Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Sara Gabriela Pereira da Silva

Os desafios da implementação de iniciativas e práticas ambientais em pequenas e médias empresas no setor da construção

Abril 2026

Os desafios da implementação de iniciativas e práticas ambientais em pequenas e médias empresas no setor da construção

Sara Gabriela Pereira da Silva

UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Sara Gabriela Pereira da Silva

Os desafios da implementação de iniciativas e práticas ambientais em pequenas e médias empresas no setor da construção

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Economia Industrial e da Empresa

Trabalho realizado sob orientação das:

Professora Doutora Lígia Maria Costa Pinto e
Professora Doutora Maria Lurdes Castro Martins

Abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição CC BY

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Agradecimentos

Mais do que o fim de uma etapa, esta dissertação reflete um percurso exigente, marcado por desafios, aprendizagem contínua e um crescimento consistente, tanto a nível pessoal como académico. Ao longo deste processo, foram várias as pessoas e instituições que, direta ou indiretamente, contribuíram para a sua concretização, tornando este caminho mais enriquecedor e significativo.

Em primeiro lugar, dirijo um profundo agradecimento às minhas orientadoras, Professora Doutora Lígia Maria Costa Pinto e Professora Doutora Maria Lurdes Castro Martins, pela dedicação, orientação rigorosa e acompanhamento permanente ao longo deste processo. A sua exigência, sentido crítico e disponibilidade foram decisivos para a qualidade e concretização deste trabalho.

À SDSN Portugal e ao Município de Guimarães, manifesto o meu reconhecimento pela oportunidade de integrar o projeto UNIMUNÍCIPIOS, uma experiência enriquecedora que contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento desta dissertação e para a minha formação enquanto profissional.

A todos os docentes que marcaram o meu percurso académico, deixo um sincero agradecimento, com especial destaque para o professor Francisco Marinho, a professora Ana Pereira e a professora Goreti Mota, pelo contributo relevante na minha evolução ao longo destes anos.

À minha família, ao meu namorado, João Paulo, e à sua família, deixo um agradecimento muito especial pelo apoio incondicional ao longo de todo este percurso, pela compreensão e paciência demonstradas nos momentos mais exigentes e pela motivação constante que nunca deixaram faltar. O vosso incentivo, confiança e presença foram fundamentais para ultrapassar os desafios e tornar possível a concretização desta etapa tão importante.

Aos meus amigos, por estarem sempre presentes, nos momentos de maior exigência e também nos de maior felicidade, deixo um sincero agradecimento. Pelos momentos de convívio, pelas conversas e pela partilha genuína, que deram equilíbrio a este percurso e o tornaram muito mais do que apenas académico.

À minha equipa, deixo o meu agradecimento pelo apoio e pelo espírito de entreajuda constante ao longo deste percurso, que foram essenciais não só para a concretização deste trabalho, mas também para o meu crescimento pessoal e profissional.

Quero ainda deixar uma palavra especial ao meu avô Tony, já falecido, que foi uma das pessoas que mais me inspirou. Pelo seu exemplo de trabalho, pela constante preocupação com os outros e pelo forte sentido de justiça que guiou a sua vida, levo comigo valores que marcaram este percurso e continuarão a orientar o meu futuro. Fica a saudade de não poder partilhar este momento contigo, e a certeza de que muito do que hoje sou foi, em grande parte, construído com o teu exemplo.

Por fim, expresso a minha gratidão a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização desta dissertação.

Declaração de integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.
Mais declaro que conheço e respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Os desafios da implementação de iniciativas e práticas ambientais em pequenas e médias empresas no setor da construção

RESUMO

A presente dissertação analisa os desafios enfrentados pelas pequenas e médias empresas (PME) do setor da construção na implementação de iniciativas e práticas ambientais, num contexto marcado pela intensificação das exigências regulatórias europeias e pela crescente pressão social para uma maior responsabilização ambiental das organizações. Com base numa abordagem quantitativa exploratória, os dados foram recolhidos através de um inquérito por questionário aplicado a 25 PME do setor da construção, maioritariamente localizadas no concelho de Guimarães e concelhos limítrofes, no norte de Portugal.

Os resultados evidenciam que as práticas mais adotadas se concentram na gestão de resíduos, separação e triagem (94%), reutilização de materiais (75%) e redução de desperdício (75%), enquanto práticas mais estruturadas, como a integração de princípios de economia circular (13%) e o planeamento ambiental interno (19%), registam níveis de adoção reduzidos. A grande maioria das empresas (73%) não recebeu qualquer apoio externo em matéria ambiental nos últimos três anos, e o conhecimento dos instrumentos regulatórios europeus, nomeadamente a Diretiva CSRD e o modelo VSME, é muito limitado.

A análise das hipóteses foi realizada através de tabelas de contingência e de um modelo de regressão logística, que permitiram identificar padrões de associação entre a adoção de práticas ambientais e as variáveis centrais do modelo conceptual. Os resultados permitiram não rejeitar a hipótese 3, as empresas que receberam apoios externos apresentam maior adoção de práticas ambientais. De igual modo os resultados permitem não rejeitar a hipótese 6 sugerindo que a adoção de práticas está associada indiretamente à perceção de vantagem competitiva através dos benefícios observados. As hipóteses 1, 2 e 5 são parcialmente suportadas pelos dados obtidos, permitindo a sua não rejeição apenas para algumas das relações analisadas. Por sua vez os resultados conduzem à rejeição da hipótese 4.

Os resultados destacam que a adoção de práticas ambientais é predominantemente impulsionada por fatores internos, redução de custos e valores organizacionais, e condicionada por barreiras financeiras e escassez de apoio institucional, fornecendo recomendações práticas para empresas, associações setoriais e entidades públicas.

Palavras-chave: Barreiras, CSRD, PME, práticas ambientais, sustentabilidade ambiental

The challenges of implementing environmental initiatives and practices in small and medium-sized enterprises in the construction sector

ABSTRACT

This dissertation examines the challenges faced by small and medium-sized enterprises (SMEs) in the construction sector in implementing environmental initiatives and practices, in a context marked by increasing European regulatory requirements and growing social pressure for greater corporate environmental accountability. Drawing on a quantitative exploratory approach, data were collected through an online questionnaire administered to 25 SMEs in the construction sector, predominantly located in the municipality of Guimarães and surrounding areas, in northern Portugal.

The results indicate that the most widely adopted practices are concentrated in waste management, waste separation and sorting (94%), material reuse (75%) and waste reduction (75%), while more structured practices, such as the integration of circular economy principles (13%) and internal environmental planning (19%), present significantly lower adoption rates. The vast majority of companies (73%) have not received any external environmental support in the last three years, and knowledge of European regulatory instruments, namely the CSRD Directive and the VSME model, remains very limited.

The analysis of the research hypotheses was conducted through contingency tables and a logistic regression model, enabling the identification of association patterns between the adoption of environmental practices and the central variables of the conceptual model. The results allowed us to not reject hypothesis 3 companies that received external support show greater adoption of environmental practices. Similarly, the results support not rejecting hypothesis 6, suggesting that the adoption of practices is indirectly associated with the perception of competitive advantage through the observed benefits. Hypotheses 1, 2 and 5 are partially supported by the data, allowing their non-rejection only for some of the relationships analysed. In turn, the results lead to the rejection of hypothesis 4.

The findings highlight that the adoption of environmental practices is predominantly driven by internal factos, cost reduction and organisational values, and constrained by financial barriers and insufficient institutional support, providing practical recommendations for companies, sectoral associations and public authorities.

Keywords: Barriers, CSRD, environmental practices, environmental sustainability, SMEs

Índice

Agradecimentos ..... **II**

RESUMO ..... **V**

ABSTRACT ..... **VI**

Índice de tabelas ..... **XI**

Índice de Figuras ..... **XIV**

Índice de quadros ..... **XV**

1.1. Tema e motivação **1**

1.2. Objetivos **1**

1.3. Organização **2**

Capítulo 2 | Desenvolvimento Sustentável nas PMEs do setor da construção **4**

2.1. O conceito de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade Empresarial: Garantir o Futuro através do Equilíbrio de Recursos **4**

2.2. O Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade Empresarial no setor da construção **5**

2.3. Os Relatórios de Sustentabilidade nas PMEs do setor da construção **7**

2.4. As principais práticas Ambientais Implementadas no setor da construção **11**

2.4.1. Substituição Tecnológica por Soluções mais eficientes: A Eficiência Energética e Outras Práticas de Sustentabilidade Necessárias 11

2.4.2. A Importância da Sustentabilidade Empresarial no Cumprimento das Regulamentações Ambientais e na Vantagem Competitiva das PMEs do setor da construção 15

2.4.3. A complexidade das práticas de sustentabilidade em PMEs do setor da construção 18

2.5. Contributo para a criação de indicadores de apoio ao relato de sustentabilidade **21**

Capítulo 3 | Apoios, Estímulos, Barreiras e Desafios na implementação do Desenvolvimento Sustentável das PMEs do setor da construção **26**

3.1. Dificuldades no Cumprimento da Regulação Ambiental por Parte das Empresas de menor dimensão: Contributos da Literatura e das Análises da OCDE 26

3.2. Estímulos e Apoios Estratégicos para Superar os Desafios da Sustentabilidade nas PME: Políticas, Estruturas e Metodologias de Suporte 29

3.3. A Complexidade Multidimensional das Barreiras à Implementação da Sustentabilidade nas PME 32

3.3.1. Limitações de Recursos Financeiros.....33

3.3.2. Barreiras Operacionais e Técnicas 34

3.3.3. Barreias Regulatórias e de Conformidade.....35

3.3.4. Inexistência de Pessoal Dedicado a Questões Ambientais.....36

3.3.5. Limitação de Recursos Humanos Qualificados 36

3.3.6. Falta de Conhecimento sobre a Legislação e os Requisitos Ambientais.....37

Capítulo 4 | Metodologia 40

4.1. Perspetiva da Pesquisa.....40

4.2. Método de Recolha de dados.....41

4.3. Amostra e Seleção das empresas 42

Capítulo 5 | Recolha e análise de dados.....44

5.1. Caracterização da amostra 45

5.2. Desempenho ambiental e certificações 48

5.2.1. Práticas de sustentabilidade implementadas 51

5.3. Apoios externos recebidos e utilidade percebida 55

5.4. Benefícios e motivações.....57

5.5. Barreiras à adoção de práticas sustentáveis 59

5.6. Comunicação interna.....61

5.7. Enquadramento regulatório CSRD e VSME 62

5.8. Pacto Climático de Guimarães 69

5.9. Contrato Climático de Guimarães.....71

5.10. Boas práticas ambientais.....74

5.11. Análise das hipóteses de investigação 75

Capítulo 6 | Conclusão 92

6.1. Principais resultados 92

6.2. Discussão das hipóteses 94

6.3. Implicações práticas e recomendações 96

6.4. Limitações do estudo 98

6.5. Sugestões para investigação futura 99

Referências Bibliográficas 100

Anexo 110

Anexo A – Questionário aplicado às PME do setor da construção 110

Índice de siglas

Sigla	*Designação*
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
ESG	Environmental, Social and Governance
IAPMEI	Agência para a Competitividade e Inovação
JASP	Jeffreys's Amazing Statistics Program (software estatístico)
OCDE	O rganização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PME	Pequenas e Médias Empresas
UE	União Europeia
VSME	Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs

Índice de tabelas

Tabela 1 – Função dos respondentes (n=25) 45
Tabela 2 – Número de trabalhadores (n=25)..... 45
Tabela 3– Volume de negócios anual das empresas (n=25) 46
Tabela 4– Localização da sede das empresas (n=25)..... 46
Tabela 5– Ano de fundação das empresas (n=23)..... 47
Tabela 6– Empresas familiares (n=23)..... 47
Tabela 7– Forma jurídica das empresas (n=23) 48
Tabela 8– Certificações ESG (n=19)..... 48
Tabela 9– Responsáveis pela gestão ambiental (n=19)..... 49
Tabela 10– Avaliação do impacto ambiental (n=19) 49
Tabela 11– Práticas ambientais implementadas pelas empresas (n=16) 51
Tabela 12– Praticas sociais implementadas nas empresas (n=16) 53
Tabela 13- Tipos de apoio externo em matéria ambiental (n=15) 55
Tabela 14– Utilidade percebida dos apoios externos à adoção de práticas ambientais (n=15).. 56
Tabela 15– Benefícios da adoção de práticas ambientais (n=15)..... 57
Tabela 16– Perceção do impacto das práticas ambientais na competitividade (n=15)..... 57
Tabela 17– Motivações para a adoção de práticas ambientais (n=15) 58
Tabela 18– Grau de dificuldade na adoção de práticas sustentáveis (n=13)..... 59
Tabela 19– Principais barreiras à adoção de práticas sustentáveis (n=13)..... 60
Tabela 20– Métodos de comunicação interna e sensibilização para práticas sustentáveis (n=13) 61
Tabela 21– Conhecimento da CSRD (n=12)..... 62
Tabela 22– Recursos para cumprimento da CSRD (N=12) 63
Tabela 23– Impacto previsto da CSRD na atividade das empresas (n=12) 64
Tabela 24– Principais dificuldades previstas no cumprimento da regulamentação europeia (n=12) 65
Tabela 25– Conhecimento das normas VSME (n=12)..... 66
Tabela 26– Informação interna para preenchimento do VSME (n=12) 66
Tabela 27– Interesse na adoção do modelo VSME (n=12)..... 67
Tabela 28– Principais dificuldades na elaboração do VSME (n=12) 68
Tabela 29– Conhecimento do Pacto Climático de Guimarães (n=12)..... 69

Tabela 30– Interesse na adesão ao Pacto Climático de Guimarães (n=12) 69
Tabela 31– Principais dificuldades na adesão ao Pacto Climático de Guimarães (n=12) 70
Tabela 32– Conhecimento do Contrato Climático de Guimarães (n=12) 71
Tabela 33– Perceção do impacto do CCC de Guimarães (n=12)..... 71
Tabela 34– Disponibilidade para participação em sessões de cocriação no âmbito do CCC (n=12) 72
Tabela 35– Influência do alinhamento com o modelo VSME e do apoio técnico na adesão ao CCC (n=12)..... 73
Tabela 36– Relação entre benefícios percebidos e adoção da prática de gestão eficiente da água 75
Tabela 37– Relação entre benefícios percebidos e adoção da prática de utilização de materiais sustentáveis/reciclados 76
Tabela 38 - Relação entre benefícios percebidos e adoção da prática de redução de resíduos e desperdício..... 77
Tabela 39 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de redução de resíduos e desperdício..... 78
Tabela 40 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de utilização de materiais sustentáveis/reciclados 79
Tabela 41 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de gestão eficiente da água..... 80
Tabela 42 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de integração de princípios de economia circular..... 81
Tabela 43 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade 82
Tabela 44 - Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de separação e triagem de resíduos 83
Tabela 45 - Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de redução de resíduos e desperdício..... 84
Tabela 46- Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de gestão eficiente da água 85
Tabela 47 - Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de Promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8)..... 86
Tabela 48 - Relação entre barreiras percebidas e nível de adoção de práticas sustentáveis 87

Tabela 49 - Relação entre o conhecimento da CSRD e o nível de adoção de práticas de sustentabilidade 88
Tabela 50 - Relação entre o conhecimento da VSME e o nível de adoção de práticas de sustentabilidade 89
Tabela 51 - Relação entre o nível de adoção de práticas de sustentabilidade e os benefícios percebidos 90
Tabela 52 - Relação entre os benefícios percebidos e a perceção de vantagem competitiva 91
Tabela 53 - Síntese dos resultados das hipóteses de investigação..... 94

Índice de Figuras

Figura 1– Modelo conceptual da investigação. 23
Figura 2– Principais Barreiras..... 39

Índice de quadros

Quadro 1 – Indicadores de sustentabilidade aplicáveis às PME do setor da construção

Capítulo 1 | Introdução

1.1. Tema e motivação

O presente estudo, desenvolvido no âmbito da dissertação de mestrado incide sobre o tema *"Os desafios da implementação de iniciativas e práticas ambientais em pequenas e médias empresas no setor da construção"* um tema particularmente relevante no contexto atual de transição para uma economia mais sustentável. O estudo centra-se não apenas na análise do cumprimento regulatório obrigatório, mas também na compreensão das perceções dos responsáveis das empresas relativamente aos desafios, motivações e barreiras que condicionam a adoção de práticas ambientais que vão além do que é legalmente exigido, numa lógica de sustentabilidade voluntária e proativa.

No âmbito do Mestrado em Economia Industrial e da Empresa, este tema assume especial importância por abordar a sustentabilidade ambiental não apenas como uma obrigação legal, mas como um fenómeno organizacional complexo, condicionado pelas perceções, motivações e recursos das próprias empresas. A forma como os responsáveis das PME percecionam os desafios ambientais, os custos, as barreiras, os apoios disponíveis e os benefícios esperados, determina em grande medida o seu comportamento ambiental e a sua capacidade de adaptação às exigências crescentes do mercado e da regulação. Neste sentido, o presente estudo não se limita a analisar o cumprimento formal de requisitos legais, mas procura compreender, de forma aprofundada, de que modo as PME do setor da construção vivenciam e interpretam o processo de transição para práticas mais sustentáveis. Ao estudar estas perceções, a investigação insere-se na área científica da Economia Industrial e da Empresa, contribuindo para a compreensão dos impactos da sustentabilidade ambiental na dinâmica empresarial, na competitividade do setor e na sustentabilidade dos modelos de negócio das PME.

1.2. Objetivos

O objetivo principal desta dissertação é identificar e analisar os principais desafios que as pequenas e médias empresas (PME) do setor da construção enfrentam na implementação de iniciativas e práticas ambientais, num sentido mais amplo do que o mero cumprimento das normas de regulação obrigatória. O estudo visa, assim, compreender não apenas os obstáculos associados

ao cumprimento de requisitos legais, nomeadamente ao nível da gestão ambiental, da eficiência energética e das demais obrigações ambientais aplicáveis ao setor, mas também explorar as perceções dos inquiridos relativamente aos desafios, motivações, apoios e barreiras que condicionam a adoção voluntária de práticas sustentáveis que vão além do que é legalmente exigido.

Dada a crescente exigência por parte dos reguladores e da sociedade em relação à sustentabilidade empresarial, torna-se fundamental compreender de que forma as PME percecionam estes desafios e de que modo essas perceções influenciam o seu comportamento ambiental. Neste sentido, a investigação pretende explorar os benefícios e impactos negativos da adoção de práticas ambientais no desempenho das PME, identificar os obstáculos que enfrentam, e avaliar se a conformidade e proatividade ambiental podem constituir uma vantagem competitiva. Além disso, pretende ainda examinar o papel das políticas públicas e dos apoios institucionais e, com base nos resultados obtidos, formular recomendações para facilitar a adoção de práticas sustentáveis pelas PME.

A dissertação visa, assim, contribuir para uma melhor compreensão do impacto da regulamentação ambiental e das perceções organizacionais na esfera das PME do setor da construção, e elaborar pistas para a criação de estratégias que apoiem a sua adaptação às exigências legais e ambientais emergentes

1.3. Organização

A presente dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos, organizados de forma a assegurar uma abordagem progressiva e coerente do tema em estudo.

O Capítulo 1 apresenta a introdução ao trabalho, incluindo o enquadramento do tema e a sua relevância no contexto da sustentabilidade ambiental nas PME do setor da construção, os objetivos da investigação e a organização da dissertação.

O Capítulo 2 é dedicado à revisão da literatura sobre o desenvolvimento sustentável nas PME do setor da construção. São analisados os principais conceitos teóricos associados à sustentabilidade empresarial, aos relatórios de sustentabilidade, às práticas ambientais implementadas no setor, à relação entre sustentabilidade e vantagem competitiva, e à complexidade da implementação de práticas sustentáveis nas PME. O capítulo culmina com a

apresentação do quadro de indicadores de apoio ao relato de sustentabilidade e do modelo conceptual que orienta a investigação empírica, incluindo as seis hipóteses de investigação formuladas.

O Capítulo 3 centra-se na análise dos apoios, estímulos, barreiras e desafios associados à implementação do desenvolvimento sustentável nas PME do setor da construção. Com base na literatura científica e em contributos de entidades institucionais e organismos internacionais, nomeadamente a OCDE, são abordadas as dificuldades no cumprimento da regulação ambiental, os estímulos e apoios estratégicos disponíveis, e a complexidade multidimensional das barreiras à implementação da sustentabilidade, incluindo limitações financeiras, operacionais, técnicas, regulatórias e de recursos humanos.

O Capítulo 4 descreve a metodologia de investigação adotada, detalhando a perspetiva da pesquisa, o método de recolha de dados, a amostra e o processo de seleção das empresas, bem como os procedimentos de recolha e análise dos dados. Este capítulo inclui ainda a apresentação e discussão de todos os resultados obtidos, organizados por dimensão temática, caracterização da amostra, desempenho ambiental e certificações, práticas de sustentabilidade implementadas, apoios externos recebidos, benefícios e motivações, barreiras à adoção de práticas sustentáveis, comunicação interna, enquadramento regulatório europeu (CSRD e VSME), Pacto Climático de Guimarães, Contrato Climático da Cidade de Guimarães e boas práticas ambientais, culminando na análise das hipóteses de investigação através de tabelas de contingência e de modelos de regressão, nomeadamente regressão logística, adequados à natureza das variáveis em análise.

Por fim, o Capítulo 5 apresenta as conclusões do estudo, sintetizando os principais resultados obtidos e a discussão das hipóteses de investigação, discutindo as implicações práticas para empresas e entidades públicas, identificando as limitações da investigação e apontando sugestões para futuras linhas de investigação.

Capítulo 2 | Desenvolvimento Sustentável nas PMEs do setor da construção

2.1. O conceito de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade Empresarial: Garantir o Futuro através do Equilíbrio de Recursos

O conceito de desenvolvimento sustentável surge com o objetivo de conciliar as necessidades de desenvolvimento económico com a prevenção ambiental e a equidade social. A definição clássica apresentada pela comissão Mundial sobre o Meio Ambiental e Desenvolvimento(Holden et al., 2014), enfatiza que o desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades (Holden et al., 2014). Esta definição sublinha a importância de equilibrar os aspetos ecológicos, sociais e económicos, promovendo a utilização responsável e eficiente dos recursos naturais, com o intuito de garantir o bem-estar das gerações futuras. Neste enquadramento, o desenvolvimento sustentável pode ser entendido como um modelo de desenvolvimento económico que procura simultaneamente a inclusão social e a proteção ambiental, assegurando a disponibilidade de recursos e condições de vida adequadas para as gerações presentes e futuras, bem como a preservação ambiental (Bragança et al., 2007; Termolan, 2016).

No contexto empresarial, a sustentabilidade envolve a adoção de práticas que não apenas cumprem as regulamentações ambientais, mas também procuram a criação de valor a longo prazo, beneficiando todas as partes interessadas, como acionistas, clientes, colaboradores e comunidade em geral. O conceito de sustentabilidade empresarial vai além de uma simples responsabilidade ambiental, incluindo também a criação de valor económico sustentável, a gestão ética dos negócios, e o bem-estar social (Carroll & Shabana, 2010).A sustentabilidade empresarial pode, assim, ser definida como a gestão do negócio que integra objetivos económicos, sociais e ambientais de forma sistemática, indo além do cumprimento legal e assumindo-se como um fator de criação de valor duradouro e de competitividade no mercado (Lage, 2025).

2.2. O Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade Empresarial no setor da construção

Após a contextualização do conceito de desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade empresarial, torna-se relevante analisar a sua aplicação em setores económicos específicos. No setor da construção, estes conceitos convergem no conceito de construção sustentável, que visa minimizar os impactos ambientais ao longo de todo o ciclo de vida do edifício, desde a fase de projeto até à demolição, assegurando simultaneamente conforto, qualidade de vida e viabilidade económica das empresas envolvidas (Termolan, 2016). O desenvolvimento sustentável na construção significa, em termos práticos, satisfazer as necessidades atuais de habitação e infraestruturas sem comprometer os recursos naturais, o clima e a qualidade de vida das gerações futuras, mantendo a viabilidade económica das empresas do setor. Esta abordagem traduz-se numa sustentabilidade empresarial que integra ambiente, sociedade e economia em todas as fases do ciclo de vida das obras (Direção-Geral de Energia e Geologia, 2021). No caso de pequenas e médias empresas[1] (PME), a implementação de práticas sustentáveis pode ser desafiante devido a limitações de recursos financeiros e humanos, bem como à falta de capacidade técnica para implementar inovações(OECD, 2018). Contudo, como destacado por Pizzi et al., (2021), a adaptação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pode representar uma oportunidade estratégica para as PME, não apenas para cumprirem as exigências regulatórias, mas também para aumentarem a sua competitividade no mercado global. Além disso, o foco na sustentabilidade pode ajudar as PME a reduzir custos, como os relacionados com o consumo de energia e a gestão de resíduos, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos. Esta dimensão assume particular relevância no setor da construção, uma vez que este é um dos maiores consumidores de energia e matérias-primas e é responsável por cerca de um terço das emissões de gases com efeito de estufa na União Europeia, tornando crítico o seu papel no equilíbrio de recursos naturais (Lage, 2025; Termolan, 2016). As PME, embora sejam mais vulneráveis a barreiras financeiras, também têm uma vantagem significativa por serem mais flexíveis e inovadoras. A capacidade de absorver novas práticas e tecnologias, conhecida como capacidade absorvente, é essencial para que as PME possam adotar novas soluções sustentáveis. Isso inclui a incorporação de tecnologias limpas, a implementação de processos mais eficientes e

[1] De acordo com a Recomendação 2003/361/CE, da Comissão Europeia.

a promoção de ações sociais e ambientais responsáveis (Upstill-Goddard et al., 2016). Empresas com alta capacidade de absorção conseguem adotar rapidamente inovações tecnológicas e praticas de gestão sustentável, o que facilita a sua transição para modelos de negócios mais responsáveis. No setor da construção, esta capacidade traduz-se na integração de critérios ambientais desde a fase de projeto, nomeadamente ao nível da orientação solar do edifício, entendida como o seu posicionamento relativamente ao percurso do sol, eficiência energética, qualidade do ar interior e conforto térmico e acústico, permitindo reduzir consumos energéticos e emissões de gases com efeito de estufa ao longo da vida útil dos edifícios. Paralelamente, a adoção de materiais sustentáveis e princípios de economia circular, como o uso de materiais reciclados ou recicláveis, soluções de baixa energia incorporada, construção modular e reabilitação em detrimento da demolição, contribui para a redução de resíduos e da extração de recursos naturais (Cruz, n.d.; Lage, 2025).

De acordo com Porter & Kramer, (2006) também apontam para a importância de integrar práticas de sustentabilidade nas estratégias corporativas, considerando que a sustentabilidade não deve ser vista como um encargo, mas sim como uma vantagem competitiva (Porter & Kramer, 2006). Assim, ao adotar estratégias sustentáveis, as PME podem fortalecer a sua reputação no mercado, atrair novos clientes e aumentar a sua resiliência frente a crises económicas e ambientais (Carroll & Shabana, 2010). Do ponto de vista operacional, a gestão eficiente de obra assume um papel central na sustentabilidade da construção, através do planeamento para minimizar desperdícios, da otimização logística, da separação e valorização de resíduos de construção e demolição, bem como do uso eficiente de água e energia em estaleiro (Lage, 2025; Termolan, 2016). No entanto, apesar dos benefícios, as PME enfrentam desafios significativos na implementação de normas ambientais. A falta de conhecimento técnico, a complexidade da regulamentação ambiental e a limitação de recursos financeiros podem dificultar a adoção de práticas sustentáveis. De acordo com Das et al. (2020), a falta de know-how é uma das principais barreiras enfrentadas pelas PME, sendo necessário criar estruturas de apoio, como consultorias técnicas e programas de capacitação, para ajudar essas empresas a superar essas dificuldades e a implementar práticas sustentáveis com eficácia. Apesar destes desafios, a construção sustentável apresenta impactos económicos e sociais positivos, aumentando a competitividade empresarial, uma vez que edifícios mais eficientes apresentam menores custos de operação, maior valorização no mercado imobiliário e melhor acesso a financiamento verde (Lage, 2025; Termolan, 2016). Além disso, a sustentabilidade não deve ser vista como um custo adicional, mas

como uma estratégia de longo prazo que pode gerar eficiência de processos. As PME que investem em sustentabilidade têm a oportunidade de reduzir custos operacionais, aumentar a sua eficiência, melhorar a sua imagem de marca e atrair investidores preocupados com questões ambientais e socias (OECD, 2018).

O setor da construção assume ainda um papel relevante como vetor de equilíbrio e resiliência económica, com impacto positivo nas cadeias de valor a montante e na criação de emprego qualificado, especialmente nas áreas da reabilitação energética e inovação em materiais (Lage, 2025; Siza Vieira, 2021).

Neste contexto, o investimento em formação e requalificação profissional torna-se essencial para garantir que as empresas dispõem dos recursos humanos necessários para implementar as novas exigências de sustentabilidade impostas pelo enquadramento regulatório e pelo mercado (Lage, 2025).

Por fim, o enquadramento europeu e nacional, através de iniciativas como a Renovation Wave, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica e a Long-Term Strategy for Building Renovation, bem como da aplicação das diretivas europeias relativas ao desempenho energético dos edifícios, nomeadamente a Diretiva 2010/31/EU e as suas revisões mais recentes, encontra-se a canalizar financiamento e regulação para a construção sustentável em Portugal, criando oportunidades claras para PME que integrem estes princípios no seu modelo de negócio (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.; Konica Minolta, 2025).

2.3. Os Relatórios de Sustentabilidade nas PMEs do setor da construção

Os relatórios de sustentabilidade são documentos formais nos quais as empresas comunicam as suas práticas e desempenho em relação às questões ambientais, sociais e de governação (ESG). Estes relatórios têm como principal objetivo fornecer informações claras e detalhadas sobre o impacto da empresa no meio ambiente, na sociedade e como ela gere as suas atividades de forma ética e responsável. Através dos relatórios de sustentabilidade, as empresas podem demonstrar publicamente o seu compromisso com o desenvolvimento sustentável, garantindo a transparência e a prestação de contas. No contexto das PMEs do setor da construção, estes relatórios assumem uma relevância acrescida, tendo em conta o impacto significativo da atividade ao nível do consumo de energia, matérias-primas, produção de resíduos e condições de segurança em obra, sendo cada vez mais valorizados por clientes, promotores, entidades públicas e instituições financeiras (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.; Konica

Minolta, 2025). Em muitos países, a divulgação de informação sobre práticas sustentáveis tornou-se uma exigência regulatória para empresas de grande porte, especialmente para aquelas cotadas em bolsa ou com maiores impactos ambientais. Estes relatórios não só fornecem informação crucial para os investidores e stakeholders, como também ajudam a empresa a gerir riscos e a identificar oportunidades de melhoria, ao alinhar-se com as tendências globais de sustentabilidade. Apesar de, atualmente, a maioria das PMEs da construção em Portugal ainda não estar diretamente abrangida por esta obrigatoriedade legal, exceto nos casos de empresas cotadas ou integradas em grandes grupos, a pressão regulatória e de mercado tem vindo a intensificar-se, sobretudo no âmbito da Diretiva de Relato de Sustentabilidade Corporativa (CSRD). As práticas comuns comunicadas nestes relatórios incluem a gestão de energia, eficiência energética, gestão de resíduos de emissão e a adoção de sistemas de economia circular. No setor da construção, estas práticas assumem formas específicas, como a gestão de resíduos de construção e demolição, a eficiência energética em estaleiro, a segurança e saúde no trabalho, e a monitorização do consumo de recursos ao longo das diferentes fases da obra (GestPME, 2024). Além disso, existem normas internacionais, como o Global Reporting Initiative (GRI), que guiam a estruturação e a transparência das informações divulgadas pelas empresas. No contexto das PME, os relatórios de sustentabilidade são particularmente importantes, pois permitem que estas empresas se alinhem com os padrões globais e mostrem o seu compromisso com a sustentabilidade ambiental e social. Para as PMEs da construção, o reporte voluntário de sustentabilidade pode funcionar como um instrumento de preparação para futuras exigências regulamentares, nomeadamente a aplicação faseada da CSRD a partir de 2026–2029, através de normas simplificadas específicas para PMEs (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.; Konica Minolta, 2025). Fatoki, (2018), num estudo realizado com pequenas e médias empresas da África do Sul, verificou que a adoção de práticas de sustentabilidade pode contribuir positivamente para o desempenho organizacional e financeiro das empresas. Os resultados evidenciam a relevância da integração de iniciativas sustentáveis na gestão empresarial, reforçando o potencial estratégico destas práticas para a competitividade das PME. A eficiência energética tem sido considerada um dos pilares da sustentabilidade empresarial, com fortes impactos positivos na redução de custos operacionais e na mitigação de impactos ambientais (Dey et al., 2020). No caso das PMEs da construção, a eficiência energética e a gestão de recursos podem traduzir-se não apenas em redução de custos diretos de operação, mas também numa

melhoria da competitividade em concursos públicos e contratos com grandes empresas do setor (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.; Portugal, 2022).

A importância dos relatórios de sustentabilidade tem vindo a crescer, uma vez que estas práticas contribuem para garantir transparência perante os stakeholders, como investidores, clientes e colaboradores, permitindo que estes avaliem as ações sustentáveis da empresa e como estas se alinham com os valores e compromissos ambientais globais. Além disso, os relatórios de sustentabilidade são frequentemente uma exigência regulatória para as empresas de maior dimensão ou aquelas cotadas em bolsa, que são obrigadas a divulgar as suas práticas e desempenho em áreas como a gestão de resíduos e a redução de emissões de gases com efeito de estufa. Para as PME, a adoção desses relatórios pode proporcionar vantagens competitivas, dado que as empresas sustentáveis têm a capacidade de atrair investidores conscientes e consumidores que valorizam a responsabilidade ambiental. Mesmo quando não existe obrigação legal direta, clientes como grandes construtoras, promotores imobiliários e instituições financeiras já exigem informação ESG ao longo das cadeias de fornecimento, tornando o relato de sustentabilidade um requisito prático de acesso ao mercado (Comissão Europeia, 2025).

Relativamente às normas e padrões utilizados para a elaboração dos relatórios de sustentabilidade, destaca-se o Global Reporting Initiative (GRI), que fornece um conjunto de diretrizes amplamente reconhecidas para garantir a transparência nas informações ambientais e sociais divulgadas pelas empresas. Para além do GRI, existem outras normas internacionais como o SASB (Sustainability Accounting Standards Board), que ajudam as empresas a estruturar os seus relatórios de forma a assegurar que as informações sejam comparáveis e relevantes para os investidores e demais partes interessadas. A união europeia, através de diretivas sobre relatórios não financeiros, também impõe exigências para a divulgação de informação sobre sustentabilidade e impactos ambientais, o que tem motivado muitas empresas a adotar estas práticas de forma mais estruturada. Neste enquadramento, a Comissão Europeia anunciou medidas destinadas a reduzir os encargos administrativos associados ao reporte de sustentabilidade, prevendo uma redução de 25% para as empresas em geral e de 35% especificamente para as PMEs. O novo pacote legislativo simplifica as regras de comunicação de informação sobre sustentabilidade, nomeadamente no âmbito da CSRD e da taxonomia da União Europeia, retirando cerca de 80% das empresas, sobretudo PMEs, da obrigatoriedade formal de reporte. Apesar disso, as PMEs podem continuar a reportar de forma voluntária, nomeadamente para aceder a financiamento sustentável e a apoios à transição ecológica. O adiamento dos prazos de reporte até 2028 concede

mais tempo às empresas de menor dimensão para se adaptarem, prevendo-se ainda poupanças anuais de 6,3 mil milhões de euros em custos administrativos e a mobilização de cerca de 50 mil milhões de euros de investimento público e privado para apoiar a transição verde (Comissão Europeia, 2025).

Os benefícios da elaboração e divulgação dos relatórios de sustentabilidade para as PME são diversos. Primeiramente, estes relatórios aumentam a credibilidade da empresa, melhorando a sua imagem e mostrando um compromisso sério com as questões ambientais e sociais. Este tipo de transparência é visto como uma vantagem competitiva, permitindo às empresas atraírem investidores responsáveis e clientes conscientes das questões ambientais. Este tipo de transparência pode constituir uma vantagem competitiva, contribuindo para o reforço da reputação empresarial e para uma maior valorização por parte de investidores e clientes sensíveis às questões ambientais. Neste contexto, Fatoki, (2018), num estudo realizado com pequenas e médias empresas da África do Sul, identificou uma associação positiva entre a adoção de práticas de sustentabilidade e o desempenho financeiro das empresas. Estes resultados sugerem que a integração de práticas sustentáveis pode gerar benefícios económicos, reforçando o potencial estratégico da sustentabilidade para a competitividade e o desempenho organizacional das PME. Para as PMEs da construção, estes benefícios incluem ainda a melhoria da gestão interna, uma vez que o processo de reporte obriga à medição sistemática de consumos, emissões, acidentes de trabalho e práticas laborais, facilitando a identificação de desperdícios e a melhoria da eficiência operacional (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.; GestPME, 2024).

Contudo, a elaboração de relatórios de sustentabilidade enfrenta vários desafios, especialmente para as PME, que frequentemente lidam com restrições financeiras e falta de recursos humanos especializados. Fatoki, (2018) destaca que as limitações de recursos constituem um dos principais desafios à implementação de práticas de sustentabilidade nas pequenas e médias empresas. Estas restrições podem condicionar a capacidade das PME para desenvolver e integrar iniciativas sustentáveis de forma consistente, dificultando a adoção de práticas ambientais mais estruturadas. Além disso, conforme Yacob et al. (2019) a adoção de novas tecnologias em alguns contextos pode ser difícil devido à falta de conhecimento técnico e ao custo associado à implementação de sistemas mais sustentáveis. Para superar essas barreiras, é necessário que as políticas públicas ofereçam incentivos fiscais, apoio à formação e consultoria técnica, ajudando as PME a melhorar o seu desempenho ambiental e social de forma sustentável. No setor da construção, estes desafios são particularmente evidentes devido à natureza

operacional da atividade e à ausência, em muitas PMEs, de estruturas formais de gestão da sustentabilidade, reforçando a necessidade de apoio técnico, formação e soluções de reporte simplificadas (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.).

Em termos de estratégia para implementação, as PME podem adotar relatórios simplificados, que são ajustados à sua realidade. Isso pode incluir a utilização de ferramentas e *templates* oferecidos por diversas organizações de apoio ou consultoras especializadas, que disponibilizam soluções mais acessíveis para empresas de menor dimensão. Para as PMEs da construção, uma abordagem eficaz passa por iniciar o reporte de forma voluntária e gradual, focando-se nos temas mais relevantes para a atividade, energia, resíduos, segurança e condições laborais, e integrando o relato de sustentabilidade no relatório de gestão ou de contas, preparando a empresa para futuras obrigações legais e para responder a pedidos de clientes e financiadores (APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial, n.d.; Konica Minolta, 2025; Portugal, 2022).

2.4. As principais práticas Ambientais Implementadas no setor da construção

2.4.1. Substituição Tecnológica por Soluções mais eficientes: A Eficiência Energética e Outras Práticas de Sustentabilidade Necessárias

A substituição tecnológica por soluções mais eficientes é uma exigência crescente na gestão moderna das pequenas e médias empresas (PME), especialmente num contexto de transição energética e de emergência climática. Esta substituição consiste na troca de tecnologias arcaicas por soluções mais modernas que utilizem menos recursos, consumam menos energia e gerem menos resíduos. É uma mudança que não só melhora o desempenho ambiental das empresas, como pode também reduzir custos operacionais e aumentar a competitividade. Este processo não se limita à mera atualização de equipamentos, mas pressupõe uma transformação profunda das práticas empresariais e da cultura organizacional, integrando a sustentabilidade como um dos pilares estratégicos da empresa. Esta exigência torna-se particularmente relevante no setor da construção, onde a substituição tecnológica está fortemente associada à melhoria da eficiência energética dos edifícios e à redução do consumo de recursos ao longo de todo o ciclo de vida, desde a fase de projeto até à utilização e manutenção. Esta transição tem sido reforçada por novas diretivas europeias que impõem metas ambiciosas de descarbonização, exigindo edifícios com

emissões quase nulas e uma utilização mais circular de materiais até 2030 (Pereira, 2025; Amado et al., 2011; Parlamento Europeu, 2024; Stacbond, 2024).

Um dos principais domínios desta transformação diz respeito à eficiência energética. Nas PME, incluindo as do setor da construção que adotam práticas como a instalação de fatores de potência, a substituição de sistemas de iluminação por tecnologia LED, a afinação e manutenção regular de máquinas, bem como o aproveitamento de fontes de energia renovável como a solar, conseguem reduzir de forma significativa o seu consumo energético e, consequentemente, os custos operacionais associados (Kasi et al., 2023). Estas tecnologias têm sido gradualmente incorporadas nas empresas como resposta à crescente pressão institucional, regulamentar e de mercado, que exige operações mais eficientes e sustentáveis. Para além da redução de custos, estas práticas revelam-se vantajosas também do ponto de vista económico, sendo que Fatoki, (2018) identificou uma forte correlação positiva (r=0,73) entre a adoção de medidas de eficiência energética e o desempenho financeiro das PME, demonstrando que a sustentabilidade pode ser, efetivamente, um motor de rentabilidade.

No setor da construção, a eficiência energética assume um papel central, uma vez que os edifícios representam cerca de 40% do consumo final de energia na Europa e aproximadamente 30% em Portugal, tornando este domínio um dos pilares fundamentais da construção sustentável (Amado et al., 2011; Stacbond, 2024).

A Diretiva (EU) 2024/1275 estabelece que, até 2030, todos os novos edifícios deverão ser de emissões zero entendidas essencialmente por emissões operacionais de gases com efeito de estufa associadas ao consumo energético, impondo simultaneamente metas de redução do consumo de energia primária nos edifícios existentes até 2035, o que reforça a necessidade de substituição tecnológica no setor (Parlamento Europeu, 2024; Stacbond, 2024).

Complementarmente à eficiência energética, a gestão eficiente de recursos naturais representa outro pilar fundamental na transição para modelos empresariais mais sustentáveis. As PME que investem em tecnologias como sistemas de reciclagem de água, filtros de máquinas para a redução da poluição e dispositivos que otimizam o consumo hídrico conseguem reduzir significativamente o seu impacto ambiental direto (Yacob et al., 2019). Estas soluções não só contribuem para a minimização de resíduos e da pegada ecológica, como também reduzem a dependência de recursos externos e geram poupanças operacionais a médio e longo prazo. Além disso, estas práticas estão positivamente associadas ao desempenho económico e ambiental das organizações, sendo que Patel et al. (2022) destaca o papel crucial das auditorias energéticas

enquanto instrumentos mediadores que potenciam o sucesso das estratégias de eficiência energética e de sustentabilidade.

No contexto da construção, a melhoria do desempenho energético e ambiental dos edifícios passa pela combinação de soluções passivas, como a orientação solar adequada, sombreamentos e ventilação natural, e soluções ativas, como sistemas de climatização mais eficientes e tecnologias de apoio à gestão energética (Direção-Geral de Energia e Geologia, n.d.; Miguel Amado et al., 2011).

Outro aspeto essencial nesta transição para a sustentabilidade é a adoção de práticas de economia circular, um modelo que visa eliminar o conceito de desperdício através da reutilização, reparação, renovação e reciclagem de materiais e produtos. Nas PME, esta abordagem tem vindo a ganhar relevância, impulsionada tanto por motivações internas, como seja a necessidade de reduzir custos e otimizar recursos, tanto por pressões externas de consumidores, reguladores e parceiros da cadeia de valor (Dey et al., 2020). A substituição tecnológica, neste contexto, materializa-se no investimento em sistemas de recuperação de materiais, integração de resíduos em novos ciclos produtivos e no desenvolvimento de produtos sustentáveis desde a fase de conceção. O eco-design, enquanto prática central deste modelo, permite a criação de soluções orientadas para a circularidade e a durabilidade dos recursos utilizados. Estudos demonstram que a implementação consistente destas práticas está associada a melhorias tangíveis no desempenho económico e ambiental das PME, especialmente quando acompanhadas por uma gestão eficiente e planeamento estratégico dos recursos disponíveis (Dey et al., 2020).

Na construção, estas práticas traduzem-se na adoção de soluções como isolamento térmico avançado, envolventes bem isoladas, caixilharias eficientes, sistemas construtivos inovadores (como fachadas ventiladas, vidros de baixa emissividade e coberturas de elevada refletância), bem como na integração de painéis fotovoltaicos em coberturas e fachadas, permitindo reduzir necessidades energéticas e gerar energia renovável no próprio edifício (Direção-Geral de Energia e Geologia, n.d.; Horizon Team PL, 2025; Miguel Amado et al., 2011; Prudêncio, n.d.; Stacbond, 2024).

Apesar dos benefícios associados à substituição tecnológica e à adoção de práticas sustentáveis, é fundamental reconhecer os desafios concretos que limitam esta transição, especialmente no caso das micro e pequenas empresas. As limitações de recursos financeiros e organizacionais constituem uma barreira significativa à implementação de práticas de sustentabilidade (Fatoki, 2018). Adicionalmente, a escassez de conhecimento técnico

especializado pode dificultar a identificação, implementação e monitorização de soluções ambientalmente mais eficientes. A própria estrutura organizacional das empresas de menor dimensão torna mais difícil o acesso a investimento e a apoios técnicos adequados. Adicionalmente, Majid et al. (2023) alertam para o facto de que o investimento em sustentabilidade, quando realizado de forma não estratégica ou desajustada à realidade empresarial, pode ter impactos negativos no desempenho económico, contrariando a intenção inicial de melhoria. Estes obstáculos reforçam a necessidade de uma avaliação criteriosa e personalizada, que tenham em conta as características especificas de cada organização, de modo a garantir que as práticas de eficiência de recursos sejam verdadeiramente sustentáveis a médio e longo prazo. No setor da construção, estes desafios são particularmente evidentes devido ao peso do investimento inicial em materiais e sistemas construtivos, à necessidade de atualização constante face às exigências regulamentares e à dependência de competências técnicas especializadas em projeto e obra (Prudêncio, n.d.).

Perante estes desafios, torna-se evidente que a sustentabilidade não pode ser abordada de forma pontual ou reativa pelas PME, exigindo antes uma integração estratégica no modelo de gestão empresarial. A adoção de práticas sustentáveis não deve ser entendida como um objetivo isolado, mas como parte integrante de uma estratégia corporativa abrangente, capaz de alinhar os objetivos ambientais com os económicos e operacionais. A literatura recente evidência que uma gestão ambiental eficaz pode construir uma verdadeira fonte de vantagem competitiva, sobretudo quando apoiada por uma liderança comprometida e por uma cultura organizacional que valorize a inovação sustentável (Boakye et al., 2020). Neste sentido, a substituição tecnológica só será verdadeiramente eficaz se for acompanhada de um planeamento adequado e de um forte envolvimento da gestão de topo. Patel et al., (2022) demonstram que as PME que realizam auditorias energéticas e integram práticas sustentáveis na sua estratégia global apresentam melhor desempenho ambiental e financeiro. Estes dados reforçam a ideia de que a tecnologia, por si só, não resolve os problemas: é a forma como esta é implementada, gerida e alinhada com os objetivos estratégicos da empresa que determina o seu real impacto e sucesso no longo prazo. No setor da construção, esta abordagem estratégica implica incorporar critérios de eficiência energética e sustentabilidade desde a fase de projeto, atualizar especificações técnicas e cadernos de encargos, bem como investir na formação contínua das equipas de projeto e obra sobre novas tecnologias, requisitos regulamentares e boas práticas de gestão de energia, água e resíduos em

estaleiro (Horizon Team PL, 2025; Isabel Pereira, 2025; Miguel Amado et al., 2011; Prudêncio, n.d.).

No contexto europeu, a transição das PME para modelos mais sustentáveis tem sido fortemente impulsionada por políticas públicas e instrumentos de financiamento que provem a inovação tecnológica e a transição ecológica. Iniciativas como o Pacto Ecológico Europeu e o plano de ação para a economia circular são exemplos de esforços regulatórios que, através de normas ambientais mais exigentes e apoios financeiros direcionados, incentivam as empresas a adotarem práticas mais sustentáveis (European Commission, 2022b). No entanto, para que estas políticas tenham um impacto real e alargado, é fundamental reforçar os mecanismos de apoio técnico e formativo às empresas, bem como simplificar o acesso aos incentivos e programas específicos, de forma a ultrapassar as barreiras estruturais que ainda persistem. A investigação de Dey et al., (2020) confirma que as PME europeias que apostam em design ecológico e na eficiência dos recursos não só conseguem responder às exigências legais, como também obtêm vantagens competitivas relevantes no mercado atual.

Neste enquadramento, os regulamentos nacionais de eficiência energética em edifícios, os sistemas de certificação energética e a progressiva adoção de edifícios de balanço quase nulo ou de emissões zero assumem um papel central na transição do setor da construção para modelos mais sustentáveis. Estes instrumentos regulamentares, em articulação com a crescente valorização da análise do impacto ambiental ao longo do ciclo de vida dos edifícios, têm vindo a reforçar as exigências técnicas impostas às empresas, condicionando escolhas de projeto, materiais e soluções construtivas, tanto na União Europeia como em Portugal (Direção-Geral de Energia e Geologia, n.d.; Isabel Pereira, 2025; Stacbond, 2024).

Em Portugal, discute-se ainda a criação de um Green Building Council, com o objetivo de apoiar o setor da construção na adoção destas exigências, promovendo a partilha de boas práticas, conhecimento técnico e soluções tecnológicas orientadas para a sustentabilidade (Pereira, 2025).

2.4.2. A Importância da Sustentabilidade Empresarial no Cumprimento das Regulamentações Ambientais e na Vantagem Competitiva das PMEs do setor da construção

A sustentabilidade empresarial tem-se consolidado como um pilar essencial, não apenas para o cumprimento das exigências regulamentares ambientais, mas também como um mecanismo

eficaz para alcançar vantagens competitivas no mercado global. O cumprimento das regulamentações ambientais, ao ser eficazmente implementado, pode resultar em ganhos operacionais consideráveis, ao mesmo tempo que posiciona estrategicamente a empresa face aos seus concorrentes. De acordo comAbudaqa et al., (2024), as empresas que incorporam práticas sustentáveis, tais como a adoção de tecnologias limpas e a otimização da eficiência operacional, experimentam uma melhoria substancial no seu desempenho. Estes avanços traduzem-se em ganhos como o aumento da participação de mercado e a redução dos custos operacionais. O comportamento das empresas que adotam uma abordagem sustentável demonstra a sua capacidade de adaptação a um ambiente regulamentado, onde o cumprimento das normas não é apenas encarado como uma obrigação, mas também como uma oportunidade para a inovação e crescimento.

No setor da construção, esta relação entre sustentabilidade empresarial e cumprimento regulamentar assume particular relevância, uma vez que se trata de uma atividade fortemente regulada e com elevado impacto ambiental. Neste contexto, a sustentabilidade deixa de ser apenas um instrumento de conformidade legal para se afirmar como um fator estratégico que reduz riscos operacionais e custos associados ao incumprimento, ao mesmo tempo que reforça a posição competitiva da empresa em obras privadas e públicas (EcoVadis, 2025; Carvalho & Neves, 2024; Costa et al., 2015; Brito, 2025).

Adicionalmente, as empresas que adotam uma postura proativa em relação ao cumprimento das regulamentações ambientais tendem a destacar-se no mercado. Chan et al., (2022) argumentam que as empresas que adotam estratégias ambientais proativas superam as que se limitam a cumprir o mínimo exigido, principalmente no que respeita a métricas financeiras, diferenciação de produto e desempenho no mercado. Esta abordagem permite não só cumprir as exigências regulamentares, mas também criar novas oportunidades de negócio através da diferenciação, inovação de produtos e liderança de custos. Assim, a implementação de práticas sustentáveis fortalece a posição competitiva das empresas, tornando-as mais atrativas para consumidores e investidores que valorizam a responsabilidade ambiental, o que contribui para o seu sucesso no mercado global.

No setor da construção, esta vantagem competitiva manifesta-se de forma clara, uma vez que demonstrar boas práticas ambientais, de segurança e de gestão de recursos é hoje um critério central de qualificação técnica para participação em concursos públicos e para o acesso a determinados segmentos do mercado privado (Oliveira, 2024).

No contexto das Pequenas e Médias Empresas (PME), que frequentemente enfrentam limitações em termos de recursos financeiros e capacidade técnica, o cumprimento das regulamentações ambientais pode representar um desafio considerável. No entanto, o cumprimento dessas exigências é fundamental para garantir a sua longevidade e competitividade no mercado. Conforme mencionado por Ortiz et al., (2023), a responsabilidade social empresarial (RSE) tem vindo a ser progressivamente reconhecida como uma vantagem competitiva, especialmente em mercados onde a expectativa em relação à sustentabilidade estão a crescer. Embora muitas PME, particularmente nas economias emergentes, não apresentem formalmente os seus relatórios sobre práticas sustentáveis, elas começam a perceber que essas práticas podem constituir um diferencial importante na atração de investidores e clientes. Mesmo quando implementadas de forma informal, as práticas sustentáveis podem gerar um valor significativo para as PME, criando uma imagem positiva perante os stakeholders (OECD, 2018).

No caso das PME da construção, práticas de sustentabilidade como a gestão adequada de resíduos, a eficiência no uso de recursos e a prevenção da poluição facilitam processos de licenciamento ambiental, o reporte obrigatório de resíduos e o cumprimento de regimes legais específicos, reduzindo o risco de coimas, embargos de obra ou atrasos significativos na execução dos projetos (Agência Portuguesa do Ambiente, 2022; Idealista, 2023). Adicionalmente, empresas que monitorizam de forma sistemática consumos, emissões e resíduos no âmbito da sua estratégia de sustentabilidade dispõem de informação organizada e fiável para responder a auditorias, inspeções e exigências legais, reforçando a sua capacidade de gestão do risco regulatório (Agência Portuguesa do Ambiente, 2022; Rui Brito, 2025).

A teoria da Triple Bottom Line (Elkington, 1994) requer que as empresas devem equilibrar as três dimensões do seu desempenho: económica, social e ambiental. Este modelo teórico indica que empresas que alcançam esse equilíbrio têm maior probabilidade de alcançar uma vantagem competitiva, uma vez que não só cumprem as regulamentações ambientais, mas também atendem às expectativas sociais e geram valor económico sustentável. As práticas sustentáveis, quando implementadas de forma integrada, permitem que as empresas não apenas respondam às exigências do mercado, mas também se posicionem como líderes no cumprimento de responsabilidades sociais e ambientais. No setor da construção, esta integração traduz-se numa espécie de "prontidão regulatória", na qual a adoção de padrões ambientais acima do mínimo legal permite antecipar futuras exigências normativas, evitando ruturas operacionais e assegurando maior estabilidade na atividade empresarial (EcoVadis, 2025; Rui Brito, 2025).

Em suma, a literatura analisada sustenta que a sustentabilidade empresarial não é apenas uma questão de conformidade regulatória, mas uma estratégia essencial que permite às empresas, incluindo as PME, alcançar vantagem competitiva, impulsionar a inovação e melhorar o desempenho financeiro e operacional. A adaptação que pode ser crucial para o sucesso a longo prazo, alinhando os objetivos empresariais com as expectativas da sociedade e do mercado.

No mercado da construção, este alinhamento é particularmente visível, uma vez que a sustentabilidade empresarial influência diretamente a capacidade das empresas para aceder a financiamento, obter seguros e garantias (como seguros de caução), e apresentar propostas mais atrativas e menos arriscadas em concursos públicos e privados (AL Seguros, 2025; Ana Oliveira, 2024).

A adoção consistente de práticas ESG na construção contribui ainda para benefícios internos relevantes, como a otimização de processos, a redução de desperdícios de materiais, energia e tempo de obra, bem como o reforço da cultura organizacional orientada para a qualidade, inovação e responsabilidade. Estes fatores combinados reforçam a posição competitiva da empresa da construção, equilibrando cumprimento regulamentar, redução de risco e criação de valor económico duradouro (APD – Associação Portuguesa de Distribuição, 2023; Costa et al., 2015; Brito, 2025; Silva et al., 2025).

2.4.3. A complexidade das práticas de sustentabilidade em PMEs do setor da construção

As Pequenas e Médias Empresas (PME) têm vindo a assumir um papel cada vez mais relevante na transição para práticas empresariais sustentáveis, sendo responsáveis por uma parte substancial da atividade económica em Portugal e na União Europeia. A adoção de estratégias de sustentabilidade por estas empresas revela-se essencial não apenas para responder às exigências ambientais e sociais, mas também para garantir a sua própria viabilidade económica a longo prazo. Em Portugal, as PME têm evidenciado uma abordagem predominantemente pragmática, informal e adaptada à sustentabilidade, focada na integração progressiva de práticas que visam a eficiência operacional e o impacto ambiental positivo (Gomes et al., 2023; Santos, 2011).

As práticas mais frequentes entre as PME portuguesas incluem a eficiência energética, a gestão de resíduos, o uso racional da água e a implementação de sistemas de gestão ambiental, como a certificação ISO 14000 (Mendes, 2007). Estas iniciativas têm demonstrado resultados positivos tanto no desempenho ambiental como económico das empresas, nomeadamente através da redução da pegada ecológica e da diminuição de custos operacionais (Gomes et al., 2023;

Quintana et al., 2012). A gestão de resíduos por via da reciclagem e da recolha seletiva, assim como a utilização de fontes renováveis e o aproveitamento de resíduos industriais para aquecimento térmico ou diferenciação de produto, são exemplos concretos destas práticas (Frade & Ferroli, 2021).

No setor da construção, estas práticas assumem uma complexidade acrescida, uma vez que a sustentabilidade envolve simultaneamente a redução de emissões, a eficiência energética dos edifícios, a gestão de resíduos de construção e demolição, o uso eficiente da água e a seleção de materiais de menor impacto ambiental. A implementação destas práticas exige frequentemente novas tecnologias, processos construtivos e materiais especializados, que nem sempre são facilmente acessíveis às PME devido às suas limitações financeiras e técnicas (MJV Team, 2023; Oliveira et al., 2020) .

Para além do foco ambiental, várias PME têm vindo a integrar aspetos económicos e sociais nas suas estratégias de sustentabilidade. A utilização de materiais locais, o eco-design, a aposta em mercados de maior valor acrescentado, e o alinhamento estratégico com instrumentos como o Balanced Scorecard são medidas que visam simultaneamente a competitividade e a sustentabilidade (Lopes & Gomes, 2022; Oliveira et al., 2011). Importa referir que, apesar da informalidade que caracteriza muitas destas práticas, há uma tendência crescente para a sua consolidação no modelo de gestão empresarial.

No caso das PME do setor da construção, esta integração torna-se particularmente exigente, uma vez que a sustentabilidade não se limita à dimensão ambiental, mas envolve também o cumprimento de normas de segurança, a proteção do bem-estar dos trabalhadores, a mitigação de impactos nas comunidades locais e a crescente necessidade de responder a requisitos de reporte ambiental, social e de governação (ESG), o que aumenta significativamente a carga administrativa e de gestão para estruturas empresariais de pequena dimensão (Jornal de Negócios, 2025; PME Sustentável, 2016).

Do ponto de vista económico, a evidência aponta para uma relação positiva entre a adoção de práticas sustentáveis e o desempenho financeiro das PME. Estudos indicam que estas práticas resultam em poupanças operacionais, melhoria da eficiência e aumento da rentabilidade (Picas et al., 2021; Teixeira et al., 2022). A implementação de práticas “lean and green”, por exemplo, permite simultaneamente melhorar os processos produtivos e reduzir o impacto ambiental. No entanto, o investimento inicial associado à adoção destas medidas continua a ser um dos principais desafios enfrentados pelas empresas de menor dimensão.

No setor da construção, este desafio tende a ser mais acentuado devido às margens reduzidas, à volatilidade do mercado e à forte concorrência entre empresas. Neste contexto, muitos investimentos associados à sustentabilidade são inicialmente percecionados como custos adicionais de curto prazo, apesar de poderem contribuir para a redução de desperdícios de materiais, energia e recursos e para a melhoria da eficiência operacional no médio e longo prazo (MJV Team, 2023; Sogaxa, 2024).

No que respeita ao papel dos incentivos públicos, os resultados obtidos são mistos. Enquanto os incentivos fiscais parecem ter um impacto positivo na rentabilidade, os apoios financeiros e governamentais demonstraram eficácia limitada (Picas et al., 2021). Esta realidade sugere a necessidade de uma reavaliação das políticas públicas, de forma a garantir que os instrumentos disponíveis sejam mais eficazes e alinhados com as reais necessidades das PME.

No caso das PME da construção, a adoção de práticas sustentáveis é ainda condicionada por fatores estruturais como a limitação de capital, tempo e recursos humanos especializados. Muitas destas empresas enfrentam dificuldades no mapeamento da cadeia de valor, na medição de indicadores de sustentabilidade ou na implementação de sistemas de gestão ambiental e de qualidade. Acresce que muitos gestores não possuem formação específica em áreas como economia circular, análise do ciclo de vida dos materiais ou rastreabilidade de recursos, o que torna a operacionalização da sustentabilidade mais fragmentada e dependente de apoio externo (Gomes et al., 2021; PME Sustentável, 2016).

Outro fator relevante prende-se com a posição que muitas PME ocupam na cadeia de fornecimento da construção. Enquanto subempreiteiras de grandes obras, estas empresas enfrentam uma pressão crescente para cumprir requisitos ambientais e de reporte impostos por grandes empresas e pelo enquadramento regulatório europeu, mas frequentemente sem o correspondente apoio técnico ou financeiro para implementar essas exigências (PME Sustentável, 2016).

Para além disso, os próprios desafios operacionais do setor da construção contribuem para aumentar a complexidade da implementação de práticas sustentáveis. A existência de múltiplos fornecedores, a dispersão geográfica das obras, a elevada rotatividade das equipas e a natureza temporária e única de cada projeto dificultam a padronização de práticas ambientais e a monitorização contínua do desempenho sustentável ao longo de toda a cadeia de valor (Sogaxa, 2024; TecMinho, 2026).

Adicionalmente, a crescente exigência regulatória associada à transição para a neutralidade carbónica e para a economia circular tem vindo a aumentar a necessidade de reporte, rastreabilidade de materiais e cumprimento de normas técnicas e certificações de sustentabilidade, o que amplia a complexidade burocrática para empresas de pequena dimensão. Apesar destes desafios, iniciativas de capacitação e programas de apoio direcionados para PME, como projetos de formação em sustentabilidade e ferramentas de reporte simplificado, têm vindo a surgir com o objetivo de facilitar a integração progressiva destas práticas no setor da construção (Jornal de Negócios, 2025; PME Sustentável, 2016; TecMinho, 2026).

Em suma, as PME em Portugal têm vindo a incorporar práticas sustentáveis com efeitos positivos comprovados, tanto a nível ambiental como económico. No entanto, para que estas empresas possam desempenhar um papel ainda mais ativo na promoção do desenvolvimento sustentável, é fundamental investir em formação, reforçar o acesso a recursos e desenvolver políticas públicas mais eficazes e adaptadas à sua realidade.

2.5. Contributo para a criação de indicadores de apoio ao relato de sustentabilidade

A crescente preocupação com as questões ambientais e de sustentabilidade tem conduzido ao desenvolvimento de instrumentos que permitem avaliar, monitorizar e comunicar o desempenho das organizações. Neste contexto, os indicadores de sustentabilidade assumem um papel central, funcionando como ferramentas que permitem traduzir conceitos abstratos em métricas concretas e mensuráveis, facilitando o processo de tomada de decisão e o relato não financeiro (Copastur, 2025; PHC Software, 2023; Alves, 2024).

Os indicadores de sustentabilidade permitem avaliar o impacto das atividades empresariais nas dimensões ambiental, social e económica, estando frequentemente alinhados com critérios ESG (Environmental, Social and Governance), cada vez mais relevantes no contexto empresarial e regulatório (Estrategor, 2026; Alves, 2024). Estes indicadores possibilitam às organizações monitorizar o seu desempenho ao longo do tempo, identificar áreas de melhoria e reforçar a transparência junto das partes interessadas.

No contexto europeu e nacional, a importância do relato de sustentabilidade tem vindo a ser reforçada por enquadramentos legais e estratégicos. A evolução das políticas públicas e da regulamentação tem impulsionado a necessidade de as empresas adotarem práticas de

monitorização e reporte mais estruturadas, promovendo a utilização de indicadores como base para a avaliação do desempenho ambiental (Diário da República, 2022; Alves, 2024; Fidélis et al., 2022). Estes instrumentos permitem não só assegurar o cumprimento de requisitos legais, mas também alinhar as organizações com os objetivos de desenvolvimento sustentável.

De acordo com o relatório ambiental do COMPETE 2030, a monitorização de indicadores ambientais é essencial para avaliar os impactos das atividades económicas e apoiar a definição de políticas e estratégias de sustentabilidade. Estes indicadores permitem analisar variáveis como consumo de recursos, emissões, gestão de resíduos e eficiência energética, constituindo uma base sólida para a tomada de decisão e para a melhoria contínua do desempenho ambiental (Alves, 2024; Fidélis et al., 2022).

A literatura evidencia que os indicadores mais utilizados no relato de sustentabilidade estão associados a dimensões como o consumo de energia e água, a gestão de resíduos, a utilização de materiais sustentáveis e a redução de emissões de gases com efeito de estufa. Estes indicadores são fundamentais para avaliar o desempenho ambiental das organizações e para promover práticas mais eficientes e sustentáveis (Alves, 2024; Copastur, 2025; PHC Software, 2023).

No caso das pequenas e médias empresas (PME), a adoção de indicadores de sustentabilidade assume particular relevância, uma vez que permite estruturar processos de gestão ambiental mesmo em contextos de recursos limitados. No setor da construção, esta necessidade torna-se ainda mais evidente devido ao elevado impacto ambiental associado às atividades do setor, nomeadamente ao nível do consumo de recursos naturais, produção de resíduos e emissões. Assim, a definição de indicadores adequados permite não só avaliar o desempenho ambiental das empresas, mas também apoiar o cumprimento de exigências regulamentares e melhorar a competitividade das organizações (Alves, 2024; Fidélis et al., 2022).

Para que os indicadores sejam eficazes, é fundamental que apresentem características como relevância, mensurabilidade, comparabilidade e disponibilidade de dados. Estes critérios garantem que os indicadores são úteis para a gestão interna das organizações e para o relato externo de sustentabilidade, contribuindo para a credibilidade da informação divulgada (Alves, 2024; Copastur, 2025; PHC Software, 2023).

Com base na revisão da literatura e no enquadramento teórico desenvolvido ao longo do presente capítulo, foi possível identificar um conjunto de dimensões e indicadores relevantes para a análise das práticas de sustentabilidade nas PME do setor da construção. Estes indicadores

serviram de base para a construção do instrumento de recolha de dados utilizado na presente investigação, permitindo analisar as práticas ambientais adotadas, os benefícios associados, as barreiras existentes e o impacto da regulação no comportamento das empresas (Alves, 2024; Estrategor, 2026; PHC Software, 2023).

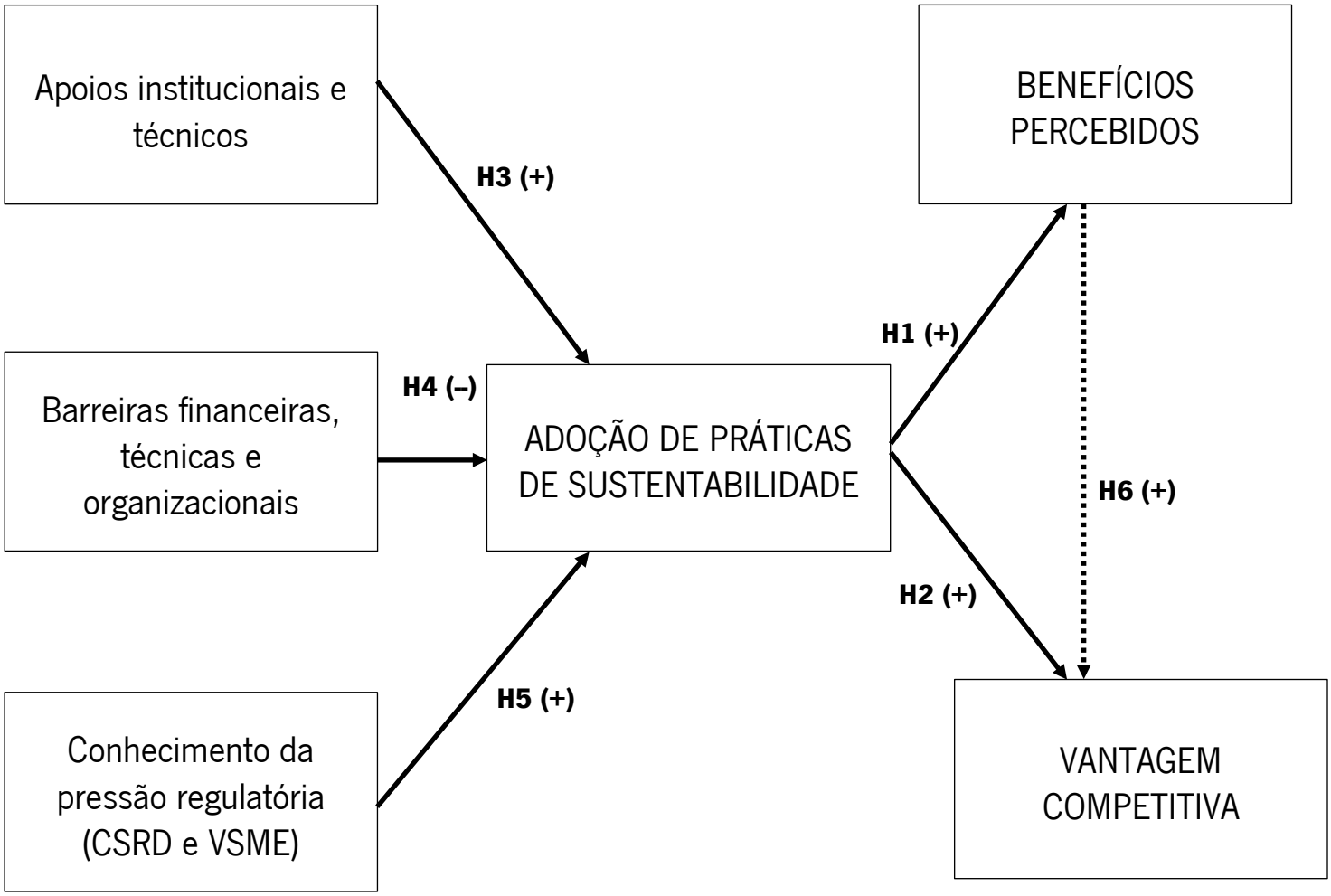


Figura 1– Modelo conceptual da investigação.

Hipótese 1: A adoção de práticas de sustentabilidade está associada a uma maior perceção de benefícios pelas PME do setor da construção.

Hipótese 2: A adoção de práticas de sustentabilidade está associada a uma maior perceção de vantagem competitiva pelas PME do setor da construção.

Hipótese 3: A receção de apoios institucionais e técnicos está associada a uma maior adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção.

Hipótese 4: A perceção de barreiras financeiras, técnicas e organizacionais está associada a uma menor adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção.

Hipótese 5: O conhecimento da pressão regulatória europeia está associado a uma maior adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção.

Hipótese 6: A adoção de práticas de sustentabilidade está associada indiretamente a uma maior perceção de vantagem competitiva, através dos benefícios observados.

DIMENSÃO	INDICADOR	DESCRIÇÃO
AMBIENTAL	Gestão de resíduos	Separação, reciclagem e redução de resíduos
	Reutilização de materiais	Reaproveitamento de materiais
	Materiais sustentáveis	Utilização de materiais de baixo impacto
	Eficiência energética	Uso de equipamentos eficientes
	Consumo de água	Gestão e controlo do uso de água
	Energias renováveis	Utilização de fontes renováveis
	Monitorização de consumos	Controlo de energia, água e materiais
	Redução de emissões	Diminuição do impacto ambiental
	Economia circular	Integração de práticas circulares

SOCIAL	Segurança no trabalho	Condições de saúde e segurança
	Formação	Capacitação dos trabalhadores
	Igualdade	Igualdade de oportunidades
	Comunidade	Relação com a comunidade local
GOVERNANÇA	Planeamento ambiental	Estratégias e políticas ambientais
	Certificações	ISO, EMAS, entre outras
	Gestão ambiental	Existência de responsáveis
	Cumprimento legal	Adaptação à regulação
ECONÓMICA	Redução de custos	Eficiência económica
	Competitividade	Acesso a mercados e clientes
	Incentivos	Apoios financeiros e técnicos
BARREIRAS	Custos	Limitações financeiras
	Conhecimento	Falta de informação técnica
	Recursos Humanos	Falta de pessoal qualificado
	Burocracia	Complexidade administrativa

Quadro 1 – Indicadores de sustentabilidade aplicáveis às PME do setor da construção

Capítulo 3 | Apoios, Estímulos, Barreiras e Desafios na implementação do Desenvolvimento Sustentável das PMEs do setor da construção

3.1. Dificuldades no Cumprimento da Regulação Ambiental por Parte das Empresas de menor dimensão: Contributos da Literatura e das Análises da OCDE

A literatura especializada, bem como diversos relatórios produzidos por organismos internacionais como a OCDE, têm vindo a identificar um conjunto de obstáculos significativos enfrentados pelas empresas, em particular, pelas pequenas e médias empresas (PME), no que respeita ao cumprimento da regulação ambiental. Tais dificuldades enquadram-se, de forma geral, em três grandes dimensões estruturais: (i) défice de acesso à informação e compreensão normativa, (ii) capacidades institucionais e recursos técnico-financeiros limitados, e (iii) desalinhamentos no desenvolvimento das políticas públicas e dos quadros regulamentares.

(i) Défice de acesso à informação e compreensão normativa

Um dos entraves mais frequentemente destacados na literatura refere-se à limitada compreensão, por parte das empresas, das obrigações legais a que estão sujeitas em matéria ambiental. Botelho et al., (2005) demonstram que o grau de conhecimento da legislação tem um impacto direto na probabilidade de conformidade, sendo este efeito particularmente expressivo entre as PME. Esta evidência é corroborada por análises da OCDE, que apontam para uma insuficiente disseminação de informação e para a necessidade de mecanismos mais eficazes de comunicação normativa, especialmente em contextos onde os recursos organizacionais são escassos.

No setor da construção, estas dificuldades são particularmente evidentes devido à complexidade e dispersão do enquadramento legal aplicável, caracterizado por um conjunto alargado de licenças, autorizações e requisitos ambientais setoriais. Estudos de gestão ambiental em obras referem a existência de um verdadeiro "emaranhado normativo", difícil de acompanhar e interpretar, sobretudo para empresas de menor dimensão e com estruturas administrativas reduzidas (Mírian et al., 2012; Vieira et al., 2011).

(ii) Capacidades institucionais e recursos técnico-financeiros limitados

A investigação de Coutinho et al., (2006) sublinha que, em Portugal, a legislação ambiental, designadamente no domínio das emissões atmosféricas, apresenta-se como menos restritiva e menos eficiente quando comparada com os quadros normativos de países como os Países Baixos ou a Itália. Esta menor exigência pode ser interpretada tanto como reflexo de limitações no desenvolvimento institucional como de dificuldades por parte do tecido empresarial em mobilizar os recursos necessários à implementação de medidas de mitigação ambiental. Dados recolhidos por Eurobarómetros europeus confirmam esta realidade, com muitas empresas a reportarem os custos de adaptação e a complexidade regulatória como obstáculos centrais à conformidade (OECD, 2018).

A literatura específica sobre o setor da construção confirma que os custos de conformidade ambiental representam uma das principais barreiras à adoção de práticas sustentáveis, especialmente para as PMEs. A implementação de sistemas de gestão ambiental, a monitorização de emissões e resíduos, a realização de auditorias e a formação de colaboradores implicam investimentos significativos no curto prazo, frequentemente percecionados como difíceis de suportar por empresas com margens reduzidas (Mírian et al., 2012; Testa et al., 2011).

Adicionalmente, a falta de capacidades internas, nomeadamente de pessoal especializado, tempo de gestão e conhecimento técnico, é recorrentemente apontada como um entrave à aplicação consistente das exigências ambientais nas empresas de construção, conforme evidenciado em estudos de caso e análises setoriais (ENSO Consulting, 2024; Mírian et al., 2012).

(iii) Desalinhamentos no desenvolvimento das políticas públicas e dos quadros regulamentares

De acordo com Rodrigues et al., (2009), Portugal evidencia um atraso substancial na formulação e operacionalização de políticas públicas ambientais em áreas específicas, como a gestão de solos contaminados, quando comparado com a evolução normativa observada noutros países da União Europeia. Este desalinhamento institucional traduz-se numa menor previsibilidade e coerência do ambiente regulatório, criando incerteza jurídica e dificultando o planeamento estratégico das empresas no domínio da sustentabilidade ambiental.

As análises da OCDE reforçam esta perspetiva, ao salientar que políticas ambientais mal desenhadas podem ser simultaneamente, excessivamente complexas em alguns domínios e insuficientemente exigentes noutros, criando incerteza regulatória e travando o investimento em

soluções tecnológicas mais limpas, em particular no setor dos edifícios e da construção (OECD, 2016; *OECD*, 2025a).

Paralelamente, dados do Flash Eurobarometer 498 revelam que, de forma transversal, as empresas identificam como principais entraves à conformidade ambiental a carga administrativa associada, os custos diretos e indiretos de implementação e a instabilidade ou complexidade das normas aplicáveis (European Commission, 2022a)

No setor da construção, estes problemas são agravados pela natureza temporária das obras, pela multiplicidade de subempreiteiros e pela grande variabilidade de contextos operacionais, fatores que dificultam a padronização de procedimentos ambientais e o controlo contínuo de resíduos e emissões (Mírian et al., 2012; Vieira et al., 2011).

A gestão de resíduos de construção e demolição constitui, em particular, uma das áreas com maior risco de incumprimento ambiental, exigindo planos específicos de prevenção, triagem, transporte e destino final, cuja implementação consistente continua a representar um desafio significativo para muitas PMEs do setor (Traning House, 2025; Vieira et al., 2011).

Adicionalmente, a literatura sobre riscos ESG na construção evidencia que a pressão por cumprimento de prazos e controlo de custos tende, em muitos casos, a sobrepor-se à conformidade ambiental, conduzindo a práticas menos rigorosas no controlo de poeiras, ruído, derrames ou deposição de resíduos (ENSO Consulting, 2024; Testa et al., 2011).

As análises da OCDE sublinham ainda que procedimentos burocráticos longos e fragmentados no licenciamento de edifícios e obras atrasam projetos de reabilitação energética e construção de baixo carbono, elevando custos para promotores e empreiteiros e comprometendo os objetivos de descarbonização do setor (OECD, 2024; *OECD*, 2025a).

Neste sentido, a literatura e a OCDE convergem na identificação de caminhos de mitigação, destacando a importância da simplificação e digitalização dos procedimentos administrativos, do apoio específico às PMEs através de formação, consultoria técnica e incentivos à adoção de sistemas de gestão ambiental, bem como do desenho faseado, previsível e estável das políticas públicas, de forma a permitir uma adaptação progressiva das empresas sem ruturas operacionais (Mírian et al., 2012; OECD, 2024; *OECD*, 2025a; Vieira et al., 2011)

3.2. Estímulos e Apoios Estratégicos para Superar os Desafios da Sustentabilidade nas PME: Políticas, Estruturas e Metodologias de Suporte

A transição das pequenas e médias empresas (PME) para modelos de negócio sustentáveis enfrenta uma multiplicidade de desafios, que vão desde limitações financeiras e falta de conhecimento técnico até capacidades organizacionais reduzidas. Estas dificuldades estruturais, amplamente reconhecidas na literatura (Das et al., 2020; Lamoureux et al., 2019), comprometem a implementação eficaz de práticas ambientais e a conformidade com as exigências normativas. Neste contexto, torna-se essencial o desenho e implementação de estímulos estratégicos que, articulando políticas públicas, estruturas de apoio e metodologias acessíveis, permitam às PME superar tais obstáculos e integrar de forma progressiva os princípios do desenvolvimento sustentável. No caso específico das PME do setor da construção, a superação destes desafios depende, em larga medida, da combinação entre estímulos financeiros, apoio técnico especializado e metodologias simples de implementação, alinhadas com políticas públicas nacionais e com orientações internacionais, nomeadamente as promovidas pela OCDE. O objetivo central destas abordagens consiste em tornar projetos ambientalmente sustentáveis viáveis para empresas de pequena dimensão, reduzindo o risco, o custo e a complexidade associados à transição verde (IAPMEI, 2024; OECD, 2023, 2025b; Portugal 2030, 2023).

As políticas públicas, tanto a nível europeu como nacional, têm desempenhado um papel central na promoção da sustentabilidade empresarial. A União Europeia (UE), através do *Green Deal Europeu*, do *Plano de Ação para a Economia Circular* e de programas como o *Fundo de Inovação* e o *Fundo de Transição Justa*, tem estabelecido metas ambiciosas para alcançar a neutralidade carbónica, promovendo simultaneamente a adoção de tecnologias limpas e modelos de produção mais eficientes. Estes instrumentos preveem subsídios, incentivos fiscais e linhas de financiamento direcionadas às PME, que visam não apenas mitigar os elevados custos iniciais de investimento, mas também facilitar o acesso a mercados verdes e impulsionar a competitividade num contexto económico cada vez mais orientado por critérios ambientais (European Commission, 2022).

Em Portugal, programas como o Portugal 2030 assumem particular relevância, ao apoiar projetos de descarbonização, eficiência energética, energias renováveis e modernização sustentável das PME, incluindo explicitamente o setor da construção. Estes programas constituem

um instrumento central para viabilizar investimentos que, de outro modo, seriam difíceis de concretizar por empresas de menor dimensão (Portugal 2030, 2023; Santos, 2024).

Adicionalmente, programas de inovação produtiva e de qualificação das PME financiam a aquisição de equipamentos energeticamente eficientes, a digitalização de processos e a obtenção de certificações, aspetos considerados determinantes para a transição ESG nas empresas do setor da construção (IAPMEI, 2024; República Portuguesa, 2026).

O Fundo Ambiental e outros instrumentos nacionais complementam este enquadramento, ao apoiar projetos de eficiência energética e certificação energética, reduzindo a barreira financeira associada a investimentos iniciais em sustentabilidade, particularmente relevante para as PME da construção (Santander, 2025).

Contudo, tal como salientado por Pizzi et al., (2021), muitas PME não dispõem da capacidade técnica e financeira necessária para responder, autonomamente, às exigências impostas por estas políticas. Neste sentido, a intervenção pública deve ir além do financiamento, englobando igualmente formação especializada, simplificação regulatória e consultoria técnica acessível. A OECD, (2018) defende, neste âmbito, que a eficácia das políticas de sustentabilidade depende da sua articulação com mecanismos de capacitação e transferência de conhecimento.

Neste contexto, organismos como o IAPMEI e iniciativas específicas associadas à "Transição ESG" desempenham um papel fundamental, ao oferecerem consultoria, capacitação e informação sobre incentivos disponíveis, ajudando as PME, incluindo as do setor da construção, a estruturar planos de sustentabilidade ajustados à sua realidade operacional (IAPMEI, 2024; República Portuguesa, 2026).

No plano nacional, Portugal tem procurado alinhar-se com as orientações europeias, nomeadamente através do *Plano Nacional de Ação para a Economia Circular (PNAEC)*, que incentiva a gestão eficiente de recursos e a extensão do ciclo de vida dos produtos. A *Agência Portuguesa do Ambiente (APA)* constitui uma estrutura de suporte relevante neste processo, oferecendo apoio técnico e promovendo práticas de eficiência energética e redução da pegada ecológica no setor empresarial. Adicionalmente, os incentivos fiscais nacionais para empresas que invistam em energias renováveis, tecnologias limpas e certificações ambientais têm-se revelado instrumentos eficazes para transformar a sustentabilidade de um custo percebido em uma vantagem competitiva real (EFAA, 2023).

Complementarmente, a disponibilização de guias práticos de sustentabilidade para PME tem contribuído para traduzir conceitos complexos, como integração ESG, reporte e acesso a

financiamento verde, em passos operacionais claros e acessíveis, facilitando a adoção progressiva de práticas sustentáveis (IAPMEI, 2024).

Outro vetor crítico de apoio reside nas parcerias interinstitucionais, nomeadamente com universidades, centros de investigação, consultorias ambientais e associações empresariais. Estas parcerias possibilitam o acesso a conhecimento especializado, tecnologias verdes e boas práticas, contribuindo para a inovação sustentável a custos reduzidos (Upstill-Goddard et al., 2016; Yacob et al., 2019). A colaboração com o meio académico, em particular, tem sido apontada como uma via eficaz para a transferência de soluções técnicas e metodológicas que permitam às PME se adaptarem de forma estruturada às novas exigências ambientais.

No setor da construção, estas dinâmicas são reforçadas pela participação em redes setoriais e "clubes de fornecedores", que promovem a partilha de boas práticas e a adoção de soluções como a pré-fabricação e a construção modular, contribuindo simultaneamente para a redução de desperdícios, impactos ambientais e custos de produção (Fernando Pessoa, 2022; IAPMEI, 2024).

Finalmente, a adoção de metodologias de suporte simplificadas é essencial para operacionalizar a sustentabilidade em contextos empresariais de pequena escala. Muitas PME enfrentam barreiras técnicas e financeiras para implementar sistemas de gestão ambiental robustos, razão pela qual é recomendável a utilização de frameworks adaptados à sua realidade, como a norma *ISO 14001*, o sistema *EMAS* ou as diretrizes da *Global Reporting Initiative (GRI)*. Estas metodologias, quando aplicadas de forma gradual, permitem que as empresas integrem boas práticas ambientais sem a necessidade de elevados investimentos iniciais (Kononova et al., 2024; Lamoureux et al., 2019). Para além disso, a sua adoção progressiva tende a melhorar o desempenho financeiro das empresas, não apenas pela redução de custos operacionais, mas através, por exemplo, de medidas de eficiência energética e gestão de resíduos, mas também pela valorização reputacional junto de consumidores e investidores sensíveis às questões ambientais (Boakye et al., 2020; Dey et al., 2020).

A literatura e as orientações da OCDE reforçam esta abordagem faseada, recomendando que as PME iniciem a transição sustentável através de diagnósticos simples, centrados em consumos, resíduos e riscos ESG, e da definição de planos de ação com um número limitado de prioridades anuais, em vez de tentarem implementar soluções abrangentes de forma imediata (OECD, 2023).

Adicionalmente, as metodologias promovidas pela OCDE para o "greening SMEs" enfatizam a integração da sustentabilidade nos processos de decisão empresarial, nomeadamente ao nível do investimento, das compras, da gestão de obra e da seleção de fornecedores, bem como a

utilização de standards e certificações como instrumentos metodológicos para organizar processos, evidências e reporte (IAPMEI, 2024; OECD, 2023, 2025b).

Neste enquadramento, a OCDE sublinha ainda a necessidade de políticas adaptadas à escala das PME, combinando financiamento específico com apoio não financeiro, como formação, aconselhamento e redes de cooperação. Relatórios recentes recomendam o reforço de subvenções, garantias e instrumentos financeiros mistos, bem como o desenvolvimento de plataformas de conhecimento e mentoria, de forma a viabilizar investimentos verdes comercialmente sustentáveis (OECD, 2023, 2025b).

Para as PME da construção, estas orientações traduzem-se em focos práticos claros: aproveitar incentivos para investir em tecnologias de maior eficiência energética, redução de resíduos e digitalização da gestão de obra; estruturar planos simples de transição ESG com base em diagnósticos, metas e indicadores; e participar em redes setoriais orientadas para a reabilitação 4.0, pré-fabricação e construção modular, combinando sustentabilidade com ganhos de produtividade e competitividade (Pessoa, 2022; IAPMEI, 2024; OECD, 2023; Portugal 2030, 2023; Santander, 2025).

Em suma, a superação dos desafios da sustentabilidade nas PME exige uma resposta integrada que combine políticas públicas proativas, estruturas de apoio eficazes e metodologias acessíveis. Apenas através da articulação coerente destes elementos será possível garantir que a sustentabilidade deixe de ser percebida como um encargo e passe a constituir uma oportunidade estratégica de criação de valor económico, ambiental e social.

3.3. A Complexidade Multidimensional das Barreiras à Implementação da Sustentabilidade nas PME

As Pequenas e Médias Empresas (PME) desempenham um papel fulcral na dinamização da economia portuguesa e europeia, representando uma parte significativa do tecido empresarial. Contudo, a integração plena da sustentabilidade nos seus modelos de negócio permanece dificultada por um conjunto de barreiras complexas e interdependentes. Estas barreiras vão muito além da escassez de recursos, abrangendo aspetos estruturais, regulatórios, operacionais, humanos e cognitivos, que comprometem a capacidade das PME de adotarem práticas ambientais robustas e duradouras. Este ponto pretende apresentar uma análise aprofundada dessas barreiras, com base em evidências empíricas e estudos recentes.

3.3.1. Limitações de Recursos Financeiros

A escassez de recursos financeiros é, reconhecidamente, uma das barreiras mais críticas enfrentadas pelas PME no percurso rumo à sustentabilidade. Estas empresas operam com margens de lucro reduzidas, elevada dependência de capitais próprios e limitada capacidade de investimento, o que as impede de assumir os custos iniciais associados à transição verde. Investimentos como a aquisição de tecnologias limpas, a obtenção de certificações ambientais, a realização de auditorias energéticas ou a contratação de consultoria especializada requerem recursos financeiros que muitas destas empresas simplesmente não têm (Gomes et al., 2023; Santos, 2011).

A esta realidade soma-se a perceção amplamente disseminada de que os investimentos em sustentabilidade raramente resultam em retornos financeiros imediatos, o que dificulta a sua priorização face a outras necessidades operacionais urgentes. Como salientam Santos et al., 2020, esta visão de curto prazo inibe a adoção de medidas com potencial transformador, favorecendo soluções pontuais e de baixo custo, como pequenas melhorias de eficiência energética, em detrimento de estratégias ambientais estruturadas.

A ausência de retorno financeiro imediato, associada à perceção de incerteza quanto à viabilidade económica das soluções sustentáveis, contribui para uma lógica de curto prazo centrada na sobrevivência. Esta realidade é particularmente notória em sectores de baixa margem e em regiões com acesso limitado a financiamento. Apesar da existência de instrumentos de apoio europeus e nacionais, como subsídios e incentivos fiscais, muitas PME enfrentam dificuldades em aceder a esses recursos devido à complexidade dos processos, à escassa divulgação e à falta de capacidade administrativa interna. De acordo com Picas et al., (2021)e o Flash Eurobarómetro 498 (European Commission, 2022a), muitas PME consideram os custos e a regulação como barreiras substanciais à entrada em mercados sustentáveis. Esta perceção compromete não só a sua capacidade de inovação como também a sua competitividade a médio e longo prazo. É neste contexto que os incentivos de médio e longo prazo, quando adequadamente articulados com medidas de formação, acompanhamento e simplificação de procedimentos, podem desempenhar um papel essencial na remoção desta barreira estrutural (Mendes et al., 2021; Parreira et al., 2022).

3.3.2. Barreiras Operacionais e Técnicas

As barreiras de carácter operacional e técnico assumem particular relevância no contexto das PME, cuja estrutura interna se caracteriza, muitas vezes, por informalidade organizacional, gestão centralizada e processos pouco normalizados. Estas limitações estruturais tornam-se especialmente problemáticas quando se procura implementar práticas sustentáveis de forma sistemática e com impacto duradouro. Num grande número de PME, a tomada de decisão encontra-se concentrada na figura do(s) sócio(s)-gerente(s), o que limita a capacidade de planeamento a médio e longo prazo e inibe a integração da sustentabilidade numa visão estratégica global. Esta centralização, aliada a processos informais de gestão, resulta numa adoção reativa de práticas ambientais, frequentemente desprovidas de continuidade e de avaliação estruturada (Silva et al., 2012; Santos, 2011).

Adicionalmente, muitas PME não dispõem de sistemas internos de monitorização de desempenho ambiental, nem de planos operacionais que orientem a implementação de objetivos sustentáveis. A ausência de indicadores claros dificulta a avaliação do progresso, comprometendo a melhoria contínua e a capacidade de correção de desvios. Estas falhas são particularmente evidentes em sectores de elevada pressão comercial, como o pequeno comércio e a construção civil, onde os ciclos de produção curtos e a escassez de recursos dificultam a formalização de boas práticas (Pereira et al., 2021). Outra dimensão relevante desta barreira prende-se com a natureza "cosmética" de muitas das iniciativas sustentáveis adotadas. Muitas PME implementam pequenas ações de cariz ambiental mais por pressão reputacional ou obrigação legal do que por convicção estratégica. Estas ações, como a redução pontual do consumo de energia ou a separação de resíduos, não estão inseridas em planos de gestão ambiental consistentes, nem são acompanhadas de mecanismos de verificação e reporte (Alves et al., 2020).

Por fim, a ausência de articulação entre a sustentabilidade e os restantes domínios operacionais da empresa limita o seu potencial de criação de valor. Sem uma abordagem transversal, que envolva a logística, a gestão de recursos humanos, o controlo financeiro e o marketing, a sustentabilidade tende a ser vista como uma função isolada e secundária. A integração plena exige, assim, uma mudança de paradigma na forma como as PME compreendem e operacionalizam a sustentabilidade dentro das suas próprias limitações.

3.3.3. Barreias Regulatórias e de Conformidade

As barreiras regulatórias representam uma das principais fontes de dificuldade para as PME no processo de integração da sustentabilidade nas suas operações. A legislação ambiental, pela sua natureza complexa, dinâmica e, muitas vezes, excessivamente técnica, constitui um desafio constante para empresas de pequena e média dimensão que não possuem estruturas especializadas para garantir o acompanhamento e a conformidade legal (Botelho et al., 2005).Estas empresas, ao contrário das grandes corporações, raramente dispõem de departamentos jurídicos ou de consultoria interna que lhes permitam acompanhar as sucessivas alterações legais. A obrigação de adaptar processos internos, registos e práticas a novas normas, por vezes com prazos curtos e sanções severas, cria uma perceção de insegurança e de desvantagem competitiva.

Como salientam Vechi et al., (2016), as PME sentem-se frequentemente marginalizadas pelo sistema regulatório, que tende a ser desenhado para realidades empresariais de maior escala. A falta de claridade normativa e a ausência de mecanismos eficazes de divulgação das alterações legais agravam esta perceção, gerando desconfiança e um clima de resistência à regulação. Muitas PME limitam-se, assim, a uma abordagem reativa, em que cumprem apenas o mínimo legal conhecido ou acessível, o que compromete o seu potencial de inovação sustentável e de antecipação normativa. Adicionalmente, a legislação tende a ser concebida com base em modelos de grandes empresas, tanto em termos de requisitos como de procedimentos de reporte, o que se traduz em cargas administrativas desproporcionadas para organizações com recursos limitados. Esta desadequação normativa reforça a perceção de injustiça regulatória e inibe a adesão voluntária a padrões mais exigentes.

Face a este contexto, a literatura especializada recomenda a criação de instrumentos legais diferenciados, que considerem o porte e a capacidade das empresas, bem como o reforço das redes de apoio institucional, nomeadamente através de câmaras de comércio, associações empresariais e entidades públicas com função pedagógica. A promoção de programas de formação específica sobre conformidade legal e a disponibilização de consultoria acessível são apontadas como condições essenciais para transformar a regulação ambiental de um obstáculo em motor de competitividade e inovação.

3.3.4. Inexistência de Pessoal Dedicado a Questões Ambientais

A ausência de recursos humanos especificamente dedicados às questões ambientais constitui uma barreira estrutural significativa à sustentabilidade nas PME. Estas empresas, pela sua escala reduzida e limitações orçamentais, raramente possuem quadros com formação especializada em gestão ambiental, sustentabilidade corporativa ou eficiência energética. Em vez disso, as responsabilidades ambientais são frequentemente assumidas de forma informal por gestores ou colaboradores que acumulam diversas funções, sem competências técnicas ou tempo suficiente para assegurar uma gestão ambiental eficaz (Porter & Kramer, 2006)

Esta situação traduz-se numa série de limitações críticas, entre as quais se destacam a ausência de planeamento ambiental formalizado, a inexistência de metas e indicadores de desempenho ambiental e a incapacidade de monitorizar os impactos das atividades da empresa sobre o meio ambiente. Em muitos casos, as práticas ambientais resumem-se a ações reativas, de natureza pontual, sem continuidade nem integração estratégica. Esta abordagem compromete o potencial das PME para inovar, melhorar continuamente e responder de forma proativa às exigências normativas e de mercado. Adicionalmente, a sobrecarga dos gestores com tarefas operacionais diárias impede a dedicação necessária à sustentabilidade, que é frequentemente encarada como uma prioridade contingente, a ser considerada apenas quando existam recursos disponíveis. Esta hierarquização desfavorável reflete a perceção dominante de que a sustentabilidade não gera retorno direto, sendo por isso relegada em face de outras preocupações mais imediatas, como a gestão financeira ou comercial.

Neste contexto, torna-se essencial o desenvolvimento de programas de formação profissional e capacitação técnica, bem como o incentivo à contratação de especialistas em sustentabilidade, através de estímulos fiscais, estágios apoiados e parcerias com instituições de ensino superior. A criação de redes de apoio e mentoring, compostas por especialistas e entidades públicas, pode também suprir temporariamente esta carência de recursos humanos, enquanto se desenvolve uma cultura organizacional mais alinhada com os desafios ambientais do presente e do futuro.

3.3.5. Limitação de Recursos Humanos Qualificados

A limitação de recursos humanos qualificados representa uma das mais graves fragilidades estruturais das PME portuguesas no contexto da sustentabilidade. A escassez de profissionais com competências técnicas especializadas em áreas como sustentabilidade ambiental, eficiência

energética, contabilidade verde, economia circular e gestão ambiental impede a formação de equipas capacitadas para lidar com os desafios ambientais contemporâneos (Porter & Kramer, 2006).

Esta carência compromete diretamente a capacidade das PME de implementar boas práticas ambientais com base em conhecimento técnico e normativo atualizado. Sem profissionais qualificados, torna-se difícil interpretar e aplicar corretamente legislação ambiental, conduzir auditorias internas, elaborar relatórios de sustentabilidade ou submeter candidaturas a programas de financiamento verde. Além disso, a ausência de competências internas limita a autonomia das empresas e aumenta a dependência de consultorias externas, cujos serviços nem sempre são financeiramente acessíveis ou suficientemente personalizados. Este contexto conduz, muitas vezes, à adoção de soluções padronizadas que não respondem às necessidades específicas de cada organização, comprometendo a eficácia e a continuidade das práticas sustentáveis. A dificuldade em atrair e reter talento qualificado é também explicada pela limitada capacidade financeira das PME para oferecer condições salariais competitivas, bem como pela inexistência de planos de progressão de carreira ou de políticas de retenção de talento. Este contexto é agravado pela localização de muitas destas empresas em regiões do interior, onde o acesso a profissionais altamente qualificados é ainda mais restrito.

A solução para esta barreira passa, necessariamente, pela aposta em programas de qualificação e requalificação de recursos humanos, alinhados com as necessidades do mercado e com os objetivos da transição ecológica. Estes programas devem ser promovidos em colaboração com instituições de ensino superior, centros tecnológicos e organizações empresariais, incluindo formação modular, estágios, mentoring e certificação profissional. Em paralelo, é crucial que as políticas públicas incentivem a profissionalização das áreas ambientais nas PMEs, através de estímulos fiscais, linhas de apoio à contratação de especialistas e medidas de apoio à criação de carreiras verdes. Só com equipas internas preparadas e capacitadas será possível garantir a sustentação de uma verdadeira cultura empresarial orientada para a sustentabilidade.

3.3.6. Falta de Conhecimento sobre a Legislação e os Requisitos Ambientais

A escassa literacia ambiental e legal constitui uma barreira crítica à integração efetiva da sustentabilidade nas PME. Muitas destas empresas desconhecem as suas obrigações legais em matéria ambiental, subestimam o impacto ecológico das suas atividades e carecem de uma

compreensão estruturada sobre os riscos associados ao incumprimento normativo (Franco et al., 2011; Gondran, 2001).

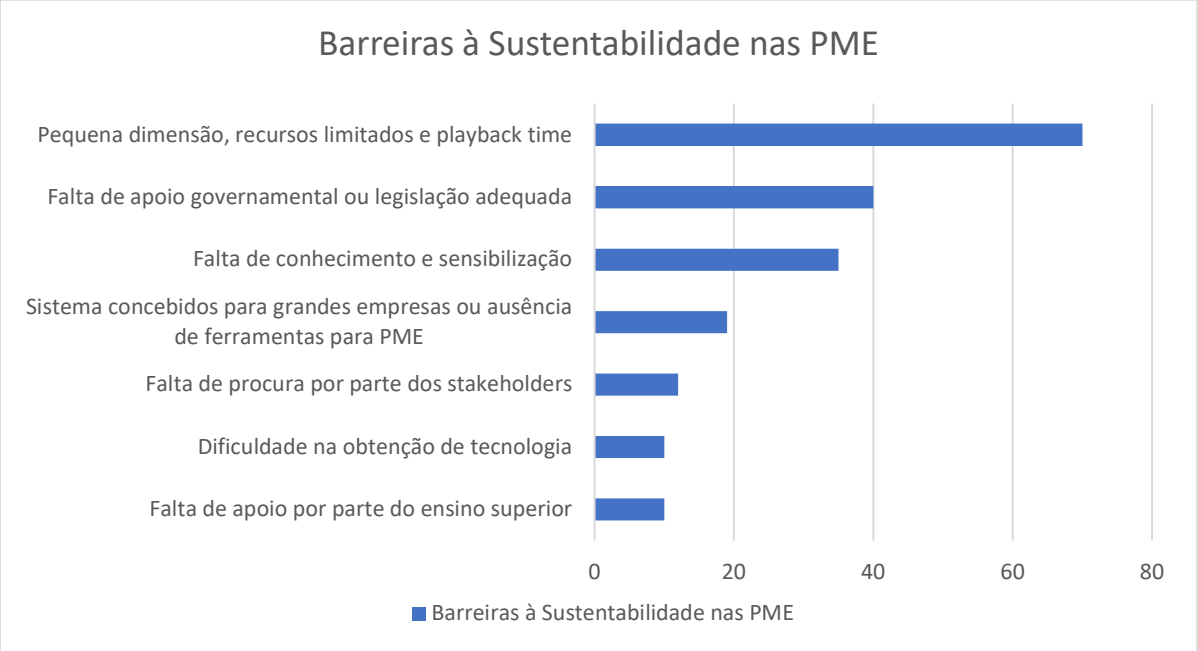
Este défice de conhecimento decorre, em parte, da dificuldade de acesso a informação clara, atualizada e adaptada ao contexto das PME. Os canais institucionais utilizados para divulgar legislação ambiental são frequentemente excessivamente técnicos, pouco intuitivos e não ajustados à linguagem empresarial quotidiana. Como resultado, as PME recorrem a fontes informais ou não fidedignas, comprometendo a fiabilidade das suas práticas de conformidade. A ausência de contacto regular com entidades especializadas, como agências públicas, consultorias ambientais, universidades ou associações empresariais, reforça esta lacuna. Em muitos casos, a informação chega tardiamente, ou de forma fragmentada, impossibilitando uma atuação preventiva por parte das empresas. A falta de mecanismos eficazes de tradutor institucional entre as normas legais e a prática empresarial constitui, por isso, um obstáculo à internalização de uma cultura de conformidade. Para além disso, a perceção generalizada de que a legislação ambiental é de difícil interpretação ou de aplicação burocraticamente exigente contribui para a inércia normativa. As PME acabam, muitas vezes, por adotar uma postura reativa e minimalista, limitando-se ao cumprimento do essencial ou apenas quando fiscalizadas.

A superação desta barreira passa pela criação de instrumentos de comunicação acessíveis, pela formação contínua dos gestores em matéria legal e pela promoção de redes colaborativas entre PME e entidades de suporte. A disponibilização de plataformas digitais com conteúdo adaptado, glossários temáticos, infografias e exemplos práticos pode aumentar significativamente a compreensão e facilitar a adoção de práticas em conformidade com as exigências legais vigentes.

A análise aprofundada das barreiras enfrentadas pelas PME no caminho da sustentabilidade permite concluir que se trata de um desafio multidimensional, que requer respostas integradas, flexíveis e adaptadas à realidade destas organizações. É imperativo que as políticas públicas incorporem esta complexidade, promovendo não apenas financiamentos e incentivos, mas também capacitação, acompanhamento técnico e simplificação regulatória.

Ademais, a criação de ecossistemas colaborativos entre empresas, universidades, centros tecnológicos e entidades públicas pode desempenhar um papel catalisador na transformação estrutural das PME. Só com uma abordagem sistémica e sustentada será possível garantir que estas empresas deixem de ser vistas como obstáculo e passem a ser protagonistas na concretização dos objetivos da Agenda 2030.

Figura 2– Principais Barreiras



Fonte: Adaptado de Bakos et al., 2020, da página 1291.

Capítulo 4 | Metodologia

4.1. Perspetiva da Pesquisa

O presente estudo adota uma abordagem quantitativa de carácter exploratório, orientada para a análise das práticas, perceções e barreiras associadas à implementação de iniciativas ambientais nas pequenas e médias empresas (PME) do setor da construção. A opção por esta abordagem decorre do objetivo de identificar padrões de comportamento organizacional, analisar relações entre variáveis e testar as hipóteses de investigação formuladas.

Do ponto de vista metodológico, o estudo enquadra-se numa lógica hipotético-dedutiva, na medida em que parte de pressupostos teóricos e hipóteses previamente definidas, posteriormente avaliadas através da recolha e análise de dados empíricos. De acordo com (Santos, 2011) a abordagem quantitativa assenta na recolha sistemática de informação e no teste empírico de hipóteses, procurando identificar regularidades e relações entre variáveis.

A recolha de dados foi realizada através de um questionário estruturado, constituído maioritariamente por perguntas fechadas, permitindo a obtenção de informação suscetível de tratamento estatístico. Embora o instrumento inclua algumas questões abertas destinadas a complementar a análise, o foco principal do estudo recai sobre a análise quantitativa dos dados recolhidos.

A análise dos dados foi efetuada recorrendo a técnicas de estatística descritiva e inferencial, nomeadamente frequências, tabelas de contingência, coeficientes de associação e regressão logística, permitindo avaliar as relações entre as variáveis em estudo e testar as hipóteses formuladas.

Para além da componente empírica, a investigação integra uma revisão da literatura com o objetivo de fundamentar teoricamente o estudo, contextualizar o problema de investigação e sustentar a construção do modelo conceptual que orienta a análise dos resultados obtidos.

4.2. Método de Recolha de dados

O método de recolha de dados adotado neste estudo foi o inquérito por questionário, aplicado a uma amostra de PME do setor da construção. A opção por este instrumento justifica-se pela sua adequação aos objetivos da investigação, designadamente a identificação das práticas ambientais implementadas, a caracterização das barreiras à adoção de medidas sustentáveis e a avaliação do nível de conhecimento e conformidade regulatória das empresas participantes. O questionário utilizado no presente estudo encontra-se disponível no Anexo A.

O questionário foi estruturado em doze blocos temáticos, cobrindo dimensões como a caracterização da empresa, o conhecimento e avaliação do desempenho ambiental, as práticas de sustentabilidade implementadas, os apoios recebidos, as motivações e benefícios percebidos, as barreiras à adoção de praticas sustentáveis, a comunicação interna, o enquadramento regulatório europeu, nomeadamente no que respeita à Diretiva CSRD e ao modelo VSME e, por fim, a relação das empresas com iniciativas locais de descarbonização, como o Pacto Climático de Guimarães. Esta estrutura multidimensional permite uma análise abrangente e coerente com o modelo conceptual desenvolvido no Capítulo 2.

O questionário foi desenvolvido com recurso à plataforma Qualtrics, garantindo a recolha sistematizada e digital das respostas. A escolha desta plataforma permitiu igualmente a criação de lógicas condicionais entre perguntas, assegurando que cada respondente apenas visualizasse as questões relevantes para o perfil da sua empresa. A administração do questionário foi realizada de forma autoadministrada, com envio por correio eletrónico, acompanhado de uma nota introdutória que apresentava os objetivos do estudo, garantia o anonimato das respostas e solicitava a participação voluntária dos respondentes. Para ampliar o alcance do estudo, o Município de Guimarães colaborou no processo de divulgação, procedendo ao envio do questionário a cinco empresas do setor da construção do concelho, o que contribuiu para reforçar a legitimidade do instrumento junto dos destinatários.

O questionário incorpora escalas de medição diversas, incluindo escalas de Likert de cinco pontos para avaliar o grau de dificuldade na adoção de práticas em diferentes domínios ambientais, escalas de utilidade para quantificar a perceção sobre os apoios disponíveis, bem como questões de resposta múltipla para identificar práticas implementadas, barreiras e motivações. A diversidade de escalas utilizadas visa captar diferentes dimensões do fenómeno em estudo com adequado rigor metodológico.

4.3. Amostra e Seleção das empresas

A amostra deste estudo é constituída por pequenas e médias empresas do setor da construção, que responderam ao questionário no período de recolha de dados, compreendido entre março e abril de 2026. No total, foram contactadas 160 empresas, tendo-se obtido 25 respostas (taxa de resposta de 15,6%), que constituem a amostra final analisada. O processo de amostragem adotado foi não probabilístico, por conveniência e por propósito (purposive sampling), orientado para a seleção de empresas que cumprissem simultaneamente o critério de dimensão, enquadradas na definição de PME estabelecida pela Recomendação 2003/361/CE da Comissão Europeia, ou seja, com menos de 250 trabalhadores e volume de negócios anual inferior a 50 milhões de euros, e o critério setorial, com atividade principal enquadrada no setor da construção. Importa referir que duas das empresas participantes indicaram ter 250 ou mais trabalhadores, não se enquadrando estritamente na definição de PME adotada como critério de seleção. Optou-se pela sua inclusão na análise pelo facto de o questionário ter carácter exploratório, que não visa a generalização estatística dos resultados. Esta limitação é reconhecida e deverá ser considerada na interpretação dos resultados.

Reconhece-se que a dimensão da amostra é reduzida, constituindo uma das limitações do estudo. No entanto, esta dimensão é compatível com o carácter exploratório da investigação e permite obter evidência empírica relevante sobre as práticas ambientais adotadas pelas PME do setor da construção. Embora a amostra não permita assegurar a representatividade estatística do universo das empresas portuguesas do setor, os dados recolhidos possibilitam identificar tendências, padrões de comportamento e relações entre variáveis, contribuindo para uma melhor compreensão do fenómeno em análise. Assim, os resultados devem ser interpretados com prudência, privilegiando uma perspetiva exploratória e não de generalização para a totalidade da população.

A seleção das empresas participantes no estudo foi realizada com base em dois critérios principais: (i) enquadramento na definição de PME nos termos da Recomendação 2003/361/CE da Comissão Europeia e (ii) exercício de atividade principal no setor da construção, designadamente em subsetores como construção de edifícios, engenharia civil, reabilitação, obras de especialidades ou atividades conexas.

A identificação das empresas foi realizada com recurso à base de dados Orbis, que permitiu pesquisar, filtrar e selecionar empresas do setor da construção com enquadramento na definição de PME, com base em critérios como o número de trabalhadores, o volume de negócios e a localização geográfica. A utilização desta base de dados facilitou uma seleção mais sistemática e rigorosa das empresas a contactar, complementada pelo recurso a redes de contacto profissional e institucional. Foram priorizadas empresas com presença no norte de Portugal, nomeadamente no concelho de Guimarães e concelhos limítrofes.

Capítulo 5 | Recolha e análise de dados

O processo de recolha de dados decorreu entre março e abril de 2026. Durante este período, foram contactadas 160 pequenas e médias empresas do setor da construção, através do envio de um convite de participação por correio eletrónico. A mensagem incluía uma breve apresentação do estudo e um link de acesso direto ao questionário, disponibilizado na plataforma Qualtrics.

No total, foram obtidas vinte e cinco respostas, correspondentes às empresas que completam integralmente o questionário. A taxa de respostas obtida, embora condicionada pelas limitações típicas dos estudos baseados em inquérito por questionário, nomeadamente a relutância das PME em participar em estudos académicos, a escassez de tempo dos gestores e a sensibilidade de algumas das questões formuladas, é considerada adequada para os objetivos exploratórios da presente investigação.

Os dados recolhidos foram exportados diretamente da plataforma Qualtrics para formato de folha de cálculo, permitindo o seu tratamento e análise subsequente. A análise dos dados foi realizada em duas fases complementares, seguindo uma abordagem semelhante à adotada por Yin et al., 2018 no estudo sobre práticas de construção sustentável em Singapura. Numa primeira fase, procedeu-se à análise descritiva das respostas obtidas, com recurso ao cálculo de médias, desvios padrão e rankings para cada variável, permitindo caracterizar a amostra e identificar as práticas ambientais mais e menos adotadas, os apoios recebidos, as barreiras identificadas e as perceções das empresas relativamente ao enquadramento regulatório. Numa segunda fase, procedeu-se à análise das hipóteses de investigação através de dois métodos complementares. Para as hipóteses 1, 2, 3, 5 e 6, foram construídas tabelas de contingência que permitiram cruzar a informação relativa à adoção de cada prática ambiental com as variáveis correspondentes a cada hipótese, identificando padrões de associação entre as dimensões em estudo numa abordagem exploratória adequada à natureza qualitativa do estudo e à dimensão reduzida da amostra. Para a hipótese 4, relativa ao impacto das barreiras na adoção de práticas de sustentabilidade, recorreu-se a um modelo de regressão logística binária, adequado à natureza dicotómica da variável dependente (adoção vs. não adoção). Atendendo à reduzida dimensão da amostra, optou-se pela seleção de um subconjunto de variáveis independentes com maior relevância teórica e frequência de ocorrência, de forma a garantir a estabilidade do modelo. A análise descritiva foi realizada com recurso ao Microsoft Excel, e as tabelas de contingência e o modelo de regressão logística foram

efetuados com o software JASP(JASP Team, 2024). A identidade de cada empresa respondente foi mantida em anonimato em todas as fases do tratamento e apresentação dos dados, em conformidade com os princípios éticos da investigação científica e com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

5.1. Caracterização da amostra

Tabela 1 – Função dos respondentes (n=25)

Função	*N*	*%*
Proprietário/Gerente	19	76%
Diretor técnico	1	4%
Responsável ambiental	1	4%
Outro	4	16%
Total	25	100%

Relativamente à função dos respondentes, verifica-se que a maioria desempenha funções de proprietário ou gerente (76%), seguindo-se a categoria "Outro" (16%). As funções de diretor técnico e responsável ambiental apresentam uma representatividade reduzida, correspondendo cada uma a 4% da amostra. No que respeita à categoria "Outro", esta integra funções de natureza administrativa e operacional.

Tabela 2 – Número de trabalhadores (n=25)

Nº de trabalhadores	*N*	*%*
1 a 9 trabalhadores	15	60%
10 a 49 trabalhadores	8	32%
50 a 249 trabalhadores	0	0%
250 ou mais trabalhadores	2	8%
Total	25	100%

No que respeita à dimensão das empresas, observa-se que a maioria da amostra é constituída por empresas com 1 a 9 trabalhadores (60%), seguindo-se as empresas com 10 a 49 trabalhadores (32%). As empresas com 250 ou mais trabalhadores representam 8% da amostra, não se tendo registado qualquer empresa na categoria dos 50 a 249 trabalhadores.

Tabela 3– Volume de negócios anual das empresas (n=25)

Volume de negócios anual	*N*	*%*
Inferior a 2 milhões de euros	19	76%
Entre 2 e 9,9 milhões de euros	4	16%
Entre 10 e 49,9 milhões de euros	1	4%
Superior a 50 milhões de euros	1	4%
Total	25	100%

No que respeita ao volume de negócios anual, verifica-se que a maioria das empresas da amostra apresenta um volume inferior a 2 milhões de euros (76%). As empresas com um volume de negócios compreendido entre 2 e 9,9 milhões de euros representam 16% da amostra. As categorias entre 10 e 49,9 milhões de euros e superior a 50 milhões de euros apresentam uma representatividade residual, correspondendo cada uma a 4% das empresas inquiridas

.

Tabela 4– Localização da sede das empresas (n=25)

Localização da sede	*N*	*%*
Concelho de Guimarães	20	80%
Fora do concelho de Guimarães	5	20%
Total	25	100%

No que respeita à localização da sede das empresas, verifica-se que a maioria se encontra localizada no concelho de Guimarães (80%), sendo que apenas 20% se situam fora deste concelho.

Tabela 5– Ano de fundação das empresas (n=23)

Ano de fundação	*N*	*%*
Antes de 2000	9	39%
Entre 2000 e 2009	6	26%
Entre 2010 e 2015	2	9%
Entre 2016 e 2020	5	22%
Depois de 2021	1	4%
Total	23	100%

No que respeita ao ano de fundação das empresas, verifica-se que a maior parte foi fundada antes de 2000 (39%), seguindo-se o intervalo entre 2000 e 2009 (26%). As empresas fundadas entre 2016 e 2020 representam 22% da amostra. As restantes categorias apresentam uma expressão reduzida, com 9% para o período entre 2010 e 2015 e 4% para empresas fundadas após 2021.

Tabela 6– Empresas familiares (n=23)

Empresa familiar	*N*	*%*
Sim	10	43%
Não	13	57%
Total	23	100%

A análise da natureza das empresas, verifica-se que a maioria não é considerada uma empresa familiar (57%), enquanto 43% dos respondentes indicam que a empresa apresenta carácter familiar.

Tabela 7– Forma jurídica das empresas (n=23)

Forma jurídica da empresa	*N*	*%*
Empresário em nome individual	2	8%
Sociedade por quotas (Lda.)	18	78%
Sociedade anónima (S.A.)	3	13%
Total	23	100%

A distribuição da amostra por forma jurídica das empresas, verifica-se que a maioria se constitui como sociedade por quotas (78%). As sociedades anónimas representam 13% da amostra, enquanto 8% correspondem a empresários em nome individual.

5.2. Desempenho ambiental e certificações

Tabela 8– Certificações ESG (n=19)

Certificações ESG	*N*	*%*
Certificação ambiental ISO 14001	2	11%
Nenhuma	17	89%
Total	19	100%

No que respeita às certificações relacionadas com critérios ESG, verifica-se que a maioria das empresas não possui qualquer certificação (89%). Apenas 11% das empresas indicam possuir certificação ambiental ISO 14001, não se tendo registado respostas para as restantes certificações apresentadas.

Tabela 9– Responsáveis pela gestão ambiental (n=19)

Responsáveis pela gestão ambiental	*N*	*%*
Sim, exclusivos	1	5%
Sim, acumulam funções	5	26%
Não	13	68%
Total	19	100%

A análise da estrutura organizacional associada à gestão ambiental evidencia uma reduzida formalização destas funções nas empresas da amostra. Com efeito, 68% das empresas não possuem responsáveis definidos para a gestão ambiental, enquanto em 26% dos casos estas responsabilidades são acumuladas por outros colaboradores. Apenas 5% das empresas indicaram dispor de responsáveis exclusivamente dedicados à gestão ambiental.

Tabela 10– Avaliação do impacto ambiental (n=19)

Indicador	*Valor*
Média	5,16
Mínimo	1
Máximo	10
Desvio padrão	2,54

No que respeita à avaliação do impacto ambiental da atividade das empresas, verifica-se um valor médio de 5,16 numa escala de 0 a 10, indicando uma perceção moderada do impacto ambiental associado à atividade desenvolvida. Os valores observados variam entre 1 e 10, evidenciando heterogeneidade nas respostas das empresas. Importa referir que esta análise considera apenas as respostas válidas (n = 19).

De forma integrada, os resultados mostram que a maioria das empresas da amostra não possui certificações relacionadas com critérios ESG (89%) nem responsáveis especificamente afetos à gestão ambiental (68%). Adicionalmente, a avaliação do impacto ambiental apresenta um valor médio de 5,32 numa escala de 0 a 10. Em conjunto, estes resultados indicam que a perceção

de impacto ambiental coexistiu, na maioria dos casos, com uma reduzida adoção de mecanismos formais de gestão ambiental. Esta evidência sugere uma associação limitada entre a perceção do impacto ambiental e a implementação de estruturas formais de gestão ou certificação ambiental nas empresas analisadas.

5.2.1. Práticas de sustentabilidade implementadas

Tabela 11– Práticas ambientais implementadas pelas empresas (n=16)

Prática ambientais	*N*	*%*	*Ranking*
Separação de resíduos	15	94%	1
Reutilização de materiais	12	75%	2
Redução de resíduos e desperdícios	12	75%	2
Gestão eficiente da água	8	50%	4
Equipamento eficiente (energia/água)	8	50%	4
Utilização de materiais sustentáveis/reciclados	7	44%	6
Promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8)	7	44%	6
Práticas de saúde e bem-estar no trabalho (ODS 3)	7	44%	6
Monitorização de consumos	6	38%	9
Medidas para redução de emissões	6	38%	9
Energias renováveis	4	25%	11
Formação ambiental aos trabalhadores	4	25%	11
Parcerias com operadores certificados	4	25%	11
Formação e qualificação contínua (ODS 4)	4	25%	11
Igualdade de género e oportunidades (ODS 5)	4	25%	11
Planeamento ambiental/Políticas internas	3	19%	16
Envolvimento com a comunidade local (ODS 11)	3	19%	16
Integração de princípios de economia circular	2	13%	18

Nota: A tabela apresenta o número (N) e a percentagem de empresas que implementam cada prática ambiental. O ranking foi definido com base na percentagem de adoção, por ordem decrescente.

A questão 3.1 do questionário solicitava às empresas que identificassem as práticas ambientais atualmente implementadas na sua atividade, a partir de um conjunto de dezoito opções previamente definidas. Dos 16 respondentes, todos indicaram as práticas adotadas, sendo os resultados apresentados na Tabela 11, ordenados por ordem decrescente de adoção.

A análise da Tabela 11 mostra que a prática mais frequentemente adotada é a separação e triagem de resíduos, assinalada por 94% das empresas. Seguem-se a reutilização de materiais e a redução de resíduos e desperdício, ambas referidas por 75% das empresas. Estes resultados são consistentes com a literatura, nomeadamente com Yin et al., (2018), que identificam a gestão de resíduos como uma área relevante na adoção de práticas ambientais no setor da construção, e com Upstill-Goddard et al., (2016) que destacam a elevada prevalência de medidas associadas à redução e reutilização de resíduos nas PME.

Num nível intermédio de adoção encontram-se práticas como a gestão eficiente da água e a utilização de equipamentos eficientes em termos de energia e água, ambas assinaladas por 50% das empresas. A utilização de materiais sustentáveis ou reciclados e a promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8) apresentam uma taxa de adoção de 44%. A monitorização de consumos e as medidas de redução de emissões foram referidas por 38% das empresas.

As práticas com menor frequência de adoção incluem a integração de princípios de economia circular (13%) e a existência de planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade (19%). As energias renováveis, a formação ambiental dos trabalhadores, as parcerias com operadores certificados e a formação e qualificação contínua (ODS 4) registam taxas de adoção de 25%. As práticas relacionadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, nomeadamente o envolvimento com a comunidade local (ODS 11) e a igualdade de género (ODS 5), apresentam igualmente valores reduzidos de adoção. Estes resultados são consistentes com os estudos de Bakos et al., (2020) e Fatoki, (2018), que identificam limitações financeiras e de recursos como fatores associados à implementação de práticas de sustentabilidade mais estruturadas nas PME.

De forma geral, observa-se uma maior frequência de adoção de práticas diretamente relacionadas com a gestão operacional das atividades empresariais, enquanto as práticas associadas ao planeamento, à formalização de políticas internas e à implementação de iniciativas mais estruturadas apresentam menores níveis de adoção.

Tabela 12– Praticas sociais implementadas nas empresas (n=16)

Práticas sociais	*N*	*%*	*Ranking*
Monitorização de indicadores de segurança e saúde no trabalho	5	31%	1
Formação contínua e qualificação profissional dos trabalhadores	5	31%	1
Políticas de conciliação trabalho – vida pessoal	3	19%	3
Avaliação das condições de trabalho na cadeia de fornecimento	1	6%	4
Código de ética ou conduta empresarial formalizado	1	6%	4
Nenhuma	1	6%	4

A questão 3.2 do questionário procurou identificar as práticas sociais atualmente implementadas pelas empresas, com base num conjunto de opções previamente definidas. Os resultados encontram-se apresentados na Tabela 12, ordenados por ordem decrescente de adoção.

A análise dos resultados mostra que as práticas sociais mais frequentemente adotadas estão relacionadas com a gestão de recursos humanos e com as condições de trabalho. Destacam-se a monitorização de indicadores de segurança e saúde no trabalho e a formação contínua e qualificação dos trabalhadores, ambas assinaladas por 31% das empresas. Estas práticas encontram-se alinhadas com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8 (ODS 8 – Trabalho Digno e Crescimento Económico) e com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4 – Educação de Qualidade). Os resultados indicam uma maior frequência de adoção de práticas relacionadas com a segurança ocupacional e o desenvolvimento de competências dos trabalhadores.

Em níveis intermédios de adoção encontram-se as políticas de conciliação entre a vida profissional e pessoal, referidas por 19% das empresas. Esta prática encontra-se associada ao ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e apresenta uma frequência de adoção inferior às práticas anteriormente referidas.

As práticas com menor frequência de adoção incluem a avaliação das condições de trabalho na cadeia de fornecimento e a existência de códigos de ética formalizados, ambas assinaladas por apenas 6% das empresas. Estes resultados são consistentes com Boakye et al., (2020), que identificam uma menor implementação de práticas sociais mais formalizadas e estruturadas nas PME.

Adicionalmente, a reduzida adoção de determinadas práticas associadas à dimensão social da sustentabilidade encontra-se alinhada com a evidência apresentada por Fatoki, (2018) que refere que as limitações de recursos e as características estruturais das PME podem dificultar a implementação de práticas de sustentabilidade mais formalizadas.

A comparação entre as práticas ambientais e sociais evidencia diferenças nos respetivos níveis de adoção. Enquanto várias práticas ambientais apresentam frequências de adoção relativamente elevadas, particularmente nas áreas da gestão de resíduos e da eficiência de recursos, as práticas sociais registam níveis de adoção inferiores. Em particular, observa-se uma maior frequência de adoção de medidas operacionais, como a separação de resíduos ou a formação dos trabalhadores, comparativamente a práticas relacionadas com a formalização de procedimentos internos ou com a integração de critérios sociais na cadeia de fornecimento.

Este resultado é consistente com Bakos et al., (2020), que identificaram diferenças entre a adoção das dimensões ambiental e social da sustentabilidade nas PME. No contexto da amostra analisada, os dados mostram uma maior implementação de práticas ambientais face às práticas sociais

5.3. Apoios externos recebidos e utilidade percebida

Tabela 13- Tipos de apoio externo em matéria ambiental (n=15)

Tipo de apoio	*N*	*%*
Nenhuma	11	73%
Apoio técnico especializado	3	20%
Consultoria ambiental	2	13%
Formação ambiental	2	13%
Incentivos ou financiamentos públicos	1	7%

Relativamente aos apoios externos em matéria ambiental, verifica-se que a maioria das empresas (73%) indica não ter recebido qualquer tipo de apoio nos últimos três anos. Este resultado evidencia uma reduzida incidência de mecanismos de suporte externo entre as empresas da amostra.

Entre as empresas que reportam ter beneficiado de apoios, destacam-se o apoio técnico especializado (20%), bem como a consultoria ambiental e a formação ambiental (ambas com 13%). Por sua vez, os incentivos ou financiamentos públicos apresentam uma expressão reduzida, sendo referidos por apenas 7% das empresas.

Em conjunto, os resultados indicam uma utilização limitada dos instrumentos de apoio analisados, particularmente dos mecanismos de financiamento público.

Tabela 14– Utilidade percebida dos apoios externos à adoção de práticas ambientais (n=15)

Tipo de apoio	*Média*	*Desvio padrão*	*Ranking*
Simplificação burocrática	3,60	0,49	1
Formação dos trabalhadores	3,33	0,60	2
Apoios financeiros/incentivos	3,20	0,91	3
Apoio técnico	3,20	0,75	3
Informação e boas práticas	3,07	0,85	5
Consultoria ambiental	2,87	0,96	6

No que respeita à utilidade percebida dos apoios externos, os resultados mostram que a simplificação burocrática apresenta a média mais elevada (M = 3,60), correspondendo ao apoio com a avaliação mais favorável por parte das empresas.

Seguem-se a formação dos trabalhadores (M = 3,33) e, com valores semelhantes, os apoios financeiros ou incentivos e o apoio técnico (ambos com M = 3,20). A informação e divulgação de boas práticas apresenta igualmente uma avaliação positiva (M = 3,07), embora inferior às anteriores. A consultoria ambiental regista a média mais baixa entre os apoios analisados (M = 2,87).

Em termos comparativos, os apoios relacionados com a simplificação administrativa, a formação e os incentivos financeiros apresentam valores médios superiores aos observados para a consultoria ambiental. Esta evidência é consistente com a literatura que identifica as restrições de recursos como um dos principais desafios enfrentados pelas PME na adoção de práticas de sustentabilidade (Fatoki, 2018; Kasi et al., 2023).

5.4. Benefícios e motivações

Tabela 15– Benefícios da adoção de práticas ambientais (n=15)

Resposta	*N*	*%*
Sim	5	33%
Não	10	67%

No que respeita aos benefícios associados à adoção de práticas ambientais, verifica-se que apenas 33% das empresas indicam ter observado benefícios resultantes da sua implementação, enquanto 67% referem não ter identificado impactos positivos.

Os resultados mostram, assim, que a maioria das empresas da amostra não reporta benefícios associados à adoção de práticas ambientais, apesar da implementação de algumas dessas práticas.

Tabela 16– Perceção do impacto das práticas ambientais na competitividade (n=15)

Resposta	*N*	*%*
Sim	10	67%
Não	5	33%

No que se refere à perceção do impacto das práticas ambientais na competitividade, verifica-se que 67% das empresas consideram que a adoção destas práticas pode facilitar a entrada em novos mercados ou contratos, enquanto 33% não reconhecem esse efeito.

Os resultados mostram que a maioria das empresas da amostra associa a adoção de práticas ambientais à possibilidade de acesso a novos mercados ou contratos.

Tabela 17– Motivações para a adoção de práticas ambientais (n=15)

Motivação	*N*	*%*	*Ranking*
Redução de custos	10	67%	1
Valores internos	9	60%	2
Reputação	8	53%	3
Obrigações legais	7	47%	4
Competitividade	6	40%	5
Acesso a incentivos	2	13%	6
Pressão dos clientes	1	7%	7
Outro	1	7%	7

A análise das motivações para a adoção de práticas ambientais, apresentada na Tabela 17, mostra que a redução de custos constitui a razão mais frequentemente referida pelas empresas, sendo indicada por 67% dos respondentes. Seguem-se os valores internos da empresa (60%) e a reputação (53%). As obrigações legais são igualmente mencionadas por uma proporção significativa das empresas (47%).

A competitividade é referida por 40% dos respondentes, enquanto fatores externos, como o acesso a incentivos (13%) e a pressão dos clientes (7%), apresentam frequências de resposta inferiores.

Em conjunto, os resultados mostram que os fatores mais frequentemente associados à adoção de práticas ambientais correspondem a motivações de natureza económica e organizacional.

No que respeita aos benefícios percebidos, apenas 33% das empresas reportam ter observado benefícios concretos decorrentes da adoção de práticas ambientais. Este resultado difere da evidência apresentada por Fatoki, (2018), que identificou uma associação positiva entre práticas de sustentabilidade e desempenho empresarial em PME.

Relativamente às motivações, a maior frequência de respostas associadas à redução de custos (67%) e aos valores internos da empresa (60%), quando comparada com a pressão dos clientes (7%) e o acesso a incentivos (13%), encontra-se alinhada com os resultados de Yin et al., (2018), que identificaram fatores económicos e internos entre os principais motivos para a adoção de práticas sustentáveis no setor da construção.

De forma complementar, Bakos et al., (2020) referem que, nas PME, as motivações de natureza interna tendem a apresentar maior expressão do que fatores externos ou regulamentares. No presente estudo, as obrigações legais foram referidas por 47% das empresas, valor inferior ao observado para a redução de custos, os valores internos e a reputação.

5.5. Barreiras à adoção de práticas sustentáveis

Tabela 18– Grau de dificuldade na adoção de práticas sustentáveis (n=13)

Área	*Média*	*Desvio padrão*	*Ranking*
Relatórios de sustentabilidade	2,92	1,33	1
Ruido, poeiras, poluição	2,92	1,07	1
Atração e retenção de trabalhadores qualificados	2,77	0,70	3
Cadeia de fornecimento	2,69	1,14	4
Relação com a comunidade local	2,69	0,99	4
Condições de trabalho, segurança e bem-estar	2,62	1,15	6
Materiais sustentáveis	2,31	0,99	7
Eficiência energética/CO_2	2,23	1,05	8
Uso eficiente da água	2,00	1,04	9

No que respeita às dificuldades associadas à adoção de práticas sustentáveis, os resultados apresentados na Tabela 18 mostram valores médios compreendidos entre 2,00 e 2,92, não se registando médias superiores a 3,00 em nenhuma das dimensões analisadas.

As médias mais elevadas observam-se nos relatórios de sustentabilidade (M = 2,92; DP = 1,33) e na gestão de ruído, poeiras e poluição (M = 2,92; DP = 1,07). Seguem-se a atração e retenção de trabalhadores qualificados (M = 2,77; DP = 0,70), bem como os aspetos relacionados com a cadeia de fornecimento (M = 2,69; DP = 1,14) e a relação com a comunidade local (M = 2,69; DP = 0,99).

Por sua vez, o uso eficiente da água (M = 2,00; DP = 1,04) e a eficiência energética (M = 2,23; DP = 1,05) apresentam as médias mais reduzidas entre as áreas consideradas.

Observa-se ainda que os relatórios de sustentabilidade apresentam o valor mais elevado de desvio-padrão (DP = 1,33), indicando maior variabilidade nas respostas das empresas relativamente a esta dimensão.

De forma geral, os resultados mostram diferenças entre as várias áreas analisadas, sendo os valores médios mais elevados observados nos aspetos relacionados com os relatórios de sustentabilidade, a gestão de ruído, poeiras e poluição e a atração e retenção de trabalhadores qualificados. Esta evidência encontra-se alinhada com a literatura que identifica fatores organizacionais, administrativos e de recursos como condicionantes da adoção de práticas sustentáveis nas PME.

Tabela 19– Principais barreiras à adoção de práticas sustentáveis (n=13)

Barreiras	*N*	*%*
Custos financeiros elevados	3	23%
Falta de mão-de-obra especializada	2	15%
Falta de incentivos municipais	2	15%
Dependência de energia fóssil	2	15%
Falta de informação técnica	1	8%
Falta de pessoal/recursos internos	1	8%
Falta de políticas ambientais fortes	1	8%
Outro	1	8%

No que respeita às principais barreiras à adoção de práticas sustentáveis, os resultados apresentados na Tabela 19 mostram que as categorias mais frequentemente referidas estão associadas a fatores financeiros e estruturais.

A barreira mais mencionada corresponde aos custos financeiros elevados, identificados por 23% das empresas. Seguem-se, com frequências idênticas (15%), a falta de mão-de-obra especializada, a falta de incentivos municipais e a dependência de energia fóssil.

Outras barreiras, como a falta de informação técnica, a escassez de recursos internos e a ausência de políticas ambientais fortes, apresentam frequências inferiores (8%).

Os resultados observados apresentam consistência com a análise anterior das dificuldades associadas à adoção de práticas sustentáveis, na qual os valores médios mais elevados foram registados em áreas relacionadas com fatores organizacionais e estruturais.

De forma geral, os dados indicam uma maior frequência de respostas associadas a barreiras financeiras e estruturais quando comparadas com fatores relacionados com informação técnica ou políticas internas. Esta evidência encontra-se alinhada com Yin et al., (2018), que identificaram os custos elevados e a complexidade regulatória como obstáculos à adoção de práticas sustentáveis no setor da construção, bem como com Upstill-Goddard et al., (2016), que referem limitações de recursos internos e financeiros nas PME. De forma semelhante, Bakos et al., (2020) e Fatoki, (2018) identificam limitações financeiras e organizacionais como fatores associados à implementação de práticas de sustentabilidade nas PME.

5.6. Comunicação interna

Tabela 20– Métodos de comunicação interna e sensibilização para práticas sustentáveis (n=13)

Método	*N*	*%*
Comunicação informal	6	46%
Reuniões	3	23%
Ações de consciencialização	3	23%
Formação	2	15%
Não são sensibilizados	2	15%
Outro	1	8%

Relativamente aos métodos de comunicação interna e sensibilização para a adoção de práticas sustentáveis, os resultados apresentados na Tabela 20 mostram os mecanismos utilizados pelas empresas junto dos colaboradores.

Verifica-se que a comunicação informal é o método mais frequentemente referido, sendo utilizada por 46% das empresas. Seguem-se as reuniões e as ações de consciencialização, ambas assinaladas por 23% das empresas.

A formação apresenta uma frequência de resposta de 15%. Adicionalmente, 15% das empresas indicam não realizar qualquer tipo de sensibilização relacionada com práticas sustentáveis.

Em termos comparativos, os resultados mostram uma maior utilização de mecanismos informais de comunicação quando comparados com instrumentos mais estruturados, como a formação ou as ações formais de sensibilização.

5.7. Enquadramento regulatório CSRD e VSME

Tabela 21– Conhecimento da CSRD (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não conhece	8	67%
Sim, mas apenas de forma geral	2	17%
Já ouvi falar, mas não conhece o conteúdo	2	17%

No que respeita ao conhecimento da Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), os resultados apresentados na Tabela 21 mostram que 67% das empresas afirmam não conhecer esta diretiva. Apenas 17% indicam possuir um conhecimento geral sobre a CSRD e outros 17% referem já ter ouvido falar da diretiva, mas sem conhecimento do seu conteúdo específico.

Os resultados indicam, assim, que a maioria das empresas da amostra não possui conhecimento declarado sobre a CSRD. Adicionalmente, a proporção de empresas que refere possuir conhecimento geral da diretiva é reduzida quando comparada com as restantes categorias de resposta.

Tabela 22– Recursos para cumprimento da CSRD (N=12)

Resposta	*N*	*%*
Não	9	75%
Parcialmente	2	17%
Sim	1	8%

Relativamente à disponibilidade de recursos humanos ou técnicos para recolher informação de sustentabilidade exigida pela regulamentação europeia, os resultados apresentados na Tabela 22 mostram que 75% das empresas afirmam não dispor dos recursos necessários para cumprir estas exigências. Adicionalmente, 17% indicam possuir apenas recursos parciais e 8% referem dispor plenamente dos meios adequados.

Os resultados indicam que a maioria das empresas da amostra não dispõe dos recursos humanos ou técnicos necessários para a recolha de informação de sustentabilidade exigida pela regulamentação europeia.

Esta evidência apresenta consistência com os resultados anteriormente observados relativamente às dificuldades associadas aos recursos internos e às limitações organizacionais identificadas pelas empresas. Observa-se, assim, uma elevada proporção de empresas que reporta limitações ao nível dos recursos disponíveis para responder às exigências de reporte de sustentabilidade.

Tabela 23– Impacto previsto da CSRD na atividade das empresas (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não sei/não conheço a CSRD	6	50%
Terá impacto, mas ainda é difícil caracterizá-lo	4	33%
Sim, terá impacto direto e predominantemente positivo	1	8%
Sim, terá impacto indireto (via cadeia de valor) e predominantemente positivo	1	8%

Relativamente ao impacto esperado da *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) na atividade das empresas, os resultados apresentados na Tabela 23 mostram que 50% das empresas indicam não saber ou não conhecer a diretiva.

Adicionalmente, 33% referem que a CSRD terá impacto na sua atividade, embora não especifiquem a natureza desse impacto. Apenas 8% das empresas consideram que a diretiva terá um impacto positivo direto e outros 8% indicam um impacto positivo indireto através da cadeia de valor.

Em conjunto, os resultados mostram que a maioria das empresas não identifica de forma concreta os potenciais efeitos da CSRD na sua atividade. Esta evidência é consistente com os resultados anteriormente apresentados relativamente ao conhecimento da diretiva, onde se observou uma elevada proporção de empresas que afirmam não conhecer a CSRD.

Tabela 24– Principais dificuldades previstas no cumprimento da regulamentação europeia (n=12)

Dificuldades	*N*	*%*
Burocracia	5	42%
Custos financeiros	3	25%
Falta de mão-de-obra qualificada	1	8%
Falta de conhecimento técnico	1	8%
Falta de clareza regulamentar	1	8%
Outro	1	8%

Relativamente às principais dificuldades que as empresas preveem enfrentar no cumprimento da regulamentação europeia, os resultados apresentados na Tabela 24 mostram que a burocracia é a dificuldade mais frequentemente referida, sendo mencionada por 42% das empresas.

Os custos financeiros surgem em segundo lugar, identificados por 25% dos inquiridos. As restantes dificuldades apresentam frequências inferiores (8%), incluindo a falta de mão-de-obra qualificada, a falta de conhecimento técnico e a falta de clareza regulamentar.

Em termos comparativos, observa-se uma maior frequência de respostas associadas à burocracia e aos custos financeiros quando comparadas com as restantes dificuldades analisadas.

Os resultados apresentam consistência com as respostas anteriormente obtidas relativamente às barreiras e dificuldades associadas à adoção de práticas sustentáveis, nas quais os fatores financeiros, administrativos e organizacionais registaram frequências de resposta mais elevadas.

Tabela 25– Conhecimento das normas VSME (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não	8	67%
Parcialmente	2	17%
Sim	2	17%

Relativamente ao conhecimento das normas *Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs* (VSME), os resultados apresentados na Tabela 25 mostram que 67% das empresas afirmam não conhecer este modelo simplificado de reporte de sustentabilidade. Por sua vez, 17% indicam conhecê-lo e outros 17% referem possuir apenas um conhecimento parcial.

Os resultados observados apresentam um padrão semelhante ao identificado relativamente à CSRD, verificando-se que a maioria das empresas da amostra declara não conhecer estes referenciais de reporte de sustentabilidade.

Em termos comparativos, a proporção de empresas que afirma conhecer as normas VSME é reduzida quando comparada com a proporção das que referem não as conhecer.

Tabela 26– Informação interna para preenchimento do VSME (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não	7	58%
Não sei	3	25%
Parcialmente	1	8%
Sim	1	8%

Relativamente à disponibilidade de informação interna para o preenchimento do reporte VSME, os resultados apresentados na Tabela 26 mostram que 58% das empresas afirmam não possuir informação interna suficiente para responder a este tipo de reporte. Adicionalmente, 25% indicam não saber se dispõem dessa informação.

Por outro lado, apenas 8% das empresas referem possuir informação suficiente e outros 8% indicam dispor de informação parcialmente suficiente.

Os resultados observados apresentam consistência com as respostas anteriormente obtidas relativamente à disponibilidade de recursos humanos e técnicos para responder às exigências de reporte de sustentabilidade. Em ambos os casos, a maioria das empresas reporta não dispor dos meios ou da informação considerados necessários para responder a estes requisitos.

Em termos comparativos, a proporção de empresas que afirma possuir informação suficiente para o preenchimento do reporte VSME é reduzida quando comparada com a proporção das empresas que indicam não possuir essa informação.

Tabela 27– Interesse na adoção do modelo VSME (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não	7	58%
Sim	5	42%

Relativamente ao interesse das empresas em adotar o modelo simplificado de reporte de sustentabilidade proposto pelo VSME, os resultados apresentados na Tabela 27 mostram que 42% das empresas manifestam interesse na sua adoção.

Este resultado apresenta consistência com os níveis de conhecimento do VSME anteriormente observados, bem como com a informação reportada relativamente à disponibilidade de recursos e de informação interna para responder a requisitos de reporte de sustentabilidade.

Verifica-se que menos de metade das empresas da amostra manifesta interesse na adoção do modelo, enquanto as restantes empresas não expressam essa intenção.

Em conjunto, os resultados obtidos permitem observar diferenças entre as empresas quanto ao interesse na adoção do VSME, em linha com as respostas anteriormente registadas relativamente ao conhecimento deste referencial e aos recursos disponíveis para o reporte de sustentabilidade.

Tabela 28– Principais dificuldades na elaboração do VSME (n=12)

Dificuldades	*N*	*%*
Falta de conhecimento	5	42%
Burocracia	3	25%
Não prevê dificuldades	2	17%
Falta de tempo/recursos internos	1	8%
Outro	1	8%

Relativamente às principais dificuldades que as empresas antecipam na elaboração do reporte VSME, os resultados apresentados na Tabela 28 mostram que a falta de conhecimento técnico é a dificuldade mais frequentemente referida, sendo mencionada por 42% das empresas. Segue-se a burocracia, identificada por 25% dos respondentes.

Por sua vez, 17% das empresas referem não prever dificuldades na elaboração do reporte VSME. As restantes dificuldades apresentam frequências inferiores (8%), incluindo a falta de tempo e a insuficiência de recursos internos.

Em termos comparativos, as respostas concentram-se sobretudo na falta de conhecimento técnico e na burocracia, enquanto as restantes categorias apresentam uma frequência de resposta reduzida.

De forma global, os resultados relativos ao enquadramento regulatório mostram que a maioria das empresas da amostra declara não conhecer a CSRD nem o modelo VSME. Adicionalmente, uma elevada proporção de empresas refere não dispor dos recursos humanos, técnicos ou da informação interna considerados necessários para responder aos requisitos de reporte de sustentabilidade.

Observa-se igualmente que uma parte significativa das empresas não consegue caracterizar o impacto potencial destas exigências na sua atividade. No caso do VSME, menos de metade das empresas manifesta interesse na sua adoção.

Os resultados obtidos apresentam consistência com Gomes et al., (2023) , que identificam níveis reduzidos de conhecimento dos instrumentos de reporte de sustentabilidade entre as PME portuguesas. De forma semelhante, a Comissão Europeia tem referido desafios associados à preparação das PME para responder às exigências de reporte de sustentabilidade, contexto no qual foi desenvolvido o modelo VSME.

5.8. Pacto Climático de Guimarães

Tabela 29– Conhecimento do Pacto Climático de Guimarães (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não	7	58%
Já ouviu falar, mas não conhece em detalhe	4	33%
Sim	1	8%

Relativamente ao conhecimento do Pacto Climático de Guimarães, os resultados apresentados na Tabela 29 mostram que 58% das empresas afirmam não conhecer esta iniciativa. Adicionalmente, 33% referem já ter ouvido falar do pacto, mas sem conhecimento detalhado do seu conteúdo ou objetivos. Apenas 8% das empresas indicam conhecê-lo.

Os resultados observados mostram que a maioria das empresas da amostra não possui conhecimento declarado sobre o Pacto Climático de Guimarães.

Este padrão apresenta consistência com os resultados anteriormente obtidos relativamente ao conhecimento da CSRD e do modelo VSME, verificando-se igualmente uma elevada proporção de empresas que afirma não conhecer estes instrumentos e iniciativas relacionadas com a sustentabilidade.

Em termos comparativos, a proporção de empresas que refere conhecer o Pacto Climático de Guimarães é reduzida quando comparada com a proporção das que indicam não o conhecer.

Tabela 30– Interesse na adesão ao Pacto Climático de Guimarães (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Talvez	6	50%
Sim	4	33%
Não	2	17%

Relativamente ao interesse das empresas em aderir ao Pacto Climático de Guimarães, os resultados apresentados na Tabela 30 mostram que 50% das empresas selecionaram a opção “talvez”, enquanto 33% manifestaram interesse em aderir à iniciativa. Por sua vez, 17% indicaram não ter interesse na adesão.

Os resultados observados mostram que a opção mais frequentemente assinalada corresponde à resposta intermédia ("talvez"), seguida da intenção de adesão ao pacto.

Em termos comparativos, a proporção de empresas que manifesta interesse na adesão (33%) é superior à das que indicam não ter interesse (17%). No entanto, metade das empresas opta por uma posição intermédia relativamente à eventual adesão.

Este padrão apresenta consistência com os resultados anteriormente obtidos relativamente ao conhecimento do Pacto Climático de Guimarães, verificando-se que a maioria das empresas afirma não conhecer esta iniciativa ou possui apenas um conhecimento limitado sobre a mesma.

Tabela 31– Principais dificuldades na adesão ao Pacto Climático de Guimarães (n=12)

Dificuldades	*N*	*%*
Falta de tempo/recursos internos	6	50%
Custos associados	3	25%
Falta de benefícios claros	2	17%
Falta de apoio técnico	1	8%

Relativamente às principais dificuldades que as empresas antecipam na adesão ao Pacto Climático de Guimarães, os resultados apresentados na Tabela 31 mostram que a falta de tempo e de recursos internos é a dificuldade mais frequentemente referida, sendo mencionada por 50% das empresas.

Seguem-se os custos associados, identificados por 25% dos inquiridos. Adicionalmente, 17% das empresas referem a falta de benefícios claros, enquanto 8% apontam a falta de apoio técnico.

Em termos comparativos, a falta de tempo e de recursos internos apresenta uma frequência de resposta superior às restantes dificuldades consideradas. Os custos associados constituem a segunda dificuldade mais referida pelas empresas.

Os resultados observados apresentam consistência com as respostas anteriormente obtidas relativamente às barreiras à adoção de práticas sustentáveis, nas quais os fatores relacionados com recursos internos e custos registaram frequências de resposta mais elevadas.

5.9. Contrato Climático de Guimarães

Tabela 32– Conhecimento do Contrato Climático de Guimarães (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não	6	50%
Já ouviu falar, mas não conhece em detalhe	5	42%
Sim	1	8%

Relativamente ao conhecimento do Contrato Climático da Cidade de Guimarães, os resultados apresentados na Tabela 32 mostram que 50% das empresas afirmam não conhecer esta iniciativa. Adicionalmente, 42% referem já ter ouvido falar do contrato climático, mas sem conhecimento detalhado do seu conteúdo ou objetivos. Apenas 8% das empresas indicam conhecê-lo.

Os resultados observados mostram que a maioria das empresas da amostra não possui conhecimento declarado sobre o Contrato Climático da Cidade de Guimarães.

Este padrão apresenta consistência com os resultados anteriormente obtidos relativamente ao conhecimento do Pacto Climático de Guimarães, da CSRD e do modelo VSME, verificando-se igualmente uma elevada proporção de empresas que afirma não conhecer estas iniciativas e instrumentos relacionados com a sustentabilidade.

Em termos comparativos, a proporção de empresas que refere conhecer o Contrato Climático da Cidade de Guimarães é reduzida quando comparada com a proporção das que indicam não o conhecer.

Tabela 33– Perceção do impacto do CCC de Guimarães (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Não sabe	7	58%
Sim, impacto indireto	2	17%
Não terá impacto	2	17%
Sim, impacto direto	1	8%

Relativamente à perceção do impacto do Contrato Climático da Cidade de Guimarães na atividade das empresas, os resultados apresentados na Tabela 33 mostram que 58% das empresas indicam não saber se esta iniciativa poderá ter impacto na sua atividade.

Entre as restantes respostas, 17% consideram que o contrato climático poderá ter um impacto indireto, enquanto igual percentagem (17%) entende que não terá qualquer impacto. Apenas 8% das empresas referem a existência de um impacto direto.

Os resultados observados mostram que a opção mais frequentemente assinalada corresponde à ausência de uma posição definida relativamente ao impacto desta iniciativa. Em termos comparativos, as respostas que identificam um impacto direto ou indireto representam uma proporção inferior à das empresas que afirmam não saber avaliar esse impacto.

Este padrão apresenta consistência com os resultados anteriormente obtidos relativamente ao conhecimento do Contrato Climático da Cidade de Guimarães, verificando-se igualmente uma elevada proporção de empresas que afirma não conhecer esta iniciativa ou possuir apenas um conhecimento limitado sobre a mesma.

Tabela 34– Disponibilidade para participação em sessões de cocriação no âmbito do CCC (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Talvez	7	58%
Não	3	25%
Sim	2	17%

Relativamente à disponibilidade das empresas para participar em sessões de cocriação para definição de metas setoriais no âmbito do Contrato Climático da Cidade de Guimarães, os resultados apresentados na Tabela 34 mostram que 58% das empresas selecionaram a opção "talvez".

Por sua vez, 25% indicaram não ter disponibilidade para participar, enquanto 17% manifestaram disponibilidade para o fazer.

Os resultados observados mostram que a opção intermédia ("talvez") é a mais frequentemente assinalada pelas empresas. Em termos comparativos, a proporção de empresas

que manifesta disponibilidade para participar é inferior à das que indicam não ter disponibilidade.

Este padrão apresenta consistência com os resultados anteriormente obtidos relativamente ao interesse em aderir ao Pacto Climático de Guimarães, verificando-se igualmente uma elevada proporção de respostas intermédias.

Tabela 35– Influência do alinhamento com o modelo VSME e do apoio técnico na adesão ao CCC (n=12)

Resposta	*N*	*%*
Talvez	8	67%
Sim	2	17%
Não	2	17%

Relativamente ao impacto do alinhamento dos compromissos do Contrato Climático da Cidade de Guimarães com o modelo VSME, bem como à existência de apoio técnico para o cumprimento das metas, os resultados apresentados na Tabela 35 mostram que 67% das empresas selecionaram a opção “talvez”.

Por sua vez, 17% indicaram que o alinhamento com o modelo VSME e a disponibilização de apoio técnico facilitariam a adesão ao contrato climático, enquanto 17% consideraram que estas condições não teriam impacto na sua decisão.

Os resultados observados mostram que a opção intermédia (“talvez”) é a mais frequentemente assinalada pelas empresas. Em termos comparativos, a proporção de empresas que considera que estas medidas facilitariam a adesão é idêntica à das empresas que entendem que não teriam qualquer influência.

Este padrão apresenta consistência com os resultados anteriormente obtidos relativamente ao interesse em aderir ao Pacto Climático de Guimarães e à disponibilidade para participar em sessões de cocriação, verificando-se igualmente uma elevada proporção de respostas intermédias.

5.10. Boas práticas ambientais

Relativamente à questão de resposta aberta sobre as práticas ambientais implementadas, procedeu-se a uma análise de conteúdo qualitativa das respostas fornecidas pelas empresas, com o objetivo de identificar padrões e temas recorrentes.

Numa primeira análise, observa-se a existência de um número significativo de respostas sem conteúdo substantivo, nomeadamente "não temos", "nenhuma" ou "sem opinião". Estas respostas indicam a ausência de práticas ambientais reportadas por parte de algumas empresas participantes.

Entre as respostas com conteúdo identificam-se vários temas recorrentes. O mais frequente corresponde à gestão de resíduos, com referências à separação seletiva, utilização de ecopontos, deposição adequada de resíduos e redução de desperdícios em obra, como evidenciado por respostas como "separação correta de resíduos" e "redução dos desperdícios e resíduos nas obras".

Surge igualmente o tema da eficiência energética, nomeadamente através da redução do consumo de energia nas habitações e da adoção de sistemas construtivos mais eficientes. Em alguns casos são referidas melhorias no desempenho energético, como na resposta que menciona uma "melhoria em alguns casos de 63% no consumo de energia".

De forma menos frequente, identificam-se práticas relacionadas com a redução de plásticos de uso único, como a "eliminação de plásticos de uso único", bem como iniciativas associadas à mobilidade sustentável, através da "utilização de viaturas 100% elétricas".

Adicionalmente, algumas respostas referem práticas de inovação construtiva, incluindo o desenvolvimento de soluções próprias, como a referência a um "sistema construtivo patenteado" e à implementação de soluções como *"New thermal façade".*

De forma global, a análise das respostas abertas mostra uma maior frequência de referências a práticas relacionadas com a gestão de resíduos e a eficiência energética. Paralelamente, observa-se a existência de empresas que não reportam práticas ambientais específicas. Estes resultados apresentam consistência com os padrões identificados na análise quantitativa, na qual as práticas operacionais registaram níveis de adoção superiores aos observados para práticas mais estruturadas.

5.11. Análise das hipóteses de investigação

5.11.1. Hipótese 1 — Práticas ambientais e benefícios percebidos

Para analisar a relação entre a adoção de práticas ambientais e a perceção de benefícios, foram construídas tabelas de contingência, que permitem descrever a distribuição das respostas entre as variáveis em estudo. De seguida, apresentam-se as práticas que registaram as diferenças mais expressivas entre os grupos analisados, sendo posteriormente avaliada a intensidade da associação através do coeficiente Phi (φ).

Tabela 36– Relação entre benefícios percebidos e adoção da prática de gestão eficiente da água

Benefícios percebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	0	5	5
Não	7	3	10
Total	7	8	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	6,55		
Coeficiente Phi (φ)	0,661		
Intensidade da associação	Forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 1		

A análise da Tabela 36 mostra que 100% das empresas que percecionam benefícios associados à adoção de práticas ambientais implementam medidas de gestão eficiente da água. Em contraste, entre as empresas que não identificam benefícios, a proporção de adoção desta prática é de 30%.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da gestão eficiente da água entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que reportam benefícios associados às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de φ = 0,661, indicando uma associação forte entre a perceção de benefícios e a adoção de medidas de gestão eficiente da água. Assim, a hipótese 1 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 37– Relação entre benefícios percebidos e adoção da prática de utilização de materiais sustentáveis/reciclados

Benefícios percebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	0	5	5
Não	9	1	10
Total	9	6	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	11,25		
Coeficiente Phi (φ)	0,866		
Intensidade da associação	Muito forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 1		

A análise da Tabela 37 mostra que 100% das empresas que percecionam benefícios associados à adoção de práticas ambientais implementam práticas relacionadas com a utilização de materiais sustentáveis ou reciclados. Entre as empresas que não identificam benefícios, a proporção de adoção desta prática é de 10%.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da utilização de materiais sustentáveis ou reciclados entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que reportam benefícios associados às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de φ = 0,866, indicando uma associação muito forte entre a perceção de benefícios e a adoção de práticas relacionadas com a utilização de materiais sustentáveis ou reciclados. Assim, a hipótese 1 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 38 - Relação entre benefícios percebidos e adoção da prática de redução de resíduos e desperdício

Benefícios percebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	0	5	5
Não	4	6	10
Total	4	11	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	2,71		
Coeficiente Phi (φ)	0,425		
Intensidade da associação	Moderada		
Decisão	Não rejeita a hipótese 1		

A análise da Tabela 38 mostra que 100% das empresas que percecionam benefícios associados à adoção de práticas ambientais implementam práticas de redução de resíduos e desperdício. Entre as empresas que não identificam benefícios, a proporção de adoção desta prática é de 60%.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da prática de redução de resíduos e desperdício entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que reportam benefícios associados às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}425$, indicando uma associação moderada entre a perceção de benefícios e a adoção de práticas de redução de resíduos e desperdício. Assim, a hipótese 1 não é rejeitada para esta prática.

5.11.2. Hipótese 2 — Práticas ambientais e competitividade

Para analisar a relação entre a perceção de competitividade e a adoção de práticas ambientais, foram construídas tabelas de contingência, que permitem descrever a distribuição das respostas entre as variáveis em estudo. De seguida, apresentam-se as práticas que registaram as diferenças mais expressivas entre os grupos analisados, sendo posteriormente avaliada a intensidade da associação através do coeficiente Phi (φ).

Tabela 39 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de redução de resíduos e desperdício

Competitividade percebida	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	0	10	10
Não	4	1	5
Total	4	11	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	10,93		
Coeficiente Phi (φ)	0,854		
Intensidade da associação	Muito forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 2		

A análise da Tabela 39 mostra que 100% das empresas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais implementam medidas de redução de resíduos e desperdício. Entre as empresas que não identificam vantagens competitivas, a proporção de adoção desta prática é de 20%.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da prática de redução de resíduos e desperdício entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}854$, indicando uma associação muito forte entre a perceção de vantagens competitivas e a adoção de práticas de redução de resíduos e desperdício. Assim, a hipótese 2 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 40 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de utilização de materiais sustentáveis/reciclados

Competitividade percebida	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	4	6	10
Não	5	0	5
Total	9	6	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	5,00		
Coeficiente Phi (φ)	0,577		
Intensidade da associação	Moderada a forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 2		

A análise da Tabela 40 mostra que 60% das empresas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais implementam medidas relacionadas com a utilização de materiais sustentáveis ou reciclados. Entre as empresas que não identificam vantagens competitivas, não se observa a adoção desta prática.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da utilização de materiais sustentáveis ou reciclados entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}577$, indicando uma associação moderada a forte entre a perceção de vantagens competitivas e a adoção de práticas relacionadas com a utilização de materiais sustentáveis ou reciclados. Assim, a hipótese 2 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 41 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de gestão eficiente da água

Competitividade percebida	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	2	8	10
Não	5	0	5
Total	7	8	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	8,59		
Coeficiente Phi (φ)	0,757		
Intensidade da associação	Forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 2		

A análise da Tabela 41 mostra que 80% das empresas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais implementam medidas de gestão eficiente da água. Entre as empresas que não identificam vantagens competitivas, não se observa a adoção desta prática.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da gestão eficiente da água entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}757$, indicando uma associação forte entre a perceção de vantagens competitivas e a adoção de medidas de gestão eficiente da água. Assim, a hipótese 2 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 42 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de integração de princípios de economia circular

Competitividade percebida	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	8	2	10
Não	5	0	5
Total	13	2	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	1,16		
Coeficiente Phi (φ)	0,278		
Intensidade da associação	Fraca		
Decisão	Não rejeita a hipótese 2		

A análise da Tabela 42 mostra que 20% das empresas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais implementam práticas relacionadas com a integração de princípios de economia circular. Entre as empresas que não identificam vantagens competitivas, não se observa a adoção desta prática.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da integração de princípios de economia circular entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de φ = 0,278, indicando uma associação fraca entre a perceção de vantagens competitivas e a adoção de práticas relacionadas com a integração de princípios de economia circular. Assim, a hipótese 2 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 43 - Relação entre perceção de competitividade e adoção da prática de planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade

Competitividade percebida	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Sim	7	3	10
Não	5	0	5
Total	12	3	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	1,88		
Coeficiente Phi (φ)	0,354		
Intensidade da associação	Fraca a moderada		
Decisão	Não rejeita a hipótese 2		

A análise da Tabela 43 mostra que 30% das empresas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais implementam práticas de planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade. Entre as empresas que não identificam vantagens competitivas, não se observa a adoção desta prática.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção do planeamento ambiental ou de políticas internas de sustentabilidade entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que percecionam vantagens competitivas associadas às práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}354$, indicando uma associação fraca a moderada entre a perceção de vantagens competitivas e a adoção de práticas de planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade. Assim, a hipótese 2 não é rejeitada para esta prática.

5.11.3. Hipótese 3 — Apoios e adoção de práticas

Para analisar a relação entre os apoios recebidos e a adoção de práticas ambientais, foram construídas tabelas de contingência, que permitem descrever a distribuição das respostas entre as variáveis em estudo. De seguida, apresentam-se as práticas que registaram as diferenças mais

expressivas entre os grupos analisados, sendo posteriormente avaliada a intensidade da associação através do coeficiente Phi (φ).

Tabela 44 - Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de separação e triagem de resíduos

Apoios recebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Não	9	1	10
Sim	1	14	15
Total	10	15	25
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	17,37		
Coeficiente Phi (φ)	0,834		
Intensidade da associação	Muito forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 3		

A análise da Tabela 44 mostra que 93,3% das empresas que receberam apoios implementam práticas de separação e triagem de resíduos. Entre as empresas que não receberam apoios, a proporção de adoção desta prática é de 10%.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da separação e triagem de resíduos entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que receberam apoios relacionados com práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de φ = 0,834, indicando uma associação muito forte entre a receção de apoios e a adoção de práticas de separação e triagem de resíduos. Assim, a hipótese 3 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 45 - Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de redução de resíduos e desperdício

Apoios recebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Não	9	1	10
Sim	4	11	15
Total	13	12	25
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	9,65		
Coeficiente Phi (φ)	0,621		
Intensidade da associação	Forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 3		

A análise da Tabela 45 mostra que 73,3% das empresas que receberam apoios implementam práticas de redução de resíduos e desperdício. Entre as empresas que não receberam apoios, a proporção de adoção desta prática é de 10%.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da prática de redução de resíduos e desperdício entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que receberam apoios relacionados com práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}621$, indicando uma associação forte entre a receção de apoios e a adoção de práticas de redução de resíduos e desperdício. Assim, a hipótese 3 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 46- Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de gestão eficiente da água

Apoios recebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Não	10	0	10
Sim	7	8	15
Total	17	8	25
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	7,84		
Coeficiente Phi (φ)	0,560		
Intensidade da associação	Moderada a forte		
Decisão	Não rejeita a hipótese 3		

A análise da Tabela 46 mostra que 53,3% das empresas que receberam apoios implementam práticas de gestão eficiente da água. Entre as empresas que não receberam apoios, não se observa a adoção desta prática.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção da gestão eficiente da água entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que receberam apoios relacionados com práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}560$, indicando uma associação moderada a forte entre a receção de apoios e a adoção de práticas de gestão eficiente da água. Assim, a hipótese 3 não é rejeitada para esta prática.

Tabela 47 - Relação entre apoios recebidos e adoção da prática de Promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8)

Apoios recebidos	*Não adota*	*Adota*	*Total*
Não	10	0	10
Sim	8	7	15
Total	18	7	25
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	6,49		
Coeficiente Phi (φ)	0,510		
Intensidade da associação	Moderada		
Decisão	Não rejeita a hipótese 3		

A análise da Tabela 47 mostra que 46,7% das empresas que receberam apoios implementam práticas relacionadas com a promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8). Entre as empresas que não receberam apoios, não se observa a adoção desta prática.

Observa-se, assim, uma diferença na frequência de adoção de práticas relacionadas com a promoção de condições de trabalho seguras entre os dois grupos analisados, verificando-se uma maior proporção de empresas adotantes entre aquelas que receberam apoios relacionados com práticas ambientais.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}510$, indicando uma associação moderada entre a receção de apoios e a adoção de práticas relacionadas com a promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8). Assim, a hipótese H3 não é rejeitada para esta prática.

5.11.4. Hipótese 4 — Barreiras e adoção de práticas

Para testar a hipótese 4, foram construídas tabelas de contingência entre as principais barreiras identificadas pelas empresas e o nível de adoção de práticas sustentáveis, permitindo descrever a distribuição das respostas entre as variáveis em estudo.

Posteriormente, a intensidade da associação entre as variáveis foi avaliada através do coeficiente Phi (φ), adequado à análise da relação entre variáveis dicotómicas. Atendendo à

reduzida dimensão da amostra, foram consideradas as barreiras que apresentaram maior frequência de ocorrência entre as empresas participantes.

Neste sentido, a análise incidiu sobre as barreiras relacionadas com os custos financeiros elevados, a falta de pessoal ou recursos internos e a falta de mão-de-obra especializada.

Tabela 48 - Relação entre barreiras percebidas e nível de adoção de práticas sustentáveis

Barreiras percebidas	*Adoção reduzida*	*Adoção elevada*	*Total*
Barreiras reduzidas	2	5	7
Barreiras elevadas	3	3	6
Total	5	8	13
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	0,63		
Coeficiente Phi (φ)	0,220		
Intensidade da associação	Fraca		
Decisão	Rejeita a hipótese 4		

A análise da Tabela 48 mostra que, entre as empresas com barreiras percebidas reduzidas, 5 apresentam adoção elevada de práticas sustentáveis e 2 apresentam adoção reduzida. Entre as empresas com barreiras percebidas elevadas, observa-se uma distribuição equilibrada, com 3 empresas em cada nível de adoção.

O coeficiente Phi apresentou um valor de φ = 0,220, indicando uma associação fraca entre as barreiras percebidas e o nível de adoção de práticas sustentáveis. Assim, a hipótese H4 é rejeitada.

5.11.5. Hipótese 5 — Conhecimento regulatório e adoção de práticas

A hipótese 5 estabelece que o conhecimento regulatório, em particular da CSRD e do VSME, influencia positivamente o nível de adoção de práticas de sustentabilidade pelas empresas.

Para analisar esta relação, foram construídas tabelas de contingência entre o conhecimento dos instrumentos regulatórios e o nível de adoção de práticas sustentáveis, agrupado em categorias de adoção reduzida e adoção média/elevada. Posteriormente, a intensidade da associação entre as variáveis foi avaliada através do coeficiente Phi (φ), adequado à análise da relação entre variáveis dicotómicas.

Tabela 49 - Relação entre o conhecimento da CSRD e o nível de adoção de práticas de sustentabilidade

Conhecimento CSRD	*Baixa adoção*	*Média/Alta adoção*	*Total*
Não conhece	1	1	2
Conhece	6	4	10
Total	7	5	12
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	0,06		
Coeficiente Phi (φ)	0,07		
Intensidade da associação	Muito fraca		
Decisão	Rejeita a hipótese 5		

A análise da Tabela 49 mostra que, entre as empresas que afirmam conhecer a CSRD, 60% apresentam um nível reduzido de adoção de práticas sustentáveis e 40% apresentam níveis médio ou elevado de adoção. Entre as empresas que não conhecem a CSRD, observa-se uma distribuição equilibrada entre os níveis de adoção considerados.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0,07$, indicando uma associação muito fraca entre o conhecimento da CSRD e o nível de adoção de práticas sustentáveis. Assim, a hipótese 5 é rejeitada para esta variável.

Tabela 50 - Relação entre o conhecimento da VSME e o nível de adoção de práticas de sustentabilidade

Conhecimento VSME	*Baixa adoção*	*Média/Alta adoção*	*Total*
Não conhece	3	1	4
Conhece	4	4	8
Total	7	5	12
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	0,69		
Coeficiente Phi (φ)	0,240		
Intensidade da associação	Fraca		
Decisão	Rejeita a hipótese 5		

A análise da Tabela 50 mostra que, entre as empresas que conhecem o referencial VSME, 50% apresentam um nível reduzido de adoção de práticas sustentáveis, enquanto os restantes 50% apresentam níveis médios ou elevados de adoção. Entre as empresas que não conhecem o VSME, 75% apresentam níveis reduzidos de adoção e apenas 25% apresentam níveis médios ou elevados.

Observa-se, assim, uma maior proporção de empresas com níveis médios ou elevados de adoção entre aquelas que conhecem o VSME. Contudo, o coeficiente Phi apresentou um valor de φ = 0,240, indicando uma associação fraca entre o conhecimento do VSME e o nível de adoção de práticas sustentáveis. Assim, a hipótese 5 é rejeitada para esta variável.

5.11.6. Hipótese 6 — Efeito indireto via benefícios

A hipótese 6 propõe que a adoção de práticas de sustentabilidade está associada, de forma indireta, a uma maior perceção de vantagem competitiva, através dos benefícios observados.

Para analisar esta relação, foram construídas tabelas de contingência entre as variáveis em estudo, permitindo descrever a distribuição das respostas entre os grupos analisados.

Posteriormente, a intensidade das associações foi avaliada através do coeficiente Phi (φ), adequado à análise da relação entre variáveis dicotómicas.

A análise foi desenvolvida em duas etapas: (i) a relação entre o nível de adoção de práticas de sustentabilidade e os benefícios percebidos e (ii) a relação entre os benefícios percebidos e a perceção de competitividade.

Tabela 51 - Relação entre o nível de adoção de práticas de sustentabilidade e os benefícios percebidos

Nível de práticas	*Benefícios: Sim*	*Benefícios: Não*	*Total*
Baixa adoção	1	6	7
Média/Alta adoção	4	4	8
Total	5	10	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	2,14		
Coeficiente Phi (φ)	0,378		
Intensidade da associação	Fraca a moderada		
Decisão	Não rejeita a hipótese 6		

A análise da Tabela 51 mostra que, entre as empresas com baixa adoção de práticas sustentáveis, 14,3% reportam benefícios percebidos. Entre as empresas com média ou alta adoção, essa proporção é de 50%.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0,378$, indicando uma associação fraca a moderada entre o nível de adoção de práticas sustentáveis e a perceção de benefícios. Assim, a hipótese 6 não é rejeitada para esta relação.

Tabela 52 - Relação entre os benefícios percebidos e a perceção de vantagem competitiva

Benefícios	*Competitividade: Sim*	*Competitividade: Não*	*Total*
Sim	5	0	5
Não	5	5	10
Total	10	5	15
Teste estatístico	Valor		
Qui-quadrado (χ^2)	3,75		
Coeficiente Phi (φ)	0,500		
Intensidade da associação	Moderada		
Decisão	Não rejeita a hipótese 6		

A análise da Tabela 52 mostra que a totalidade das empresas que reportam benefícios associados à adoção de práticas sustentáveis reconhece igualmente vantagens competitivas decorrentes dessas práticas. Entre as empresas que não identificam benefícios, apenas metade reconhece impactos positivos ao nível da competitividade.

Observa-se, assim, uma maior proporção de perceção de vantagens competitivas entre as empresas que identificam benefícios associados às práticas de sustentabilidade.

O coeficiente Phi apresentou um valor de $\varphi = 0{,}500$, indicando uma associação moderada entre os benefícios percebidos e a perceção de competitividade. Assim, a hipótese 6 não é rejeitada para esta relação.

Capítulo 6 | Conclusão

O presente capítulo tem por objetivo sintetizar os principais contributos desta dissertação, discutir as implicações dos resultados obtidos e identificar as limitações do estudo, bem como apresentar sugestões para investigações futuras.

Esta dissertação partiu da constatação de que as pequenas e médias empresas do setor da construção enfrentam desafios crescentes no domínio da sustentabilidade ambiental, num contexto marcado pela intensificação das exigências regulatórias europeias e pela crescente valorização das questões ambientais por parte dos diferentes stakeholders. Com base numa abordagem quantitativa de natureza exploratória, recorreu-se a um inquérito por questionário aplicado a 25 PME do setor da construção, maioritariamente localizadas no concelho de Guimarães e concelhos limítrofes, com o objetivo de caracterizar as práticas de sustentabilidade implementadas, os apoios recebidos, as barreiras enfrentadas e as perceções das empresas relativamente ao enquadramento regulatório europeu e às iniciativas locais de sustentabilidade.

6.1. Principais resultados

No que respeita à caracterização da amostra, verifica-se que o perfil predominante corresponde a microempresas com menos de 10 trabalhadores, volume de negócios inferior a 2 milhões de euros, maioritariamente constituídas sob a forma de sociedade por quotas e com sede no concelho de Guimarães. A maioria dos respondentes desempenha funções de proprietário ou gerente, conferindo às respostas uma perspetiva próxima dos processos de decisão e da gestão estratégica das organizações.

Relativamente às práticas de sustentabilidade implementadas, os resultados evidenciam uma maior incidência de medidas de caráter operacional e diretamente aplicáveis no quotidiano das empresas, destacando-se a separação e triagem de resíduos (94%), a reutilização de materiais (75%) e a redução de resíduos e desperdício (75%). Em contraste, práticas que exigem maior investimento, planeamento ou formalização organizacional, como a integração de princípios de economia circular (13%) e a existência de planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade (19%), apresentam níveis de adoção significativamente inferiores. Este padrão é consistente com a literatura, que identifica nas PME uma tendência para privilegiar medidas operacionais e de menor complexidade de implementação (Bakos et al., 2020; Upstill-Goddard et al., 2016).

No que respeita aos apoios externos, verifica-se que a maioria das empresas (73%) não recebeu qualquer tipo de apoio em matéria ambiental nos últimos três anos, evidenciando uma reduzida utilização de mecanismos de suporte externo. Contudo, os resultados mostram que as empresas valorizam particularmente a simplificação burocrática (M = 3,60), a formação dos trabalhadores (M = 3,33) e os apoios financeiros e técnicos (M = 3,20), sugerindo que as necessidades das PME se centram sobretudo na redução de obstáculos administrativos e no reforço das competências e capacidades internas.

Relativamente aos benefícios e motivações, apenas 33% das empresas indicam já ter observado benefícios concretos decorrentes da adoção de práticas ambientais, embora 67% reconheçam o potencial destas práticas para facilitar o acesso a novos mercados e contratos. As principais motivações identificadas são a redução de custos (67%), os valores internos da empresa (60%) e a reputação (53%), evidenciando que a adoção de práticas sustentáveis nas PME é predominantemente impulsionada por fatores internos e económicos, em detrimento de pressões externas de mercado.

No domínio das barreiras, os resultados indicam que os principais obstáculos à adoção de práticas sustentáveis são os custos financeiros elevados (23%), a falta de mão-de-obra especializada (15%) e a falta de incentivos municipais (15%). A análise do grau de dificuldade por área temática evidencia que os relatórios de sustentabilidade (M = 2,92) e a gestão de ruído, poeiras e poluição (M = 2,92) constituem as áreas de maior dificuldade percebida pelas empresas. Embora estes fatores assumam relevância ao nível descritivo, a análise das hipóteses não evidenciou uma associação relevante entre as barreiras identificadas e os níveis de adoção de práticas sustentáveis, conduzindo à rejeição da hipótese 4.

No que respeita ao enquadramento regulatório europeu, os resultados revelam um nível reduzido de conhecimento da Diretiva CSRD (67% das empresas não a conhecem) e das normas VSME (67% não as conhecem), bem como limitações significativas ao nível dos recursos humanos, técnicos e da disponibilidade de informação para responder às exigências de reporte de sustentabilidade. De igual modo, o conhecimento do Pacto Climático de Guimarães e do Contrato Climático da Cidade de Guimarães é igualmente reduzido, verificando-se uma fraca disseminação destas iniciativas junto das empresas inquiridas. Os resultados sugerem, assim, que as PME do setor da construção se encontram ainda numa fase inicial de adaptação às exigências regulatórias e aos instrumentos de sustentabilidade emergentes, condicionadas por limitações ao nível da capacitação técnica e da organização interna.

6.2. Discussão das hipóteses

A análise das hipóteses de investigação foi realizada através da construção de tabelas de contingência e da aplicação do coeficiente Phi (φ), permitindo avaliar a intensidade da associação entre a adoção de práticas de sustentabilidade e as variáveis centrais do modelo conceptual. Esta abordagem revelou-se adequada ao carácter exploratório do estudo e à reduzida dimensão da amostra. A Tabela 53 sintetiza a decisão relativa a cada hipótese de investigação, de acordo com o critério de rejeição ou não rejeição adotado.

Tabela 53 - Síntese dos resultados das hipóteses de investigação

Hipóteses	Descrição	Resultado
Hipótese 1	A adoção de práticas de sustentabilidade está associada a uma maior perceção de benefícios pelas PME do setor da construção.	Não rejeita
Hipótese 2	A adoção de práticas de sustentabilidade está associada a uma maior perceção de vantagem competitiva pelas PME do setor da construção.	Não rejeita
Hipótese 3	A receção de apoios institucionais e técnicos está associada a uma maior adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção.	Não rejeita
Hipótese 4	A perceção de barreiras financeiras, técnicas e organizacionais está associada a uma menor adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção.	Rejeita
Hipótese 5	O conhecimento da pressão regulatória europeia está associado a uma maior adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção.	Rejeita
Hipótese 6	A adoção de práticas de sustentabilidade está associada indiretamente a uma maior perceção de vantagem competitiva, através dos benefícios observados.	Não rejeita

Relativamente à hipótese H1, os resultados conduzem à não rejeição da hipótese. Verificam-se associações positivas entre a adoção de determinadas práticas de sustentabilidade e a perceção de benefícios pelas empresas, destacando-se a utilização de materiais sustentáveis ou reciclados (φ = 0,866) e a redução de resíduos e desperdício (φ = 0,425). Estes resultados sugerem que os benefícios associados à sustentabilidade tendem a ser mais facilmente reconhecidos pelas empresas que implementam práticas com maior impacto ao nível dos processos produtivos e da eficiência operacional. Esta evidência encontra-se alinhada com Fatoki, (2018), que identificou uma associação positiva entre a adoção de práticas de sustentabilidade e o desempenho das PME.

No que respeita à hipótese H2, os resultados conduzem igualmente à não rejeição da hipótese. As associações mais expressivas foram observadas para a redução de resíduos e desperdício (φ = 0,854), a gestão eficiente da água (φ = 0,757) e a utilização de materiais sustentáveis ou reciclados (φ = 0,577). Estes resultados sugerem que determinadas práticas de sustentabilidade estão associadas a uma perceção mais favorável da competitividade empresarial, reforçando a ideia de que a sustentabilidade pode constituir um fator diferenciador no setor da construção. Esta evidência encontra-se alinhada com Fatoki, (2018) e Kasi et al. (2023), que associam a adoção de práticas sustentáveis à melhoria do desempenho organizacional e ao reforço da competitividade empresarial.

Relativamente à hipótese 3, os resultados conduzem à não rejeição da hipótese. As empresas que receberam apoios externos apresentaram níveis superiores de adoção das práticas analisadas, verificando-se associações moderadas a muito fortes entre a receção de apoios e a implementação de práticas sustentáveis. Estes resultados evidenciam a relevância dos mecanismos de apoio técnico, financeiro e institucional na promoção da sustentabilidade nas PME, reforçando a importância do desenvolvimento de políticas públicas orientadas para a capacitação e acompanhamento das empresas durante o processo de transição sustentável (Fatoki, 2018; Kasi et al., 2023).

A hipótese 4 é rejeitada. Apesar de os custos financeiros elevados, a falta de mão-de-obra especializada e a escassez de incentivos surgirem como as principais barreiras identificadas pelas empresas ao nível descritivo, a análise estatística revelou apenas uma associação fraca entre as barreiras percebidas e o nível de adoção de práticas sustentáveis (φ = 0,220). Estes resultados sugerem que as limitações financeiras e organizacionais, embora relevantes, não constituem isoladamente fatores explicativos da adoção de práticas de sustentabilidade pelas empresas da

amostra, podendo existir outros fatores de natureza estratégica, cultural ou institucional com maior capacidade explicativa.

Relativamente à hipótese 5, os resultados conduzem à rejeição da hipótese. O conhecimento da CSRD apresentou uma associação muito fraca com a adoção de práticas sustentáveis (φ = 0,070), enquanto o conhecimento do modelo VSME evidenciou apenas uma associação fraca (φ = 0,240). Estes resultados sugerem que o conhecimento da regulamentação europeia ainda não se traduz numa maior implementação de práticas de sustentabilidade pelas PME do setor da construção. Esta situação poderá estar relacionada com o reduzido nível de literacia regulatória identificado na amostra, bem como com a perceção de que estas exigências dizem respeito sobretudo às grandes empresas, conforme referido por (Yin et al., 2018).

Por último, os resultados conduzem à não rejeição da hipótese 6. Verificou-se uma associação entre o nível de adoção de práticas sustentáveis e a perceção de benefícios (φ = 0,378), bem como entre os benefícios percebidos e a perceção de vantagem competitiva (φ = 0,500). Estes resultados são consistentes com o mecanismo indireto previsto no modelo conceptual, sugerindo que os benefícios associados à sustentabilidade podem funcionar como elemento intermédio entre a implementação de práticas sustentáveis e a valorização da competitividade empresarial. Desta forma, os resultados obtidos reforçam a importância da demonstração de benefícios concretos como forma de incentivar a adoção de práticas sustentáveis pelas PME do setor da construção.

6.3. Implicações práticas e recomendações

Os resultados desta investigação permitem formular um conjunto de recomendações concretas e fundamentadas nos dados obtidos, dirigidas a três tipos de atores: empresas, entidades públicas e associações setoriais e decisores políticos.

Para as empresas, os resultados sugerem que a adoção de práticas de sustentabilidade deve ser abordada de forma progressiva e estratégica, começando por consolidar as práticas operacionais já implementadas, nomeadamente a separação e triagem de resíduos (94%), a reutilização de materiais (75%) e a redução de resíduos e desperdício (75%), e evoluindo gradualmente para práticas mais estruturadas que apresentam baixos níveis de adoção, mas elevado potencial de impacto, como o planeamento ambiental interno (19%), a integração de

princípios de economia circular (13%) e a monitorização sistemática de consumos (38%). Esta progressão permite às empresas gerir os custos da transição sustentável de forma gradual e compatível com a sua capacidade financeira e organizacional. Adicionalmente, dado que a comunicação informal constitui o principal mecanismo de sensibilização utilizado pelas empresas (46%) e que 15% das empresas não desenvolve qualquer ação de sensibilização junto dos colaboradores, recomenda-se a formalização de processos internos de comunicação e capacitação em matéria de sustentabilidade, nomeadamente através de reuniões periódicas, ações de consciencialização e programas de formação.

Para as entidades públicas e associações setoriais, os resultados evidenciam prioridades de intervenção concretas. Em primeiro lugar, dado que a simplificação burocrática foi o apoio mais valorizado pelas empresas (M = 3,60), recomenda-se a criação de mecanismos de apoio que centralizem e simplifiquem processos administrativos associados à sustentabilidade, reduzindo a carga burocrática para as PME. Em segundo lugar, sendo a formação dos trabalhadores o segundo apoio mais valorizado (M = 3,33), sugere-se o desenvolvimento de programas de formação ambiental gratuitos ou subsidiados, especificamente dirigidos às PME do setor da construção, com especial enfoque nas áreas de maior dificuldade percebida, nomeadamente os relatórios de sustentabilidade (M = 2,92) e a gestão de ruído, poeiras e poluição (M = 2,92). Em terceiro lugar, considerando que 67% das empresas nunca recebeu qualquer apoio externo em matéria ambiental e que apenas 7% acedeu a incentivos ou financiamentos públicos, recomenda-se a simplificação dos processos de candidatura e o reforço da divulgação dos instrumentos de apoio existentes. Esta recomendação é reforçada pelos resultados da hipótese H3, que evidenciaram uma associação positiva entre a receção de apoios e a adoção de práticas de sustentabilidade. Por fim, a reduzida notoriedade do Pacto Climático de Guimarães (58% das empresas não conhece) e do Contrato Climático da Cidade de Guimarães (50% não conhece) evidencia a necessidade de reforçar as estratégias de comunicação e proximidade junto do tecido empresarial local.

Para os decisores políticos, os resultados sugerem que o reforço de incentivos financeiros constitui um fator relevante para a mobilização das PME do setor da construção. Sendo os custos financeiros elevados a barreira mais frequentemente identificada pelas empresas (23%) e os incentivos ou financiamentos públicos o tipo de apoio menos utilizado (7%), recomenda-se a criação de linhas de financiamento específicas para a transição sustentável das PME do setor da construção, com processos de candidatura simplificados e critérios adaptados à sua realidade. Adicionalmente, o facto de 67% das empresas desconhecer a CSRD e 67% não conhecer o modelo

VSME evidencia a necessidade de programas de literacia regulatória dirigidos às PME, traduzindo os instrumentos europeus para uma linguagem acessível e ajustada à realidade operacional destas organizações. Esta recomendação encontra-se alinhada com as orientações europeias relativas ao reforço da preparação das PME para os desafios do reporte de sustentabilidade.

6.4. Limitações do estudo

A presente investigação apresenta algumas limitações que importa reconhecer. Em primeiro lugar, a dimensão reduzida da amostra (n = 25, com respostas completas variáveis por secção) limita a generalização dos resultados ao universo das PME portuguesas do setor da construção, devendo os padrões identificados ser interpretados à luz do caráter exploratório do estudo. Adicionalmente, duas empresas participantes indicaram ter 250 ou mais trabalhadores, não se enquadrando estritamente na definição de PME adotada, o que poderá introduzir algum enviesamento nos resultados.

Acresce ainda a existência de uma perda progressiva de respostas ao longo do questionário, com algumas secções a registarem apenas 12 a 16 respostas válidas. Esta situação, comum em estudos baseados em questionários de maior extensão, poderá ter sido influenciada pela dimensão do instrumento, pela complexidade de algumas questões ou pela escassez de tempo dos respondentes. A variação do número de respostas válidas por secção introduz heterogeneidade na análise, devendo os resultados das secções com menor taxa de resposta ser interpretados com maior cautela.

Ainda assim, de acordo com Yin et al., (2018), em estudos de natureza exploratória a relevância contextual dos dados e a profundidade da análise podem assumir maior importância do que a dimensão da amostra, sendo admissível trabalhar com um número reduzido de observações quando o objetivo consiste em compreender fenómenos específicos em contexto real. Em investigações futuras, recomenda-se a adoção de questionários mais curtos ou a utilização de incentivos à participação, de forma a minimizar a taxa de abandono e garantir maior consistência nas respostas obtidas.

Em segundo lugar, a concentração geográfica da amostra no concelho de Guimarães e concelhos limítrofes poderá introduzir um viés de contexto, na medida em que as especificidades económicas e institucionais desta região podem não ser representativas da realidade nacional.

Em terceiro lugar, o recurso exclusivo ao questionário como instrumento de recolha de dados limita a profundidade da análise, não permitindo explorar em detalhe as motivações e experiências dos respondentes. Por fim, o carácter transversal do estudo não permite analisar a evolução das práticas de sustentabilidade ao longo do tempo.

6.5. Sugestões para investigação futura

Com base nos resultados obtidos e nas limitações identificadas, sugere-se que investigações futuras considerem a utilização de amostras de maior dimensão e abrangência geográfica, de forma a aumentar a robustez e a representatividade dos resultados obtidos.

A adoção de metodologias mistas, combinando questionários com entrevistas em profundidade, poderá contribuir para uma melhor compreensão das motivações, barreiras e processos de decisão associados à adoção de práticas de sustentabilidade pelas PME.

Seria igualmente pertinente desenvolver estudos longitudinais que permitissem acompanhar a evolução das práticas de sustentabilidade ao longo do tempo, avaliando o impacto da implementação progressiva da CSRD e do modelo VSME na preparação e adaptação das PME às exigências de reporte de sustentabilidade.

Adicionalmente, futuras investigações poderão analisar o impacto de iniciativas territoriais, como o Pacto Climático de Guimarães e o Contrato Climático da Cidade de Guimarães, na mobilização das empresas para a transição sustentável e na adoção de práticas ambientais e de reporte.

Por fim, a extensão desta investigação a outros setores de atividade ou a outros contextos geográficos poderá contribuir para uma compreensão mais abrangente dos desafios associados à transição sustentável das PME.

Referências Bibliográficas

Abudaqa, A., Geraldina, I., Rakhmansyah, M., Miftah, M., & Dlamini, S. (2024). Sustainable Management Strategies to Enhance Business Competitiveness in the Technology Sector. APTISI Transactions on Management (ATM), 8(1), 47–52. https://doi.org/10.33050/atm.v8i3.2359

Agência Portuguesa do Ambiente. (2022, February 3). Licenciamento de resíduos. Agência Portuguesa Do Ambiente. https://apambiente.pt/residuos/licenciamento

AL Seguros. (2025, October 14). Por que usar o Seguro de Caução em negócios sustentáveis? AL Seguros. https://alseguros.pt/blog/seguro-caucao/seguro-caucao-empresas-sustentaveis/

Alves. (2024). O relato de indicadores de sustentabilidade em escolas de negócios. https://doi.org/10.54499/UIDB/00511/2020

Alves, W., Silva, Â., & Rodrigues, H. S. (2020). Green Practices as a Path towards the Sustainability: Evidence from Portuguese Companies. Business Systems Research Journal, 11(2), 7–20. https://doi.org/10.2478/bsrj-2020-0012

Oliveira, A. (2024). Obras públicas: O que são, como funcionam e quais os principais desafios. GM Faria. https://www.gmfaria.pt/obras-publicas-o-que-sao-como-funcionam-e-quais-os-principais-desafios/

APD – Associação Portuguesa de Distribuição. (2023, May 8). Sustentabilidade empresarial: vantagens competitivas para as empresas. APD – Associação Portuguesa de Distribuição. https://www.apd.pt/sustentabilidade-empresarial-vantagens-competitivas-para-as-empresas/

APEE – Associação Portuguesa de Ética Empresarial. (n.d.). A importância do relato de Sustentabilidade. PME Sustentável. Retrieved January 16, 2026, from https://pmesustentavel.apee.pt/recursos/reportar-a-sustentabilidade/

Bakos, J., Siu, M., Orengo, A., & Kasiri, N. (2020). An analysis of environmental sustainability in small & medium-sized enterprises: Patterns and trends. Business Strategy and the Environment, 29(3), 1285–1296 https://doi.org/10.1002/bse.2433

Boakye, D. J., TIngbani, I., Ahinful, G., Damoah, I., & Tauringana, V. (2020). Sustainable environmental practices and financial performance: Evidence from listed small and medium-sized enterprise in the United Kingdom. Business Strategy and the Environment, 29(6), 2583–2602. https://doi.org/10.1002/bse.2522

Botelho, A., Pinto, L. M. C., & Rodrigues, I. (2005). How to comply with environmental regulations? The role of information. Contemporary Economic Policy, 23(4), 568–577. https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/1999/1/wp25.pdf

Bragança, L., Mateus, M. R. G., & Gouveia, M. (2007). Construção sustentável: o novo paradigma do setor da construção. Paredes Divisórias: Passado, Presente e Futuro, 67–81.

Carroll, A. B., & Shabana, K. M. (2010). The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts, Research and Practice. International Journal of Management Reviews, 12(1), 85–105. https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x

Chan, R. Y. K., Lai, J. W. M., & Kim, N. (2022). Strategic motives and performance implications of proactive versus reactive environmental strategies in corporate sustainable development. Business Strategy and the Environment.

Comissão Europeia. (2025, February 27). Comissão simplifica as regras em matéria de sustentabilidade e de investimento na UE, disponibilizando mais de 6 mil milhões de euros em apoio administrativo. Representação Da Comissão Europeia Em Portugal. https://portugal.representation.ec.europa.eu/news/comissao-simplifica-regras-em-materia-de-sustentabilidade-e-de-investimento-na-ue-disponibilizando-2025-02-27_pt

Copastur. (2025). Indicadores de Sustentabilidade: guia completo para empresas. Copastur. https://www.copastur.com.br/blog/indicadores-de-sustentabilidade/

Silva, L., Costa Roza, B., & Rathmann, R. (2012). Gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade do Porto (Portugal): Um exemplo de prática sustentável? Revista de Gestão Social e Ambiental, 6(2), 60–78.https://doi.org/10.24857/rgsa.v6i2.372

Coutinho, M., Rodrigues, R., Ferreira, J., Lopes, M., & Borrego, C. (2006). Comparison of European National Legislation Efficiency on the Reduction of Air Pollutant Emissions. Journal of the Air & Waste Management Association, 56(3), 317–321. https://doi.org/10.1080/10473289.2006.10464456

Cruz, H. (n.d.). O que é construção sustentável e qual a sua importância? Buildcare. Retrieved January 16, 2026, from https://www.buildcare.pt/blog/a-importancia-da-construcao-sustentavel/

Das, M., Rangarajan, K., & Dutta, G. (2020). Corporate sustainability in small and medium-sized enterprises: A literature analysis and road ahead. https://doi.org/https://www.academia.edu/95391785/Corporate_sustainability_in_small_and_medium_sized_enterprises_a_literature_analysis_and_road_ahead

Dey, P. K., Malesios, C., De, D., Budhwar, P., Chowdhury, S., & Cheffi, W. (2020). Circular economy to enhance sustainability of small and medium-sized enterprises. https://doi.org/https://publications.aston.ac.uk/id/eprint/41259/1/CircularEconomy.pdf

Diário da República. (2022). Despacho Normativo n.º 14/2022.

Direção-Geral de Energia e Geologia. (n.d.). Edifícios. Direção-Geral de Energia e Geologia. Retrieved January 16, 2026, from https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/eficiencia-energetica/edificios

Direção-Geral de Energia e Geologia. (2021). Long-Term Strategy for Building Renovation in Portugal (LTRS-PT). Direção-Geral de Energia e Geologia. https://www.dgeg.gov.pt/en/transversal-areas/international-affairs/energy-policy/long-term-strategy-for-building-renovation-in-portugal-ltrs-pt/

EcoVadis. (2025). Sustentabilidade corporativa: Uma estratégia fundamental para o sucesso empresarial a longo prazo. EcoVadis. https://ecovadis.com/pt/glossary/corporate-sustainability/

EFAA. (2023). Relato de Sustentabilidade: De que forma os Contabilistas Certificados podem reforçar as suas competências no apoio às PMEs. In EFAA. https://doi.org/https://www.occ.pt/fotos/editor2/efaa_mai2023a.pdf

Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win–win–win business strategies for sustainable development. California Management Review, 36(2), 90–100. https://doi.org/https://pt.scribd.com/document/403152768/Elkington-Towards-the-Sustainable-Corporation-Win-Win-Win-Business-Strategies-for-Sustainable-Development-1992-pdf

Carvalho, & Neves. (2024, November 21). Sustentabilidade empresarial: Necessidade, oportunidade e estratégia para o futuro. ECO. https://eco.sapo.pt/opiniao/sustentabilidade-empresarial-necessidade-oportunidade-e-estrategia-para-o-futuro/

ENSO Consulting. (2024, August 13). Riscos ESG em Empresas de Infraestrutura e Construção: Desafios e Ações de Mitigação. ENSO Consulting.

Estrategor. (2026). Critérios ESG: a sua empresa já tem um relatório de sustentabilidade? Estrategor. https://estrategor.pt/criterios-esg-a-sua-empresa-ja-tem-um-relatorio-de-sustentabilidade/

European Commission. (2022a). SMEs, green markets and resource efficiency. https://doi.org/https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2287

European Commission, J. R. C. (2022b). Green and digital “twin” transition of European SMEs: A reality check. https://doi.org/https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134336

Fatoki, O. (2018). Sustainability practices and financial performance in small and medium enterprises. Entrepreneurship Research Journal, 8(4), 1–17. https://doi.org/https://doi.org/10.1515/eras-2018-0009

Pessoa, U. (2022). Guia de Referência e Boas Práticas de Participação de PME do Setor em “Clube de Fornecedores.”

Frade, J. M. C. B. C., & Ferroli, P. (2021). A indústria cerâmica da louça utilitária e decorativa na perspetiva das estratégias do lançamento de novos produtos de eco-design. Mix Sustentável, 7(2),91–100. https://doi.org/https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/4885

Franco, M., Haase, H., Magrinho, A., & Ramos Silva, J. (2011). Scanning practices and information sources: an empirical study of firm size. Journal of Enterprise Information Management, 24(3), 268–287. https://doi.org/10.1108/17410391111122853

GestPME. (2024, November 21). Relatório de sustentabilidade para PME: guia completo para implementação. GestPME. https://www.gestpme.pt/l/relatorio-de-sustentabilidade-para-pmes-guia-completo-para-implementacao/

Gomes, A., Florido, A., Borges, A., & Adjunta, P. (2021). A importância do papel das PME, em Portugal, na conquista do desenvolvimento sustentável.

Gomes, S., Lopes, J. M., Travassos, M., Paiva, M., Cardoso, I., Peixoto, B., & Duarte, C. (2023). Strategic Organizational Sustainability in the Age of Sustainable Development Goals. Sustainability, 15(13), 10053. https://doi.org/10.3390/su151310053

Gondran, N. (2001). Système de diffusion d’information pour encourager les PME-PMI à améliorer leurs performances environnementales [Doctoral thesis, Institut National des Sciences Appliquées de Lyon]. https://theses.hal.science/tel-00804929/document

Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2014). Sustainable development: Our Common Future revisited. Global Environmental Change, 26, 130–139. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.006

Horizon Team PL. (2025, May 1). Construção sustentável: Soluções modernas e elegantes para um futuro consciente. Horizon Team PL. https://horizonteamplo.pt/construcao-sustentavel-solucoes-modernas-e-elegantes-para-um-futuro-consciente/

IAPMEI. (2024, September 6). Transição ESG | Sustentabilidade e ecoinovação nos apoios à qualificação de PME. IAPMEI. https://www.iapmei.pt/NOTICIAS/Transicao-ESG-Sustentabilidade-e-ecoinovacao-nos.aspx

Idealista. (2023, May 11). Licenciamento ambiental: conhece as novas regras em vigor. Idealista. https://www.idealista.pt/news/imobiliario/empresas/2023/05/11/56956-licenciamento-ambiental-conhece-as-novas-regras-em-vigor

Pereira. (2025, March 20). O futuro da construção passa pela eficiência energética. APEGAC – Associação Portuguesa de Empresas de Gestão e Administração de Condomínios. https://www.adene.pt/adenenews/o-futuro-da-construcao-passa-pela-eficiencia-energetica/

Costa, K., de Moura Santos, F., Martins Simões, D., Neto Cavalheiro, A., & Nasareno Alves Dias, A. (2015). Competitividade e sustentabilidade empresarial: um estudo sobre como a visão de sustentabilidade foi revelante para a competitividade de uma empresa florestal. In Ano (Vol. 1).

JASP Team. (2024). JASP (Version 0.18). JASP Team. https://jasp-stats.org

Jornal de Negócios. (2025). "Sustentabilidade à vista" para o setor da construção em Portugal. Jornal de Negócios. https://www.jornaldenegocios.pt/c-studio/detalhe/sustentabilidade-a-vista-para-o-setor-da-construcao-em-portugal?

Kasi, A. M., Raziq, A., & Khan, N. R. (2023). Exploring environmental sustainability practices in Pakistani SMEs. APTISI Transactions on Management (ATM), 7(1), 122–133. https://www.researchgate.net/publication/364570821_Exploring_Environmental_Sustainability_Practices_in_Pakistani_SMEs

Konica Minolta. (2025, June 2). Report CSRD para as PME. Konica Minolta Portugal. https://www.konicaminolta.pt/pt-pt/rethink-work/business/report-csrd-para-as-pme-em-apenas-alguns-passos-com-ia

Kononova, N., Juraschek, M., Kohlgrüber, M., & Herrmann, C. (2024). Advanced Sustainability Action Plan: Supporting manufacturing SMEs on a sustainability pathway. Procedia CIRP, 122, 354–359. https://doi.org/10.1016/j.procir.2024.01.052

Lage, N. (2025, February 12). Construção sustentável: caminho para um futuro resiliente e competitivo. Público Imobiliário. https://imobiliario.publico.pt/opiniao/construcao-sustentavel-caminho-futuro-resiliente-competitivo/

Lamoureux, S. M., Movassaghi, H., & Kasiri, N. (2019). The Role of Government Support in SMEs' Adoption of Sustainability. IEEE Engineering Management Review, 47(1), 110–114. https://doi.org/10.1109/EMR.2019.2898635

Lopes, J. M., & Gomes, S. (2022). Innovative and Sustainable Business Strategies: The Case of Portuguese SMEs. IBIMA Business Review, 1–9. https://doi.org/10.5171/2022.714613

Majid, S., Zhang, X., Khaskheli, M. B., Hong, F., King, P. J. H., & Shamsi, I. H. (2023). Eco-Efficiency, Environmental and Sustainable Innovation in Recycling Energy and Their Effect on Business Performance: Evidence from European SMEs. Sustainability, 15(12), 9465. https://doi.org/10.3390/su15129465

Mendes, A., Mendes, J. P., Valentim, J. K., Silva, A. F., & Zanella, J. (2021). The importance of incentives in dairy farming for small producers. RealizAção, 8(15), 115–123. https://doi.org/10.30612/realizacao.v8i15.13174

Mendes, M. do F. D. (2007). O impacto dos sistemas QAS nas PME portuguesas [Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho]. https://hdl.handle.net/1822/7967

Amado, D. P., Auxiliar, P., Paulina Faria Rodrigues Arguente, D., Manuel Correia Guedes Vogal, D., & Miguel Pires Amado, D. (2011). António Miguel Ganço Dias Ganhão Construção Sustentável-Propostas de melhoria da eficiência energética em edifícios de habitação Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil-Perfil de Construção.

Mírian, C., De Jesus, F., Ricardo, R., Saab, R., & Cunha, B. (2012). DIFICULDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL-UM ESTUDO DE CASO DE EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE NATAL/RN.

MJV Team. (2023). Sustentabilidade na construção civil: como colocar em prática? MJV Innovation. https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/sustentabilidade-na-construcao-civil/?

Oliveira, ANDRÉIA DUARTE ALEIXO, SUZENIR DA SILVA, OZANA RODRIGUES BORITZA, & JOCELAINE DIAS RIBAS. (2020). Práticas Sustentáveis Aplicadas ao Setor da Constução Civil-Importância, Perspectivas e Benefícios.

OECD. (2016). How stringent are environmental policies? POLICY PERSPECTIVES.

OECD. (2018). Environmental Policy Toolkit for SME Greening in EU Eastern Partnership Countries. OECD. https://doi.org/10.1787/9789264293199-en

OECD. (2023). Assessing greenhouse gas emissions and energy consumption in SMEs (OECD SME and Entrepreneurship Papers, Vol. 42). https://doi.org/10.1787/ac8e6450-en

OECD. (2024). Global Monitoring of Policies for Decarbonising Buildings. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/d662fdcb-en

OECD. (2025a). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/56b60e39-en

OECD. (2025b). Scaling Up Public Financing and Non-Financial Support for SME Sustainability. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/bf835159-en

Oliveira, L. R. de, Medeiros, R. M., Terra, P. de B., & Quelhas, O. L. G. (2011). Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. Production, 22(1), 70–82. https://doi.org/10.1590/S0103-65132011005000062

Ortiz, E., Marín, S., & Thompson, P. (2023). The role of small- and medium-sized practices in the sustainable transition of SMEs. Environment, Development and Sustainability, 26(8), 19299–19323. https://doi.org/10.1007/s10668-023-03507-3

Parlamento Europeu. (2024, March 12). Eficiência energética dos edifícios: PE aprova planos para descarbonizar setor. Parlamento Europeu. https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20240308IPR19003/eficiencia-energetica-dos-edificios-pe-aprova-planos-para-descarbonizar-setor

Parreira, E. V., Pires, A. M. M., & Odete Fernandes, P. (2022). Impacto dos sistemas de incentivo ao investimento na estrutura de capitais e nos resultados: o caso das empresas portuguesas. Innovar, 33(88). https://doi.org/10.15446/innovar.v33n88.106273

Patel, J. D., Shah, R., & Trivedi, R. H. (2022). Effects of energy management practices on environmental performance of Indian small- and medium- sized enterprises. Journal of Cleaner Production, 333, 130170. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130170

PHC Software. (2023). Indicadores de sustentabilidade empresarial. PHC Software. https://phcsoftware.com/pt/artigo/indicadores-de-sustentabilidade-empresa

Picas, S., Reis, P., Pinto, A., & Abrantes, J. L. (2021). Does Tax, Financial, and Government Incentives Impact Long-Term Portuguese SMEs' Sustainable Company Performance? Sustainability, 13(21), 11866. https://doi.org/10.3390/su132111866

Pizzi, S., Rosati, F., & Venturelli, A. (2021). The determinants of business contribution to the 2030 Agenda: Introducing the SDG Reporting Score. Business Strategy and the Environment, 30(1), 404–421. https://doi.org/10.1002/bse.2628

PME Sustentável. (n.d.). A importância do relato de Sustentabilidade. PME Sustentável. Retrieved March 21, 2026, from https://pmesustentavel.apee.pt/recursos/reportar-a-sustentabilidade/?

PME Sustentável. (2016). Capacitar a próxima geração de empresas portuguesas. PME Sustentável. https://pmesustentavel.apee.pt/o-projeto/?

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. Harvard Business Review, 84(12), 78–92. https://doi.org/https://doi.org/10.1108/sd.2007.05623ead.006

Portugal 2030. (2023). Programas. Portugal 2030. https://portugal2030.pt/programas/

Portugal, P. (2022). Diretiva de Reporte de Sustentabilidade Corporativo (CSRD).

Prudêncio. (n.d.). Inovação e Sustentabilidade na construção: tecnologias que moldam o futuro. Prudêncio. Retrieved January 17, 2026, from https://prudencio.pt/pt/inovacao-e-sustentabilidade-na-construcao-tecnologias-que-moldam-o-futuro/

Quintana, C., Rech, A. B., & Londero, R. (2012). Estratégias de sustentabilidade em gestão socioambiental: Um estudo de caso em uma empresa do setor portuário. Revista Gestão Costeira Integrada, 12(1), 81–91. https://repositorio.furg.br/handle/1/5341

República Portuguesa. (2026). Apoios financeiros públicos para Empresas em Portugal. EPortugal. https://www2.gov.pt/cidadaos-europeus-viajar-viver-e-fazer-negocios-em-portugal/apoios-para-empresas-em-portugal/apoios-financeiros-publicos-para-empresas-em-portugal

Rodrigues, S., Pereira, M., Da Silva E, Hursthouse, A., & Duarte, A. (2009). A review of regulatory decisions for environmental protection: Part II—The case-study of contaminated land management in Portugal. Environment International, 35(1), 214–225. https://doi.org/10.1016/j.envint.2008.08.012

Brito. (2025, May 13). Sustentabilidade empresarial: O que é e como pode ser implementada. Tickelia. https://tickelia.com/pt/blog/digitalizacao/sustentabilidade-empresarial/

Santander. (2025, December 9). Fundo Ambiental: conheça os apoios para tornar a casa mais sustentável. Santander.

Santos, E. C. da S., Santos, E. C. da S., & Caetano, R. M. (2020). As práticas de sustentabilidade e de responsabilidade social aplicadas nas micro e pequenas empresas e em microempreendedores individuais de Vilhena-RO. Revista Rara, 10(1), 33–50. https://doi.org/https://periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/4074/3139

Santos, M. (2011). CSR in SMEs: strategies, practices, motivations and obstacles. Social Responsibility Journal, 7(3), 490–508. https://doi.org/10.1108/17471111111154581

Silva, A. E. de P. da, Souza, É. M. A. de, Leal, R. S., Arruda, F. A. da S., & Bezerra, D. A. (2025). Sustentabilidade empresarial como vantagem competitiva: Práticas ESG na administração de

negócios do século XXI. IOSR Journal of Business and Management, 27(6), 18–38. https://doi.org/10.9790/487x-2706081838

Siza Vieira, P. (2021). Construção: um vetor de equilíbrio e resiliência económica. Observador. https://observador.pt/opiniao/construcao-um-vetor-de-equilibrio-e-resiliencia-economica/

Santos. (2024, October 27). Os apoios públicos às PME para a sustentabilidade. Diário de Notícias. https://www.dn.pt/opiniao/os-apoios-publicos-as-pme-para-a-sustentabilidade

Sogaxa, A. (2024). SME contractors' management practices to achive sustainable business performance in the eastern cape province, South Africa.

Stacbond. (2024, September 9). Eficiência energética dos edifícios: explicamos a nova Diretiva Europeia (UE) 2024/1275. Stacbond. https://stacbond.com/pt-pt/blog/eficiencia-energetica-dos-edificios-explicamos-a-nova-diretiva-europeia-ue-2024-1275/

TecMinho. (2026). Construindo um futuro sustentável: como as microcredenciais de sustentabilidade estão a permitir a transformação do setor da construção civil. TecMinho. https://www.tecminho.uminho.pt/noticia/artigo-construindo-um-futuro-sustentavel-como-microcredenciais-de-sustentabilidade-estao-permitir-transformacao-do-setor-da-construcao-civil?

Teixeira, P., Coelho, A., Fontoura, P., Sá, J. C., Silva, F. J. G., Santos, G., & Ferreira, L. P. (2022). Combining lean and green practices to achieve a superior performance: The contribution for a sustainable development and competitiveness—An empirical study on the Portuguese context. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 29(4), 887–903. https://doi.org/10.1002/csr.2242

Fidélis, Miguel Coutinho, Carlos Borrego, Myriam Lopes, Leonor Teixeira, Pedro Fonseca, Sónia Rodrigues, Sandra Rafael, Sérgio Bento, & Beatriz Vilariça. (2022). Programa Inovação e Transição Digital.

Termolan. (2016). Uma nova abordagem global para o setor da construção. Construção Sustentável. https://termolan.pt/sustentabilidade/construcao-sustentavel/

Testa, F., Iraldo, F., & Frey, M. (2011). The effect of environmental regulation on firms' competitive performance: The case of the building & construction sector in some EU regions. Journal of Environmental Management, 92(9), 2136–2144. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.03.039

Traning House. (2025, June 19). Porque é que a gestão de resíduos na construção já não é opcional? Traning House. https://traininghouse.pt/gestao-residuos-construcao-obrigatoria/

Upstill-Goddard, J., Glass, J., Dainty, A., & Nicholson, I. (2016). Implementing sustainability in small and medium-sized construction firms. Engineering, Construction and Architectural Management, 23(4), 407–427. https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2015-0015

Vechi, N. R. G., Gallardo, A. L. C. F., & Teixeira, C. E. (2016). Aspectos ambientais do setor da construção civil: uma contribuição para a adoção de sistema de gestão ambiental pelas pequenas e médias empresas de prestação de serviços. Sistemas & Gestão, 11(1), 17–30. https://doi.org/10.20985/1980-5160.2016.v11n1.733

Pereira, M. A., Moreira, M. A., Martins, C. M., & Da Costa de Moura, B. V. (2021). Gestão Socioambiental em Pequenas e Médias Empresas. Revista de Gestão Social e Ambiental, 15, e02731. https://doi.org/10.24857/rgsa.v15i2.2731

Vieira, C., Alves, J., Silva, A., Roque, M., Alves, F., Dias, C., & Nunes de Almeida, P. (2011). Manual de Gestão Ambiental de Obras de Construção Civil.

Yacob, P., Wong, L. S., & Khor, S. C. (2019). An empirical investigation of green initiatives and environmental sustainability for manufacturing SMEs. Journal of Manufacturing Technology Management, 30(1), 2–25. https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2017-0153

Yin, B. C. L., Laing, R., Leon, M., & Mabon, L. (2018). An evaluation of sustainable construction perceptions and practices in Singapore. Sustainable Cities and Society, 39, 613–620. https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.03.024

Anexo

Anexo A – Questionário aplicado às PME do setor da construção

Práticas ambientais em PME do setor da construção

Início do bloco: 1. Caracterização da Empresa

1.1 Função do respondente:

- ○ Proprietário / Gerente (1)
- ○ Diretor técnico (2)
- ○ Responsável ambiental/ Qualidade (3)
- ○ Outro: (4) _____

1.2 Quantos trabalhadores tem atualmente a empresa?

- ○ 1 a 9 trabalhadores (1)
- ○ 10 a 49 trabalhadores (2)
- ○ 50 a 249 trabalhadores (3)
- ○ 250 ou mais trabalhadores (4)

1.3 Qual foi o volume de negócios anual aproximado da empresa no último exercício?

- ○ Inferior a 2 milhões de euros (1)
- ○ Entre 2 e 9,9 milhões de euros (2)
- ○ Entre 10 e 49,9 milhões de euros (3)

- ◯ Superior a 50 milhões de euros (4)

1.4 Indique a localização da sede da empresa:

- ◯ Freguesia do concelho de Guimarães (1)
- ◯ Sede localizada fora do concelho de Guimarães (2)

Apresentar esta pergunta:

If 1.4 = 1

1.4.1 Clicar para escrever o texto da pergunta

- ◯ Airão (São João) (1)
- ◯ Aldão (2)
- ◯ Azurém (3)
- ◯ Barco (4)
- ◯ Brito (5)
- ◯ Caldelas (6)
- ◯ Calvos (7)
- ◯ Candoso (São Martinho) (8)
- ◯ Conde (9)
- ◯ Costa (10)
- ◯ Creixomil (11)
- ◯ Fermentões (12)

- ○ Gonça (13)
- ○ Gondar (14)
- ○ Guardizela (15)
- ○ Infantas (16)
- ○ Longos (17)
- ○ Lordelo (18)
- ○ Mesão Frio (19)
- ○ Moreira de Cónegos (20)
- ○ Nespereira (21)
- ○ Pencelo (22)
- ○ Polvoreira (23)
- ○ Ponte (24)
- ○ Prazins (Santa Eufémia) (25)
- ○ Prazins (Santo Tirso) (26)
- ○ Ronfe (27)
- ○ Sande (São Clemente) (28)
- ○ Sande (São Martinho (29)
- ○ São Faustino (30)
- ○ São Torcato (31)
- ○ Selho (São Cristóvão) (32)
- ○ Selho (São Jorge) (33)
- ○ Serzedelo (34)

- ○ Silvares (35)
- ○ União das Freguesias de Abação e Gémeos (36)
- ○ União das Freguesias de Arosa e Castelões (37)
- ○ União das Freguesias de Atães e Rendufe (38)
- ○ União das Freguesias de Briteiros (Santo Estêvão) e Donim (39)
- ○ União das Freguesias de Briteiros (São Salvador) e Briteiros (Santa Leocádia (40)
- ○ União das Freguesias de Candoso Santiago e Mascotelos (41)
- ○ União das Freguesias de Leitões, Oleiros e Figueiredo (42)
- ○ União das Freguesias de Oliveira, São Paio e São Sebastião (43)
- ○ União das Freguesias de Sande (São Lourenço) e Balazar (44)
- ○ União das Freguesias de Selho (São Lourenço) e Gominhães (45)
- ○ União das Freguesias de Souto (Santa Maria), Souto (São Salvador) e Gondomar (46)
- ○ Urgezes (47)

Apresentar esta pergunta:

If 1.4 = 2

1.4.2 Indique o concelho onde se localiza a sede da empresa:

_____

_____

_____

_____

_____

1.6 Em que ano foi fundada a empresa?

- ○ Antes de 2000 (1)
- ○ Entre 2000 e 2009 (2)
- ○ Entre 2010 e 2015 (3)
- ○ Entre 2016 e 2020 (4)
- ○ Depois de 2021 (5)

1.7 A empresa é considerada uma empresa familiar?

- ○ Sim (1)
- ○ N゙」o (2)

1.8 Qual é a forma jurídica da empresa?

- ○ Empresário em nome individual (1)
- ○ Sociedade por quotas (Lda.) (2)
- ○ Sociedade anónima (S.A.) (3)
- ○ Cooperativa (4)
- ○ Outra: (5) _____

Fim do bloco: 1. Caracterização da Empresa

Início do bloco: 2. Conhecimento e Avaliação Geral do Desempenho Ambiental

2.1 Assinale a(s) certificação(ões) relacionada(s) com critérios ESG (ambientais, sociais ou de governação) que a empresa possui:

- ☐ Rótulo Ecológico (REUE) (1)
- ☐ Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) (4)
- ☐ Certificação ambiental ISO 14001 (5)
- ☐ Rainforest Alliance (6)
- ☐ Forest Stewardship Council (FSC) (7)
- ☐ Cradle to Cradle (8)
- ☐ SA 8000 (9)
- ☐ AA1000S (10)
- ☐ ISO 26000 (11)
- ☐ NP 4469-1 (12)
- ☐ NP 4552-2022 (13)
- ☐ Outra(s): (14)

_____

- ☐ Nenhuma (2)

2.2 Na empresa existem responsáveis pela gestão ambiental?

- ○ Sim, exclusivos (1)

○ Sim, acumulam funções (2)

○ Não (3)

2.3 Como avalia o impacto ambiental da atividade da sua empresa? (Considere 0 = sem impacto ambiental e 10 = impacto ambiental muito elevado.)

▼ 0 (1) ... 10 (11)

Fim do bloco: 2. Conhecimento e Avaliação Geral do Desempenho Ambiental

Início do bloco: 3. Práticas de Sustentabilidade Implementadas

3.1 Quais das seguintes práticas ambientais são atualmente implementadas na sua empresa?

☐ Separação e triagem de resíduos (1)

☐ Reutilização de materiais (2)

☐ Redução de resíduos e desperdíciocio (3)

☐ Utilização de materiais sustentáveis / reciclados (4)

☐ Gestão eficiente da àgua (redução, reutilização, controlo de consumos) (5)

☐ Equipamentos eficientes (energia / àgua) (6)

☐ Energias renováveis (7)

☐ Monitorização de consumos (energia, àgua, materiais) (8)

☐ Medidas para redução de emissões (transportes, operações, processos) (9)

☐ Formação ambiental aos trabalhadores (10)

☐ Parcerias com empresas/operadores certificados (11)

☐ Integração de princípios de economia circular (12)

☐ Planeamento ambiental ou políticas internas de sustentabilidade (13)

☐ Promoção de condições de trabalho seguras (ODS 8) (14)

☐ Formação e qualificação contínua dos trabalhadores (ODS 4) (15)

☐ Igualdade de género e oportunidades (ODS 5) (16)

☐ Envolvimento com a comunidade local (ODS 11) (17)

☐ Práticas de saúde e bem-estar no trabalho (ODS 3) (18)

☐ Outra(s): (19)

_____

☐ Nenhuma das anteriores (20)

3.2 Quais das seguintes práticas sociais são atualmente implementadas na sua empresa?

○ Monitorização de indicadores de segurança e saúde no trabalho (ex.: acidentes, absentismo) (1)

○ Formação contínua e qualificação profissional dos trabalhadores (2)

○ Medidas de promoção da igualdade de género e inclusão (3)

○ Políticas de conciliação trabalho–vida pessoal (4)

○ Avaliação das condições de trabalho na cadeia de fornecimento (5)

○ Iniciativas de envolvimento ou apoio à comunidade local (6)

○ Código de ética ou conduta empresarial formalizado (7)

○ Outra(s): (8) _____

○ Nenhuma (9)

Fim do bloco: 3. Práticas de Sustentabilidade Implementadas

Início do bloco: 4. Apoios

4.1 Assinale o(s) tipo(s) de apoio externo em matéria ambiental que a empresa recebeu nos últimos 3 anos:

☐ Consultoria ambiental (1)

☐ Formação ambiental (4)

☐ Apoio técnico especializado (5)

☐ Incentivos ou financiamentos públicos (6)

☐ Certificação ambiental (ex.: ISO 14001) (7)

☐ Outro(s): (8)

_____

☐ Nenhuma (2)

4.2 Indique o grau de utilidade de cada um dos seguintes apoios para a adoção de práticas ambientais na sua empresa:

	Nada útil (1)	Pouco útil (2)	Útil (3)	Muito útil (4)
Apoios financeiros/incentivos (1)	○	○	○	○

Consultoria ambiental (2)	○	○	○	○
Formação dos trabalhadores (3)	○	○	○	○
Apoio técnico (4)	○	○	○	○
Informação e boas práticas (5)	○	○	○	○
Simplificação burocrática (6)	○	○	○	○

Fim do bloco: 4. Apoios

Início do bloco: 5. Benefícios e Motivações da Sustentabilidade

5.1 A empresa já observou benefícios da adoção de práticas ambientais?

○ Sim (1)

○ Não (2)

5.2 A adoção de práticas ambientais pode facilitar a entrada em novos mercados ou contratos?

○ Sim (1)

○ Não (2)

5.3 Assinale o(s) motivo(s) que mais motivariam a empresa a adotar mais práticas ambientais?

☐ Redução de custos (1)

- [ ] Reputação (2)
- [ ] Obrigações legais (3)
- [ ] Pressão dos clientes (4)
- [ ] Acesso a incentivos (5)
- [ ] Competitividade (6)
- [ ] Valores internos (7)
- [ ] Outro: (8) _____

Fim do bloco: 5. Benefテュcios e Motivações da Sustentabilidade

Início do bloco: 6. Dificuldades e Barreiras à adoção de práticas sustentáveis

6.1 Dificuldade em adotar medidas nas seguintes áreas (1 = fácil | 5 = difícil):

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)
Eficiência energética / CO_2 (1)	○	○	○	○	○
Ruído, poeiras, poluição (2)	○	○	○	○	○
Uso eficiente da àgua (3)	○	○	○	○	○
Materiais sustentáveis (4)	○	○	○	○	○
Cadeia de fornecimento (5)	○	○	○	○	○

Relatórios de sustentabilidade (6)	○	○	○	○	○
Condições de trabalho, segurança e bem-estar (7)	○	○	○	○	○
Relatório com a comunidade local (8)	○	○	○	○	○
Atração e retenção de trabalhadores qualificados (9)	○	○	○	○	○

6.2 Quais são os principais barreiras que dificultam a adoção de práticas sustentáveis na sua empresa?

- ○ Custos financeiros elevados (1)
- ○ Custos energéticos altos (2)
- ○ Falta de informação técnica (3)
- ○ Falta de formação dos colaboradores (4)
- ○ Falta de pessoal / recursos internos (5)
- ○ Falta de mão-de-obra especializada (6)
- ○ Burocracia e processos complexos (7)
- ○ Falta de apoio público (8)

○ Falta de incentivos municipais (9)

○ Dependência de energia fóssil (10)

○ Falta de infraestrutura de reciclagem (11)

○ Falta de políticas ambientais fortes (12)

○ Falta de cooperação empresarial (13)

○ Outro: (14) _____

Fim do bloco: 6. Dificuldades e Barreiras à adoção de práticas sustentáveis

Início do bloco: 7. Comunicação e Envolvimento

7.1 De que forma a empresa sensibiliza os colaboradores para a adoção de práticas ambientais?

☐ Formação (1)

☐ Reuniões (2)

☐ Ações de consciencialização (3)

☐ Comunicação informal (4)

☐ Não são sensibilizados (5)

☐ Outro: (6) _____

Fim do bloco: 7. Comunicação e Envolvimento

Início do bloco: 8. Regulação Ambeintal

8.1 A empresa conhece a CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive)?

- ○ Sim, conhece bem (1)
- ○ Sim, mas apenas de forma geral (2)
- ○ Já ouviu falar, mas não conhece o conteúdo (3)
- ○ Não conhece (4)

8.2 A empresa dispõe de recursos humanos ou técnicos para recolher informação de sustentabilidade exigida pela regulação europeia?

- ○ Sim (1)
- ○ Parcialmente (2)
- ○ Não (3)

8.3 A empresa considera que a CSRD terá impacto na sua atividade? Se sim, como caracteriza esse impacto?

- ○ Sim, terá impacto direto e predominantemente positivo (1)
- ○ Sim, terá impacto direto e predominantemente negativo (2)
- ○ Sim, terá impacto indireto (via clientes, fornecedores ou cadeia de valor) e predominantemente positivo (3)
- ○ Sim, terá impacto indireto (via clientes, fornecedores ou cadeia de valor) e predominantemente negativo (4)
- ○ Terá。impacto, mas ainda é difícil caracterizá-lo (5)
- ○ Não terá impacto (6)
- ○ Não sei / Não conheço a CSRD (7)

8.4 Quais são as principais dificuldades que a empresa prevê para cumprir a regulação europeia?

- ○ Custos financeiros (1)
- ○ Falta de mão-de-obra qualificada (2)
- ○ Falta de conhecimento técnico (3)
- ○ Falta de sistemas internos de recolha de dados (4)
- ○ Falta de clareza regulamentar (5)
- ○ Burocracia (6)
- ○ Não prevê dificuldades (7)
- ○ Outra: (8) _____

Fim do bloco: 8. Regulação Ambeintal

Início do bloco: 9. Modelo Simplificado de Reporte de Sustentabilidade - VSME

9.1 A empresa conhece as normas VSME (modelo simplificado de reporte de sustentabilidade para PME)?

- ○ Sim (1)
- ○ Parcialmente (2)
- ○ Não (3)

9.2 A empresa possui informação interna suficiente para preencher o reporte VSME?

- ○ Sim (1)
- ○ Parcialmente (2)
- ○ Não (3)
- ○ Não sei (4)

9.3 A empresa estaria interessada em começar a aplicar o modelo simplificado de reporte de sustentabilidade proposto pelo VSME?

- ○ Sim (1)
- ○ Não (2)

9.4 Quais seriam as principais dificuldades da empresa ao elaborar o VSME?

- ○ Falta de conhecimento técnico (1)
- ○ Falta de tempo / recursos internos (2)
- ○ Custo de apoio externo (3)
- ○ Falta de dados ambientais internos (4)
- ○ Burocracia (5)
- ○ Não prevê dificuldades (6)
- ○ Outra: (7) _____

Fim do bloco: 9. Modelo Simplificado de Reporte de Sustentabilidade - VSME

Início do bloco: 10. Pacto Climático de Guimarães

O Pacto Climático de Guimarães é uma iniciativa promovida pelo Município de Guimarães que procura envolver cidadãos, empresas, instituições e a autarquia numa ação colaborativa de descarbonização do território, com o objetivo de alcançar a neutralidade climática até ao ano de 2030. O pacto reconhece a emergência climática e a necessidade trabalhar colaborativamente para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa através da adoção de estratégias de curto, médio e longo prazo, incluindo medidas relacionadas com economia circular, gestão sustentável de recursos, mobilidade sustentável e transição energética. Ao subscrever o pacto, os signatários demonstram o interesse em comprometerem-se, sem nenhuma base legal obrigatória, a colaborar com o município na redução das suas emissões, a monitorizar e reportar os progressos e a envolver as partes interessadas nos esforços para atingir as metas climáticas definidas.

Para consultar:

https://guimaraes26.pt/wp-content/uploads/2023/06/Pacto_Climatico_Guimaraes2030.pdf

10.1 A empresa conhece o Pacto Climático de Guimarães?

- ○ Sim (1)
- ○ Já ouviu falar, mas não conhece em detalhe (2)
- ○ Não (3)

10.2 Após ler a descrição acima, a sua empresa estaria interessada em aderir ao Pacto Climático de Guimarães?

- ○ Sim (1)
- ○ Talvez (2)
- ○ Não (3)
- ○ Já aderiu (4)

10.3 Quais seriam as principais dificuldades para a empresa aderir ao Pacto Climático?

- ○ Falta de tempo / recursos internos (1)
- ○ Custos associados (2)
- ○ Falta de apoio técnico (3)
- ○ Falta de benefícios claros (4)
- ○ Outro: (5) _____

Fim do bloco: 10. Pacto Climático de Guimarães

Início do bloco: 11. Contrato Climático da Cidade de Guimarães (CCC)

O Contrato Climático da Cidade de Guimarães é um compromisso estratégico que estabelece o caminho do concelho para alcançar a neutralidade carbónica até 2030, no âmbito da Missão Europeia das Cidades Climaticamente Neutras e Inteligentes. Trata-se de um plano que integra metas, ações e investimentos a desenvolver em articulação entre o Município, empresas, instituições e cidadãos, com o objetivo de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, aumentar a eficiência energética e promover modelos de desenvolvimento mais sustentáveis. As questões seguintes enquadram-se neste contexto.

11.1 A empresa conhece o Contrato Climático da Cidade de Guimarães?

- ○ Sim (1)
- ○ Já ouviu falar, mas não conhece em detalhe (2)
- ○ Não (3)

11.2 Considera que o CCC poderá ter impacto na atividade da sua empresa?

- ○ Sim, impacto direto (1)
- ○ Sim, impacto indireto (2)
- ○ Não terá impacto (3)
- ○ Não sabe (4)

11.3 A empresa estaria disponível para participar em sessões de co-criação para definição de metas setoriais no âmbito do CCC?

- ○ Sim (1)
- ○ Talvez (2)
- ○ Não (3)

11.4 Caso os compromissos do CCC estivessem alinhados com o modelo VSME e existisse apoio técnico para cumprimento das metas, isso facilitaria a adesão?

- ○ Sim (1)
- ○ Talvez (2)
- ○ Não (3)

Fim do bloco: 11. Contrato Climático da Cidade de Guimarães (CCC)

Início do bloco: 12. Boas Práticas

Que boas práticas ambientais implementadas gostariam de partilhar connosco?

_____

_____

_____

_____

_____

Fim do bloco: 12. Boas Práticas