. Economia circular é um tema frequente nas reuniões de equipa	0,000	101,12	63,56
G9. A subutilização dos espaços é avaliada	0,009	88,42	69,85
G10. São adotadas ações para o compartilhamento dos espaços subutilizados	0,015	87,79	70,16

	Sig.	Sim	Não
G12. A empresa prioriza fornecedores com certificações de qualidade ou ambientais	0,001	93,11	67,53
C1. Projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos	0,046	85,82	71,14
C3. Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação	0,020	87,14	70,49
C4. Tecnologias de construção “inteligentes”	0,002	91,29	68,43
C5. Uso de materiais e componentes reutilizados e reciclados na fase de obras	0,000	94,07	67,05
E1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	0,008	89,04	69,54
E2. Realização periódica de auditoria energética feita por técnico credenciado	0,026	87,02	70,54
E3. Sistema automático para desligar o ar condicionado com janelas abertas	0,025	86,77	70,67
E4. Sistemas de climatização com intensidade regulada pelo cliente	0,043	85,54	71,28
E6. Equipamentos elétricos de classe A ou superior	0,005	89,25	69,44
E8. Utilização de lâmpadas economizadoras de energia	0,034	83,68	72,20
H1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	0,000	94,57	66,81
H2. Redutores de caudal em torneiras e chuveiros	0,005	89,54	69,25
H3. Autoclismos de baixo consumo (cargas diferenciadas)	0,001	91,66	68,25
H6. Temporizadores nas torneiras	0,001	91,89	68,13
H7. Utilizar máquinas de lavar roupa e louça com alta eficiência hídrica	0,004	90,14	69,00
H8. Água de qualidade inferior utilizada em rega ou lavagens	0,001	91,78	68,19
R1. Separar resíduos para reciclagem - papel, vidro, metal, plásticos	0,003	88,74	69,69
R2. Destinar corretamente resíduos específicos – óleo alimentar, materiais eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos	0,003	89,49	69,32
R3. Eliminar os consumíveis descartáveis desnecessários - garrafas plásticas, palhinhas <i>etc.</i>	0,000	92,21	67,98

	Sig.	Sim	Não
R4. Disponibilizar nos quartos amenities recarregáveis	0,005	89,29	69,42
R5. Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos ou com certificação ecológica	0,009	88,67	69,73
R6. Optar por produtos em embalagens reutilizáveis ou recarregáveis - produto de limpeza, comida e bebida	0,007	88,90	69,61
R8. Optar por têxteis fabricados com conteúdo reciclado ou feitos de fibras sustentáveis	0,000	94,56	66,81
R9. Minimizar a utilização de embalagens na restauração	0,000	97,78	65,22
R10. Monitorar o desperdício dos alimentos	0,000	94,82	66,68
R11. Reduzir menus e disponibilizar pratos individuais em detrimento dos bufês	0,004	90,24	68,95
R12. Utilizar alimentos sazonais, cultivados em suas hortas ou de produtores locais	0,002	90,83	68,66
R13. Compartilhar o excesso de comida	0,026	86,96	70,57
R14. Reencaminhar resíduos orgânicos para compostagem	0,002	90,78	68,68
R15. Processar resíduos orgânicos em digestores anaeróbios	0,006	89,23	69,45

Selo ou certificações ambientais

Assim como para o cruzamento anterior, 41 (75,9%) das 54 práticas pesquisadas, apresentaram diferença significativa do ponto de vista estatístico quando comparados os conjuntos de respondentes que indicaram possuir selo ou certificação ambiental. Na totalidade dos casos, os respondentes que afirmaram possuir algum selo, também responderam afirmativamente para um nível mais elevado de implantação das ações inquiridas. Este resultado parece demonstra uma clara relação positiva na obtenção de selos e certificações e a adoção das práticas pesquisadas neste estudo.

Na tabela 6.11 estão apresentados os resultados do teste U de *Mann-Whitney* para o cruzamento das 54 práticas e a posse ou não de selos ou certificações ambientais, com apresentação dos valores de significância e posto médio encontrados para cada uma das ações.

Tabela 6.11: Significância e posto médio - possuir selos ambientais

	Sig.	Sim	Não
G1. A organização possui um sistema interno de gestão ambiental implementado	0,000	107,21	64,37
G2. O sistema de metas da empresa inclui ações de sustentabilidade	0,000	104,28	65,46
G3. O sistema de metas da empresa inclui ações de economia circular	0,000	99,82	67,12
G4. Eficiência energética é um tema de preocupação para a gestão da empresa	0,007	89,78	70,86
G5. Eficiência hídrica é um tema de preocupação para a gestão da empresa	0,004	90,83	70,47
G6. Gestão de resíduos é um tema de preocupação para a gestão da empresa	0,000	94,59	69,07
G7. Sustentabilidade é um tema frequente nas reuniões de equipa	0,000	98,57	67,59
G8. Economia circular é um tema frequente nas reuniões de equipa	0,000	96,41	68,39
G12. A empresa prioriza fornecedores com certificações de qualidade ou ambientais	0,002	92,85	69,72
C1. Projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos	0,006	91,61	70,18
C3. Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação	0,005	91,43	70,25
C4. Tecnologias de construção “inteligentes”	0,007	91,09	70,38
C5. Uso de materiais e componentes reutilizados e reciclados na fase de obras	0,001	95,21	68,84
E1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	0,003	92,79	69,74
E2. Realização periódica de auditoria energética feita por técnico credenciado	0,001	94,44	69,13
E4. Sistemas de climatização com intensidade regulada pelo cliente	0,002	92,83	69,73
E5. Isolamento térmico e acústico das janelas e estanquicidade da caixilharia	0,001	92,89	69,70
E6. Equipamentos elétricos de classe A ou superior	0,024	88,24	71,44
E7. Sensores automáticos na iluminação das áreas públicas	0,001	94,44	69,13

	Sig.	Sim	Não
E8. Utilização de lâmpadas economizadoras de energia	0,026	85,33	72,52
E9. Uso de energia renovável	0,046	87,16	71,84
E10. Painéis solares térmicos para aquecimento de água	0,010	89,74	70,88
H1. Sistemas de gestão e monitoramento do consumo	0,001	95,71	68,65
H2. Redutores de caudal em torneiras e chuveiros	0,00	99,51	67,24
H3. Autoclismos de baixo consumo (cargas diferenciadas)	0,001	93,48	69,49
H4. Mudança de toalhas e lençóis a pedido dos hóspedes ou, de acordo, com o mínimo legalmente exigido	0,045	84,52	72,82
H8. Água de qualidade inferior utilizada em rega ou lavagens	0,049	87,01	71,90
R1. Separar resíduos para reciclagem - papel, vidro, metal, plásticos	0,012	89,15	71,47
R2. Destinar corretamente resíduos específicos - óleo alimentar, materiais eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos	0,030	87,50	71,71
R3. Eliminar os consumíveis descartáveis desnecessários - garrafas plásticas, palhinhas <i>etc.</i>	0,002	92,55	69,83
R4. Disponibilizar nos quartos amenities recarregáveis	0,003	92,39	69,89
R5. Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos ou com certificação ecológica	0,000	95,90	68,58
R6. Optar por produtos em embalagens reutilizáveis ou recarregáveis - produto de limpeza, comida e bebida	0,013	89,63	70,92
R7. Reutilizar têxteis danificados, lençóis partidos, toalhas, em itens úteis, sacos de roupa suja, aventais, capas pequenas <i>etc.</i>	0,008	90,72	70,51
R8. Optar por têxteis fabricados com conteúdo reciclado ou feitos de fibras sustentáveis	0,009	90,80	70,48
R9. Minimizar a utilização de embalagens na restauração	0,002	93,33	69,54
R10. Monitorar o desperdício dos alimentos	0,005	91,76	70,13
R11. Reduzir menus e disponibilizar pratos individuais em detrimento dos bufês	0,034	87,93	71,55

	Sig.	Sim	Não
R12. Utilizar alimentos sazonais, cultivados em suas hortas ou de produtores locais	0,000	96,62	68,31
R13. Compartilhar o excesso de comida	0,016	89,63	70,92
R14. Reencaminhar resíduos orgânicos para compostagem	0,022	88,82	71,22

6.10. Práticas adicionais

A última pergunta do bloco sobre as práticas adotadas, visava coletar novos *insights* de práticas adicionais não incluídas ao longo do questionário. Por se tratar de uma pergunta não obrigatória, apenas 67 inquiridos a responderam. As respostas à esta questão aberta não foram classificadas nem quantificadas, pois optou-se por analisá-las de forma integral, e sumarizar apenas as citações que apresentaram exemplos novos de práticas, conforme segue:

- Participação em atividades e eventos de promoção da educação ambiental;
- Contratação local de 100% da equipe e permanente todo o ano;
- Ações para manutenção do ambiente natural circundante, como a limpeza de praias e engajamento em projetos de desenvolvimento florestal renaturalizante;
- Digitalização de processos de gestão, como faturação, *check in* e *check out*, chaves electrónicas de acesso *etc.*;
- Ações de comunicação aos hóspedes para sensibilização quanto a sustentabilidade e economia de recursos (água, energia *etc.*);

7. Conclusão

O presente capítulo tem por objetivo apresentar as principais conclusões obtidas após a realização do estudo exploratório e da pesquisa de campo junto aos estabelecimentos de alojamento turístico. Pretende-se também abordar as possíveis contribuições desta dissertação, bem como apontar as limitações observadas durante o estudo. Por fim, são citadas potenciais linhas de investigação futura.

A atividade turística provoca externalidades negativas, de caráter social e, principalmente, ambiental. Por outro lado, o turismo é uma importante indústria a nível mundial, que beneficia a economia e a sociedade de forma geral, além de ter a capacidade de ligar as três dimensões da sustentabilidade, sendo um importante contribuinte para o emprego e o PIB em muitos países e regiões.

Um dos caminhos para que o turismo alcance os objetivos da sustentabilidade está relacionado à mudança de uma perspectiva linear de produção e consumo para um contexto de circularidade. Nesse sentido, o setor do turismo pode e deve implantar os conceitos e práticas da EC, alcançando vantagens competitivas, de inovação e criação de valor. Vale ressaltar que DS e EC não são sinônimos, ainda que sejam utilizados em circunstâncias semelhantes e apresentem objetivos convergentes.

O turismo circular vem se mostrando um tema cada vez mais relevante, tendo se observado o crescimento recente das pesquisas sobre o mesmo. No entanto, os estudos acadêmicos ainda são considerados insuficientes e escassos por muitos autores. O próprio conceito de EC não apresenta consenso quanto à sua definição, tendo se originado no setor industrial e se desenvolvido a partir de diferentes escolas de pensamento. Dessa forma, não existe ainda estabelecido na literatura um modelo para transição circular, especificamente para o setor do turismo e alojamento. O que se pode observar é que esta mudança demanda uma intencionalidade em sua aplicação e uma abordagem sistêmica, de forma a que se possa alterar todo o modelo de negócio da indústria. É necessário, portanto, o envolvimento dos diferentes atores nos níveis macro, meso e micro, ou seja, a adoção de políticas adequadas, claras e estáveis, o envolvimento de toda a cadeia de suprimentos e a participação da sociedade, para que se possa alcançar, então, o desenvolvimento de modelos circulares.

É importante ressaltar que a transformação circular requer o desenvolvimento de uma “infraestrutura circular” fora da organização, através dos relacionamentos de longo

prazo com fornecedores e agentes externos. Dessa forma, este processo se dá por etapas, em um processo iterativo de tentativa e erro, com a evolução de medidas sustentáveis para circulares. Muitas vezes as práticas adotadas pelas empresas não são intrinsecamente circulares e não se diferenciam claramente das práticas de sustentabilidade.

Diante disso, a presente dissertação teve o propósito de explorar o atual cenário de aplicação das práticas de sustentabilidade e EC pelo setor de alojamento turístico em Portugal. Foram definidos, ainda, como objetivos específicos: compreender o conceito de EC, como este tem sido adotado pelo setor de alojamento turístico e aferir a adoção destas práticas nos diferentes tipos de alojamentos em Portugal. Nesse sentido, a pergunta de partida formulada nesta investigação foi: em que termos a EC está sendo aplicada pelo setor de alojamento turístico em Portugal?

Para o alcance dos objetivos propostos foi realizado um estudo exploratório, através de uma pesquisa quanti-qualitativa, que incluiu uma revisão de literatura sobre o tema da EC, bem como um estudo empírico, com aplicação de um inquérito *online* junto aos alojamentos turísticos em Portugal. O instrumento de pesquisa buscou verificar quais as práticas mais adotadas pelos estabelecimentos, considerando as dimensões mais relevantes identificadas na literatura: gestão dos estabelecimentos, construção e reforma, eficiência energética e hídrica e gestão dos resíduos. Foram obtidas 151 respostas, cujos dados foram tratados e analisados através do software de tratamento estatístico IBM-SPSS. Foi possível fazer algumas inferências a respeito da conduta dos alojamentos turísticos pesquisados, ainda que não se possa generalizar os resultados com precisão estatística, por se tratar de uma amostra não-probabilística (Altinay *et al.*, 2015). A amostra pesquisada apresentou perfil similar ao da população de estabelecimentos cadastrados no Turismo de Portugal, tanto no quesito da tipologia do alojamento e quantidade de estrelas, quanto na distribuição entre regiões de localização.

Quanto às práticas de gestão verificou-se um elevado nível de concordância em relação à implantação das mesmas nas organizações pesquisadas. Se por um lado observou-se um grau elevado de preocupação por parte dos gestores quanto aos temas de eficiência energética, eficiência hídrica e gestão de resíduos, por outro, não se verificou o mesmo grau de implantação para ações concretas, como sistemas de metas e de gestão ambiental relativos a estes aspectos. No sentido oposto, o aluguel de ativos parece ainda

não estar muito disseminado entre as empresas pesquisadas, tendo sido esta a prática com menor grau de implementação nesse bloco de questões.

A respeito das práticas relacionadas quando da construção e reforma, as ações que tiveram maior destaque foram a utilização de materiais locais e o uso de elementos construtivos que geram redução no consumo de energia. Em contrapartida, as ações relativas à projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos e de forma modular foram as menos implementadas pelos estabelecimentos pesquisados. Destaca-se o fato de que as empresas de hospitalidade, para operacionalizar muitas das práticas associadas à construção e reforma, dependem da existência de fornecedores de produtos e serviços engajados em práticas circulares. Adicionalmente, constatou-se que parece haver uma relação entre a data de realização das obras e remodelações, onde as mais recentes apresentaram um nível mais elevado de implementação das ações pesquisadas.

Considerando as práticas relacionadas a eficiência energética e eficiência hídrica, as respostas se mostraram, em geral, similares. As práticas mais adotadas foram, em ambos os casos, as mais básicas, a exemplo da iluminação eficiente, isolamento térmico e redução na frequência de troca das toalhas e lençóis. Por outro lado, práticas consideradas mais circulares como o uso de energia renovável, adoção de painéis solares e o reuso de água demonstraram níveis médios de implantação. Relativamente à gestão dos resíduos, verificou-se de forma global que a implementação das ações foi alta. Seguindo a mesma linha, as práticas mais adotadas foram também as mais simples, incluindo a separação de resíduos para reciclagem, a destinação correta de resíduos específicos e a eliminação dos consumíveis descartáveis desnecessários. Destaca-se, ainda, que as ações que apresentaram os menores valores de adesão por parte dos respondentes, à exemplo do compartilhamento de comida, acesso à produtos ecológicos e têxteis biodegradáveis, foram as que guardam uma maior dependência da cadeia de valor para sua implantação.

Por fim, com relação aos cruzamentos de variáveis realizados através de testes estatísticos, verificou-se que a existência de um departamento ou pessoa responsável pelo tema da sustentabilidade no estabelecimento está relacionado a um nível mais elevado de implantação das práticas pesquisadas. Adicionalmente, apesar de a maioria dos estabelecimentos pesquisados não possuir nenhum selo ou certificação ambiental, aqueles que informaram deter algum selo também responderam afirmativamente para um nível mais elevado de implantação das ações inquiridas, demonstrando uma relação

positiva na obtenção de selos e certificações e a adoção das práticas pesquisadas neste estudo. Por outro lado, verificou-se a inexistência de uma relação concreta entre a inserção do estabelecimento em um grupo hoteleiro e o nível de implantação das ações pesquisadas.

Diante do exposto, retomando a pergunta de pesquisa dessa investigação “em que termos a EC está sendo aplicada pelo setor de alojamento turístico em Portugal?”, pode-se afirmar que, de maneira geral, práticas sustentáveis e de EC estão sendo implementadas pelas empresas, em maior ou menor grau, nas 5 dimensões pesquisadas. Para algumas dimensões, a maior parte das ações se mostraram mais básicas, e, portanto, mais associadas a práticas de sustentabilidade. Observa-se, ainda, um grau relevante de difusão de práticas que seriam consideradas mais circulares, como o uso de energia renovável e painéis solares, o aproveitamento de águas de qualidade inferior e a realização de compostagem dos resíduos orgânicos.

Esta investigação apresenta, portanto, relevância para o turismo em Portugal e suas descobertas fornecem uma melhor compreensão sobre a relação e os benefícios da EC para a indústria do turismo, podendo ser úteis para investigadores, criadores de políticas e profissionais do setor. A identificação das práticas sustentáveis e de EC mais adotadas pelos alojamentos turísticos, e aquelas menos empregadas, constituem um contributo importante desta investigação, seja para o diagnóstico e comparação por parte dos próprios alojamentos turísticos, bem como para a verificação do cumprimento de metas de EC e elaboração de políticas e incentivos, por organismos governamentais. Ainda, este estudo pode ser considerado um contributo para reduzir o gap encontrado na literatura relativo à inexistência de modelos práticos para transição circular, especificamente para o setor do turismo e alojamento.

Assim como se pode observar em grande parte das pesquisas acadêmicas, esta dissertação apresenta algumas limitações, tanto do ponto de vista metodológico, quanto referente ao escopo estudado. Em primeiro lugar, destaca-se o fato de a amostra ter sido selecionada de modo não aleatório e por conveniência, caracterizando assim como não-probabilística, onde não se conhece o nível de confiança envolvido nas generalizações, o que gera a necessidade de cautela na avaliação dos dados e impossibilita a inferência dos resultados para toda a população. Adicionalmente, o tamanho da amostra pesquisada também pode limitar os resultados do estudo, portanto, a realização da pesquisa com uma

amostra de maior relevância pode beneficiar e enriquecer os resultados e dados coletados.

Ainda nessa linha, a realização do inquérito no período de alta temporada do turismo em Portugal pode ter exercido influência quanto à qualidade e quantidade das respostas obtidas. O alto fluxo de turistas pode ter condicionado a obtenção das respostas por parte dos alojamentos turísticos, ocasionando, por exemplo, a obtenção de mais respostas por parte de estabelecimentos menores – mais da metade dos respondentes possuem 10 quartos ou menos.

A opção pela realização do inquérito *online* autorrespondido também pode apresentar limitações. Segundo Veal (2018), uma característica fundamental das pesquisas baseadas em questionários é que elas dependem dos relatos dos próprios respondentes sobre seu comportamento, atitudes ou intenções. Por este estudo abordar a adoção de ações socialmente aprovadas, relacionadas à sustentabilidade, isso pode levantar algumas questões sobre a validade da abordagem, uma vez que a precisão e a honestidade das respostas podem ser postas em causa.

Por fim, relativo a limitações do escopo do estudo, é possível mencionar que a pesquisa foi focada na adoção das práticas de sustentabilidade e EC, sem abordar outros aspectos como os motivadores, facilitadores, barreiras e eventuais fragilidades e problemas relacionados à EC, questões que podem ser abordadas por outros estudos. Como recomendação para investigações futuras, estes temas podem ser aprofundados, de forma a enriquecer o corpo de conhecimento sobre o turismo circular em Portugal.

Coloca-se como sugestão adicional para trabalho futuros, a replicação do estudo em outros períodos do ano, de forma a que se possa obter uma amostra mais representativa da população, além da sua realização em períodos consecutivos, com a finalidade de monitorar a evolução da adoção das práticas de sustentabilidade e EC pelas empresas ao longo do tempo. Por fim, sugere-se também a realização de estudos que relacionem a adoção de outras práticas sustentáveis e de EC, além das que foram incluídas nesta pesquisa.

Referências bibliográficas

- Adamo, I. D. (2019). Adopting a Circular Economy: Current Practices and Future Perspectives. *Social Sciences*, 8(328). <https://doi.org/10.3390/socsci8120328>
- Altinay, L., Paraskevas, A., & Jang, S. (2008). *Planning research in hospitality and tourism*. Oxford: Elsevier.
- APA, & DGAE. (2022). *Balanço das Atividades do PAEC e dos resultados alcançados entre 2018 e 2020*.
- Banco de Portugal. (2019). *Formulários de indicadores e rácios*. https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/estudo_36_cb_2019_ii_1.pdf
- Banco de Portugal. (2022). *Indicador preliminar das viagens e turismo da balança de pagamentos / BPstat*. <https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/noticias/1165>
- Benyus, J. (1997). *Biomimicry: innovation inspired by nature*. New York, Morrow.
- Bica, J., Julião, J., & Gaspar, M. (2019). Contributions towards the adoption of Circular Economy in the Hospitality Industry. In *4th Regional Helix Conference* (pp. 86–93). Porto: Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de Tecnologia e Gestão.
- Boulding, K. (1966). The economy of the coming spaceship earth. In: *Daly, H., Freeman, W.H. (Eds.), (1980). Economics, Ecology, Ethics: Essay towards a Steady State Economy, San Francisco*.
- Costa, B. J. F., Rodrigues, S. C. S. F., & Pacheco, P. M. (2020). Circular economy and the tourism industry. *Journal of Global Business and Technology*, 16(1), 45–61.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa* (3a ed.). Porto Alegre: Sage.
- DGAE. (n.d.). *Economia Circular*. Retrieved April 19, 2022, from <https://www.dgae.gov.pt/servicos/sustentabilidade-empresarial/economia-circular.aspx>
- Einarsson, S., & Sorin, F. (2020). Circular Economy in travel and tourism: A conceptual framework for a sustainable, resilient and future proof industry transition. In *CE360 Alliance*.
- Elkington, J. (1998). Accounting for the Triple Bottom Line. *Measuring Business Excellence*, 2(3), 18–22.
- Ellen MacArthur Foundation. (2015a). Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe. *Ellen MacArthur Foundation*, 100.
- Ellen MacArthur Foundation. (2015b). Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition. *Ellen MacArthur Foundation*, 20.
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). *Elementos Básicos*. <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/elementos-basicos>
- Ellen MacArthur Foundation. (2021a). *Finding a common language: the circular economy glossary*. <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/glossary>
- Ellen MacArthur Foundation. (2021b). Objetivos universais de políticas para economia circular. *Ellen MacArthur Foundation*.
- Empreendimentos e Atividades - Direção Regional do Turismo - Governo dos Açores*. (n.d.). Retrieved August 4, 2022, from <https://www.azores.gov.pt/ext/drt-pa/listagem.aspx?ilhas=Santa%20Maria|S%C3%A3o%20Miguel|Terceira|Faial|Pico|S%C3%A3o%20Jorge|Graciosa|Flores|Corvo&atividades=4|3|12>
- European Commission. (2008). Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain directives. In

- Official Journal of EU, L 312, 19.11.2008.* <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:en:PDF>
- European Commission. (2019). *Comunicado Pacto Ecológico Europeu*.
- European Commission. (2020). *First circular economy action plan*. European Commission. https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/first-circular-economy-action-plan_pt
- European Commission. (2021). Quick Reference on CEAP Implementation. In *European Commission*.
- European Commission. (2022a). *A European Green Deal*. European Commission. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- European Commission. (2022b). *Circular economy action plan*. European Commission. https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en
- European Commission. (2022c). *Delivering the European Green Deal*. European Commission. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en
- European Environment Agency. (2020). *A framework for enabling circular business models in Europe*.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London, England: SAGE.
- Florido, C., Jacob, M., & Payeras, M. (2019). How to carry out the transition towards a more circular tourist activity in the hotel sector. The role of innovation. *Administrative Sciences, 9*(2). <https://doi.org/10.3390/admsci9020047>
- Gaffar, V., Rahayu, A., Wibowo, L. A., & Tjahjono, B. (2021). The Adoption of Circular Economy Principles in the Hotel Industry. *Journal of Business and Economics Review, 6*(1), 92–97. [https://doi.org/10.35609/jber.2021.6.1\(2\)](https://doi.org/10.35609/jber.2021.6.1(2))
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production, 143*, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production, 114*, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Girard, L. F., & Nocca, F. (2017). From linear to circular tourism. *Aestimum, 70*, 51–74. <https://doi.org/10.13128/Aestimum-21081>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism, 1*–20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Hanai, F. Y. (2012). Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade do turismo: Conceitos, reflexões e perspectivas. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 8*(1), 198–231.
- INE. (2022a). *Destaque - Conta Satélite do Turismo 2021*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=540830193&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2022b). *Dormidas ultrapassam os níveis de 2019 em todas as regiões, exceto no Algarve*. Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=539848973&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2022c). *Pandemia além de afetar os níveis da atividade turística alterou também a sua sazonalidade*. Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=472730981&DESTAQUESTema=55581&DESTAQUESmodo=2

- INE. (2022d). *Portal do INE - Contas Nacionais - SEC2010, base 2016*. Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cnacionais
- Ioannidis, A., Chalvatzis, K. J., Leonidou, L. C., & Feng, Z. (2021). Applying the reduce, reuse, and recycle principle in the hospitality sector: Its antecedents and performance implications. *Business Strategy and the Environment*, 30(7), 3394–3410. <https://doi.org/10.1002/bse.2809>
- Jones, P., & Wynn, M. G. (2019). The circular economy, natural capital and resilience in tourism and hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(6), 2544–2563. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2018-0370>
- Julião, J., Gaspar, M., Tjahjono, B., & Rocha, S. (2019). Exploring circular economy in the hospitality industry. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 505, 953–960. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_131
- Khan, O., Daddi, T., & Iraldo, F. (2020). The role of dynamic capabilities in circular economy implementation and performance of companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 3018–3033. <https://doi.org/10.1002/csr.2020>
- Khan, O., Marrucci, L., Daddi, T., & Bellini, N. (2021). Adoption of Circular Economy and Environmental Certifications: Perceptions of Tourism SMEs. *Journal of Management and Sustainability*, 11(1), 218. <https://doi.org/10.5539/jms.v11n1p218>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127(April), 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Lenzen, M., Sun, Y.-Y., Faturay, F., Ting, Y.-P., Geschke, A., & Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change*, 8, 522–528. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41558-018-0141-x>
- Lyle, J. T. (1994). *Regenerative design for sustainable development*. John Wiley & Sons, New York; Chichester.
- Manniche, J., Larsen, K. T., & Broegaard, R. B. (2021). The circular economy in tourism: transition perspectives for business and research. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 21(3), 247–264. <https://doi.org/10.1080/15022250.2021.1921020>
- Manniche, J., Larsen, K. T., Broegaard, R. B., & Holland, E. (2017). Destination: A circular tourism economy. A handbook for transitioning toward a circular economy within the tourism and hospitality sectors in the South Baltic Region. In *Centre for Regional and Tourism Research, Denmark Jesper* (Issue October). Denmark: Centre for Regional & Tourism Research (CRT).
- Martínez-Cabrera, J., & López-Del-Pino, F. (2021). The 10 most crucial circular economy challenge patterns in tourism and the effects of covid-19. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9), 1–41. <https://doi.org/10.3390/su13094940>
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things* (1st ed.). North Point Press, New York.
- Nosso futuro comum - Relatório Brundtland*. (1987). Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro. Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- Pamfilie, R., Firoiu, D., Croitoru, A. G., & Ioan Ionescu, G. H. (2018). Circular economy - A new direction for the sustainability of the hotel industry in Romania? *Amfiteatru Economic*, 20(48), 388–404. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/48/388>

- Pauli, G. A. (2010). *The blue economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs*. Paradigm Publications, Taos, NM.
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2017). Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017. *Diário Da República, 1.ª série*(N.º 236 — 11 de dezembro de 2017), 6584-(54) a 6584-(73). <https://dre.pt/application/conteudo/114337039>
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Rodríguez, C., Florido, C., & Jacob, M. (2020). Circular economy contributions to the tourism sector: A critical literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 12(11), 1–27. <https://doi.org/10.3390/su12114338>
- Rodríguez-Antón, J. M., & Alonso-Almeida, M. del M. (2019). The circular economy strategy in hospitality: A multicase approach. *Sustainability (Switzerland)*, 11(20). <https://doi.org/10.3390/su11205665>
- Sørensen, F., & Bærenholdt, J. O. (2020). Tourist practices in the circular economy. *Annals of Tourism Research*, 85(March). <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103027>
- Sorin, F., & Sivarajah, U. (2021). Exploring Circular economy in the hospitality industry: empirical evidence from Scandinavian hotel operators. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 21(3), 265–285. <https://doi.org/10.1080/15022250.2021.1921021>
- Stahel, W., & Reday, G. (1977). *Jobs for Tomorrow, The potential for substituting manpower for energy. Report to the Commission of the European Communities*.
- Susanty, A., Tjahjono, B., & Sulistyani, R. E. (2020). An investigation into circular economy practices in the traditional wooden furniture industry. *Production Planning and Control*, 31(16), 1336–1348. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1707322>
- Turismo de Portugal. (n.d.). *Alojamento Turístico | Turismo de Portugal - Dados Abertos*. Retrieved January 20, 2022, from <https://dadosabertos.turismodeportugal.pt/search?categories=alojamento%20tur%C3%ADstico>
- Turismo de Portugal. (2019). *Desempenho Ambiental do Alojamento em Portugal | 2013-2017*.
- Turismo de Portugal. (2020). *Desempenho Ambiental do Alojamento em Portugal | 2019*.
- Turismo de Portugal. (2021). *TravelBI by Turismo de Portugal - Estabelecimentos com Certificação*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/sustentabilidade/estabelecimentos-com-certificacao/>
- Turismo de Portugal. (2022a). *TravelBI by Turismo de Portugal - Conta Satélite*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/turismo-em-portugal/conta-satelite/>
- Turismo de Portugal. (2022b). *TravelBI by Turismo de Portugal - Dormidas*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/dormidas/>
- Turismo de Portugal. (2022c). *TravelBI by Turismo de Portugal - Empreendimentos Turísticos | Oferta*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/empreendimentos-turisticos-oferta-rnet-registo-nacional-de-empreendimentos-turisticos/>
- Turismo de Portugal. (2022d). *TravelBI by Turismo de Portugal - Estabelecimentos Abertos Todo o Ano*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/sustentabilidade/estabelecimentos-abertos-todo-o-ano/>

- Turismo de Portugal. (2022e). *TravelBI by Turismo de Portugal - Hóspedes*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/hospedes/>
- Turismo de Portugal. (2022f). *TravelBI by Turismo de Portugal - Proveitos*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/proveitos/>
- Turismo de Portugal. (2022g). *TravelBI by Turismo de Portugal - Taxas de Ocupação Quarto/Cama*. <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/taxas-de-ocupacao-quartocama/>
- Turismo de Portugal, & AHRESP. (2021). *Guia de Boas Práticas para uma Economia Circular no Alojamento Turístico*.
- UNWTO. (n.d.). *Tourism and COVID-19: Leading Tourism Recovery*. Retrieved August 16, 2022, from <https://www.unwto.org/tourism-covid-19>
- UNWTO. (2019). International Tourism Highlights. In *International Tourism Highlights, 2019 Edition*. World Tourism Organization. <https://doi.org/https://doi.org/10.18111/9789284421152>.
- UNWTO. (2021). *COVID and Tourism. 2020: A year in review*. <https://www.unwto.org/covid-19-and-tourism-2020>
- UNWTO. (2022, August). *International Tourism Consolidates Strong Recovery Amidst Growing Challenges | UNWTO*. <https://www.unwto.org/news/international-tourism-consolidates-strong-recovery-admidst-growing-challenges>
- Vargas-Sánchez, A. (2018). The unavoidable disruption of the circular economy in tourism. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 10(6), 652–661. <https://doi.org/10.1108/WHATT-08-2018-0056>
- Vargas-Sánchez, A. (2019). The new face of the tourism industry under a circular economy. *Journal of Tourism Futures*, 7(2), 203–208. <https://doi.org/10.1108/JTF-08-2019-0077>
- Vatansever, K., Akarsu, H., & Kazançoğlu, Y. (2021). Evaluation of Transition Barriers to Circular Economy: A Case from the Tourism Industry. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 6(3), 824–846. <https://doi.org/10.33889/ijmems.2021.6.3.049>
- Veal, A. J. (2018). Research methods for leisure and tourism. In *Annals of Tourism Research*. United Kingdom: Pearson.

Apêndice A

Questionário - Economia Circular no Alojamento Turístico

No âmbito de uma dissertação do **Mestrado em Turismo** da **Universidade do Algarve** estamos a proceder a um estudo que tem como objetivo conhecer a implementação de práticas de sustentabilidade e de economia circular mais frequentemente adotadas pelos alojamentos turísticos em Portugal.

O preenchimento do questionário possui uma duração estimada de 10-15 minutos.

Os dados coletados serão tratados de forma agregada, não permitindo a identificação de empresas específicas, sendo garantido o tratamento confidencial dos dados. Estamos disponíveis para partilhar os resultados se considerar que os mesmos têm interesse para a empresa que representa.

Se necessitar de algum esclarecimento adicional em relação à participação ou ao preenchimento do formulário, é favor contactar Samara Santiago através do seguinte e-mail: a70084@ualg.pt.

Obrigado pela sua participação.

1) Confirmo que tomei conhecimento e aceito as condições gerais dos termos acima descritas. *

2) Confirmo que aceito os termos e condições da Política de Privacidade do Microsoft Forms disponível em <https://privacy.microsoft.com/en-US/privacystatement#mainnoticetoendusersmodule>. *

3) Consentimento de Tratamento de Dados Pessoais

Autorizo expressamente o tratamento dos dados pessoais pela UAlg, para efeitos de registo e gestão do Questionário - ***Economia Circular no Alojamento Turístico em Portugal***, bem como para efeitos de comunicação dos eventos ou iniciativas promovidas pela UAlg, de acordo com os termos de informação sobre tratamento de dados e a Política

de Proteção de Dados que se encontram disponíveis em www.ualg.pt . Estou consciente de que posso retirar o consentimento ou exercer os direitos de proteção de dados, designadamente os direitos de reclamação, acesso, retificação, oposição, limitação do tratamento ou apagamento, através de contacto com o Encarregado da Proteção de Dados da UAlg pelo correio eletrónico rgpd@ualg.pt.*

Sim	Não
-----	-----

Secção 1 (Percepção dos conceitos)

4) Como avalia o seu conhecimento sobre o conceito de Sustentabilidade? *

Muito mau	Mau	Nem bom nem mau	Bom	Muito bom
-----------	-----	-----------------	-----	-----------

5) A organização em que trabalha aplica alguma prática de Sustentabilidade? *

Sim, faz parte da filosofia da empresa	Sim, mas de forma não estruturada	Não aplica nenhuma prática de sustentabilidade
--	-----------------------------------	--

6) Está familiarizado com o conceito de Economia Circular? *

Sim	Não
-----	-----

Sim = vai para próxima questão (4); Não = vai para próximo bloco (7).

7) Como avalia o seu conhecimento sobre o conceito de economia circular? *

Muito mau	Mau	Nem bom nem mau	Bom	Muito bom
-----------	-----	-----------------	-----	-----------

8) A organização em que trabalha aplica alguma prática de economia circular? *

Sim, faz parte da filosofia da empresa	Sim, mas de forma não estruturada	Não aplica nenhuma prática de economia circular
--	-----------------------------------	---

9) Na sua opinião, em que medida a economia circular pode contribuir para a criação de valor nas empresas de alojamento turístico?

(aberta)

Secção 2 (Práticas adotadas)

10) Relativamente à quando ocorreu a **construção ou a última remodelação** do edifício ou infraestruturas do alojamento turístico onde trabalha, por favor avalie o grau de implementação das seguintes práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- Não considerou implementar, 2- Considerou, mas não implementou, 3- Apenas planeou os recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado. *

	Não considerou implementar	Considerou, mas não implementou	Apenas planeou os recursos	Parcialmente implementado	Totalmente implementado
Projeto de construção com possibilidade de desmontagem e redução de resíduos					
Espaços projetados de forma modular					
Elementos construtivos que geram redução no consumo de energia na fase de operação					
Tecnologias de construção “inteligentes”					
Uso de materiais e componentes reutilizados e reciclados na fase de obras					
Construção com uso de materiais não tóxicos					
Utilização de materiais locais					
Utilização de móveis, utensílios e decoração de segunda mão, remanufaturados ou de material reciclado					

11) No que diz respeito às ações para **eficiência energética** adotadas pela empresa de alojamento turístico onde trabalha, por favor avalie o grau de implementação das seguintes práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planeamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado. *

	Não considera implementar	Considera, mas não implementado	Em planeamento dos recursos	Parcialmente implementado	Totalmente implementado
Sistemas de gestão e monitoramento do consumo					
Realização periódica de auditoria energética feita por técnico credenciado					
Sistema automático para desligar o ar condicionado com janelas abertas					
Sistemas de climatização com intensidade regulada pelo cliente					
Isolamento térmico e acústico das janelas e estanquicidade da caixilharia					
Equipamentos elétricos de classe A ou superior					
Sensores automáticos na iluminação das áreas públicas					
Utilização de lâmpadas economizadoras de energia					
Uso de energia renovável					
Painéis solares térmicos para aquecimento de água					
Painéis solares fotovoltaicos para produção de energia					

12) No que diz respeito às ações para **eficiência hídrica** adotadas pela empresa de alojamento turístico onde trabalha, por favor avalie o grau de implementação das seguintes práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planejamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado. *

	Não considera implementar	Considera, mas não implementado	Em planejamento dos recursos	Parcialmente implementado	Totalmente implementado
Sistemas de gestão e monitoramento do consumo					
Redutores de caudal em torneiras e chuveiros					
Autoclismos de baixo consumo (cargas diferenciadas)					
Mudança de toalhas e lençóis a pedido dos hóspedes ou, de acordo, com o mínimo legalmente exigido					
Hóspedes convidados a comunicar aos colaboradores quaisquer perdas de água					
Temporizadores nas torneiras					
Utilizar máquinas de lavar roupa e louça com alta eficiência hídrica					
Água de qualidade inferior utilizada em rega ou lavagens					

13) No que diz respeito às ações para **gestão de resíduos** adotadas pela empresa de alojamento turístico onde trabalha, por favor avalie o grau de implementação das seguintes práticas, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- Não considera implementar, 2- Considera, mas não implementado, 3- Em planejamento dos recursos, 4- Parcialmente implementado e 5- Totalmente implementado. *

	Não considera implementar	Considera, mas não implementado	Em planejamento dos recursos	Parcialmente implementado	Totalmente implementado
Separar resíduos para reciclagem - papel, vidro, metal, plásticos					
Destinar corretamente resíduos específicos - óleo alimentar, materiais eletrônicos, rolha, pilhas, têxteis, consumíveis informáticos					
Eliminar os consumíveis descartáveis desnecessários - garrafas plásticas, palhinhas <i>etc.</i>					
Disponibilizar nos quartos amenities recarregáveis					
Produtos de banho e de limpeza ecologicamente corretos ou com certificação ecológica					
Optar por produtos em embalagens reutilizáveis ou recarregáveis - produto de limpeza, comida e bebida					
Reutilizar têxteis danificados, lençóis partidos, toalhas, em itens úteis, sacos de roupa suja,					

aventais, capas pequenas <i>etc.</i>					
Optar por têxteis fabricados com conteúdo reciclado ou feitos de fibras sustentáveis					
Minimizar a utilização de embalagens na restauração					
Monitorar o desperdício dos alimentos					
Reduzir menus e disponibilizar pratos individuais em detrimento dos bufês					
Utilizar alimentos sazonais, cultivados em suas hortas ou de produtores locais					
Compartilhar o excesso de comida - redes de distribuição de alimentos ou plataformas de compartilhamento					
Reencaminhar resíduos orgânicos para compostagem					
Processar resíduos orgânicos em digestores anaeróbios					

14) No que diz respeito à **gestão** da empresa de alojamento turístico onde trabalha, por favor avalie o seu grau de concordância com as seguintes afirmações, considerando uma escala de 1 a 5, onde 1- Discordo totalmente, 2- Discordo, 3- Indiferente, 4- Concordo e 5- Concordo totalmente. *

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
A organização possui um sistema interno de gestão ambiental implementado					
O sistema de metas da empresa inclui ações de sustentabilidade					
O sistema de metas da empresa inclui ações de economia circular					
Eficiência energética é um tema de preocupação para a gestão da empresa					
Eficiência hídrica é um tema de preocupação para a gestão da empresa					
Gestão de resíduos é um tema de preocupação para a gestão da empresa					
Sustentabilidade é um tema frequente nas reuniões de equipa					
Economia circular é um tema frequente nas reuniões de equipa					
A subutilização dos espaços é avaliada					
São adotadas ações para o compartilhamento dos espaços subutilizados					
A empresa prioriza alugar em vez de comprar ativos de alto/médio valor - roupas de cama, móveis, equipamentos <i>etc.</i>					
A empresa prioriza fornecedores com certificações de qualidade ou ambientais					

15) São desenvolvidas quaisquer outras iniciativas sustentáveis e/ou circulares na empresa onde trabalha?

(aberta)

Secção 3 (Caracterização dos respondentes)

16) Qual a classificação do alojamento turístico em que trabalha? *

Casa de Campo	Hotel	Hotel Rural	Hotel Apartamento	Turismo de Habitação	Pousada	Agroturismo	Parque Campismo / Caravanismo	Aldeamento Turístico	Apartamentos Turísticos
---------------	-------	-------------	-------------------	----------------------	---------	-------------	-------------------------------	----------------------	-------------------------

Fonte: Base de dados do Turismo Portugal.

17) Se for Hotel = Quantas estrelas possui?

1 estrela	2 estrelas	3 estrelas	4 estrelas	5 estrelas
-----------	------------	------------	------------	------------

18) Em qual região se situa o estabelecimento? *

Norte	Lisboa	Centro	Alentejo	Algarve	Madeira	Açores
-------	--------	--------	----------	---------	---------	--------

19) Em que tipo de destino está localizado?*

Praia	Cidade	Natureza	Religioso	Outro = indicar
-------	--------	----------	-----------	-----------------

20) O estabelecimento permanece em funcionamento em que período do ano?

Todo o ano	Outro = indicar
------------	-----------------

21) Por favor indique o número (aproximado) de funcionários permanentes? *

(aberta)

22) Por favor indique o número (aproximado) de funcionários sazonais? *

(aberta)

23) Por favor indique o número (aproximado) de quartos? *

(aberta)

24) O estabelecimento faz parte de grupo hoteleiro? *

Não	
Sim	

25) Quando foi a construção do empreendimento, ou a última remodelação? *

(aberta)

26) Existe alguém ou algum departamento na empresa responsável pelas ações de sustentabilidade? Se sim, por favor indicar. *

Não	
Sim	

27) Indicar o departamento responsável pelas ações de sustentabilidade.

(aberta)

28) A empresa possui algum selo ou certificação ambiental (EU Ecolabel, Green Key, ISO 14001, etc.)? Se sim, por favor indicar. *

Não			
Sim		Qual?	

29) Indicar selo ou certificação ambiental.

(aberta)

30) Qual o seu cargo na empresa?

(aberta)

31) Qual a sua idade?

(aberta)

32) Qual o seu gênero?

Masculino	Feminino	Não desejo responder
-----------	----------	----------------------

33) Qual o seu nível de escolaridade?

Ensino Básico	Ensino Secundário	Ensino Profissional	Ensino Superior
---------------	-------------------	---------------------	-----------------

35) Qual é a sua área de formação? (apenas para superior)

(aberta)

*** Obrigatórias**