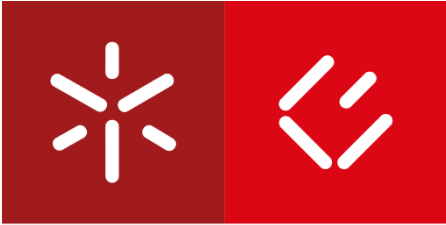




Colaboração dos stakeholders públicos e privados na descarbonização de Guimarães – a adesão ao Pacto Climático como iniciativa para a neutralidade climática até 2030

Ana Cláudia Silva Oliveira

UMinho | 2025

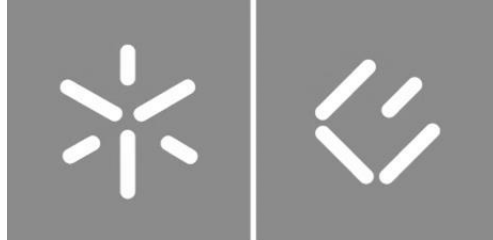


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Ana Cláudia Silva Oliveira

Colaboração dos stakeholders públicos e privados na descarbonização de Guimarães – a adesão ao Pacto Climático como iniciativa para a neutralidade climática até 2030

Abril de 2025



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Ana Cláudia Silva Oliveira

**Colaboração dos stakeholders
públicos e privados na
descarbonização de Guimarães – a
adesão ao Pacto Climático como
iniciativa para a neutralidade climática
até 2030**

Dissertação de Mestrado
em Economia Social

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professora Doutora Lígia Maria Costa Pinto

Braga, abril de 2025

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-NãoComercial
CC BY-NC

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Agradecimentos:

À professora Lígia Pinto, por ter embarcado comigo neste projeto.

Ao Dr. Carlos Ribeiro, por todo o incansável acompanhamento durante o estágio no Laboratório da Paisagem.

Aos professores e colegas da Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho com quem tive o gosto de partilhar ideias e experiências ao longo do Mestrado em Economia Social.

A toda a equipa do Laboratório da Paisagem pelo acolhimento, envolvimento e partilha de conhecimentos que levarei para a vida.

Aos meus pais pelo amor, compreensão e apoio incondicional ao longo de todo este percurso.

À minha irmã, Anabela, por ser a razão de eu querer ser sempre a minha melhor versão.

“What you do makes a difference,
and you have to decide what kind of
difference you want to make.”

(Jane Goodall)

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 que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Resumo

Título: Colaboração dos stakeholders públicos e privados na descarbonização de Guimarães – a adesão ao Pacto Climático como iniciativa para a neutralidade climática até 2030

O presente relatório surge na sequência do estágio realizado no Laboratório da Paisagem, entre os meses de outubro de 2024 e janeiro de 2025. A temática pretende focar a importância e relevância das ações de stakeholders públicos e privados na descarbonização de Guimarães.

A investigação debruça-se, em particular, sobre o Pacto Climático de Guimarães, e a participação das empresas e organizações signatários e não signatárias do mesmo. Pretende-se perceber qual o ponto de situação destas organizações e empresas no que toca ao estado da sua assinatura, ao compromisso assumido, às dificuldades encontradas e às expectativas futuras.

Para isto, realizou-se um questionário que foi enviado para empresas e organizações do concelho de Guimarães, ao qual se obteve um total de 28 respostas. O inquérito teve como objetivo aprofundar o conhecimento sobre o que as empresas de Guimarães pensam sobre o Pacto Climático, bem como sobre a adoção de medidas para o desenvolvimento sustentável.

Pretendia-se com esta abordagem compreender o nível de compromisso e envolvimento das empresas vimaranenses nesta iniciativa, tendo em conta que se trata de uma iniciativa de adesão voluntária, criada pelo Município de Guimarães com o objetivo de tornar Guimarães mais sustentável através da colaboração de empresas públicas e privadas.

Dos resultados destaca-se a vontade da maioria das empresas e organizações inquiridas em adotar metas ambientais mais ambiciosas, alinhadas com os objetivos da União Europeia. No entanto, muitas enfrentam barreiras como a falta de recursos humanos especializados e falta de incentivos financeiros e tecnológicos, o que compromete o compromisso aliado aos ideais do Pacto Climático.

Palavras-chave: Stakeholders; Descarbonização; Sustentabilidade; Guimarães

Abstract

Title: Collaboration of public and private stakeholders in the decarbonization of Guimarães - joining the Climate Pact as an initiative for climate neutrality by 2030

This report follows the internship carried out at the Landscape Laboratory between October 2024 and January 2025. The theme aims to focus on the importance and relevance of the actions of public and private stakeholders in the decarbonization of Guimarães.

The research focuses in particular on the Guimarães Climate Pact, and the participation of signatory and non-signatory companies and organizations. The aim is to understand the state of play of these organizations and companies with regard to the status of their signature, the commitment made, the difficulties encountered and future expectations.

To this end, a questionnaire was sent to companies and organizations in the municipality of Guimarães, to which a total of 28 responses were received. The aim of the survey was to gain a deeper understanding of what companies in Guimarães think about the Climate Pact, as well as the adoption of measures for sustainable development.

The aim was to understand the level of commitment and involvement of Guimarães companies in this initiative, bearing in mind that it is a voluntary initiative created by the Municipality of Guimarães with the aim of making Guimarães more sustainable through the collaboration of public and private companies.

The results show that most of the companies and organizations surveyed are willing to adopt more ambitious environmental targets, in line with the European Union's objectives. However, many face barriers such as a lack of specialized human resources and a lack of financial and technological incentives, which compromise their commitment to the ideals of the Climate Pact.

Keywords: Stakeholders; Decarbonization; Sustainability; Guimarães

Índice

1. Introdução.....	8
2. Revisão de Literatura.....	11
2.1. Teoria dos stakeholders, teoria do empreendedorismo sustentável e economia dos comuns	11
2.2. Alterações climáticas e bens comuns	14
2.3. Economia social como forma de responder aos desafios da gestão de bens comuns.....	17
2.4. Cidades sustentáveis.....	20
2.5. Alterações climáticas no contexto das cidades	21
2.6. Empresas e sustentabilidade	27
3. Estudos de caso: Guimarães, Vitoria-Gasteiz e Birmingham	29
3.1. Guimarães	29
3.1.1. O Pacto Climático de Guimarães	33
3.1.2. O Laboratório da Paisagem	33
3.2 Outros casos de estudo	35
4. O estágio no Laboratório da Paisagem	40
4.1. Problemática e Desenvolvimento do Questionário	41
4.2. Análise de resultados do questionário	43
4.2.1 Análise dos signatários do Pacto	45
4.2.2. Análise dos não signatários do Pacto.....	51
5. Discussão de resultados.....	56
6. Considerações Finais.....	58
Bibliografia.....	60
Anexos	63
1. Mensagem enviada junto ao inquérito.....	63

2. Inquérito	63
3. Figuras	71

1. Introdução

A crise climática adquiriu uma proeminência significativa nas últimas décadas, sendo amplamente reconhecida como um dos maiores desafios contemporâneos. Esta temática tem sido alvo de uma atenção particular, sobretudo por parte das gerações mais jovens, que evidenciam uma consciência crescente da necessidade urgente de adotar modelos de desenvolvimento mais sustentáveis e resilientes. O Laboratório da Paisagem de Guimarães tem desempenhado ao longo dos anos funções de enorme relevância e impacto no âmbito da resposta de uma cidade aos problemas ambientais. Como jovem e cidadã vimaranense preocupada com a emergência climática, a opção por uma instituição ativa na área da sustentabilidade e envolvida em iniciativas concretas de mitigação como o Laboratório da Paisagem foi uma escolha natural. O Laboratório da Paisagem, enquanto centro de investigação e inovação ambiental associado ao Município de Guimarães, distinguiu-se pela conjugação de uma atuação local com uma visão global, contribuindo para políticas públicas mais eficazes no combate às alterações climáticas.

O estágio decorreu entre outubro de 2024 e janeiro de 2025, tendo permitido uma aproximação a diversas ações desenvolvidas pelo município no âmbito da sustentabilidade urbana. Uma das iniciativas que se revelou particularmente relevante foi o "Pacto Climático de Guimarães", promovido pela Câmara Municipal com o apoio técnico e científico do Laboratório da Paisagem. Este acordo de adesão voluntária mobiliza empresas, associações e instituições locais para colaborarem no processo de descarbonização do território, promovendo a neutralidade climática até 2030. Esta iniciativa está inserida no plano estratégico "Guimarães 2030", demonstrando um compromisso político e comunitário com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Acordo de Paris.

Nas últimas décadas, a urbanização tem-se intensificado na União Europeia, gerando importantes desafios para a gestão sustentável das cidades. Conforme estatísticas do Eurostat (2024), aproximadamente 38,9% da população da UE reside atualmente em áreas urbanas, que representam apenas 3,6% do território europeu. A percentagem em questão é suscetível de continuar a aumentar de forma gradual até, pelo menos, 2050, o que evidencia a necessidade premente de repensar os modelos de desenvolvimento urbano e socioeconómico. A industrialização e o crescimento urbano acelerado têm provocado impactos ambientais negativos significativos, tais como a poluição atmosférica, a degradação dos recursos hídricos, a geração de resíduos tóxicos e as alterações climáticas, colocando em risco a

sustentabilidade dos sistemas socioeconómicos globais. Nesse sentido, o empreendedorismo orientado para a sustentabilidade emerge como uma resposta promissora, ao abordar lacunas no mercado e incentivar inovações que conciliam objetivos económicos e ecológicos (Dean & McMullen, 2007).

Desta forma, o presente trabalho emerge da necessidade de compreender o papel das empresas e organizações locais na concretização desse pacto, bem como os fatores que influenciam a sua adesão, participação e envolvimento contínuo. A escolha do tema está relacionada com a importância do Pacto Climático de Guimarães como um instrumento de governação climática colaborativa, bem como com o seu potencial de replicação em outros contextos territoriais.

No âmbito da investigação, pretende-se analisar como é que a colaboração entre stakeholders públicos e privados contribui para os objetivos de neutralidade carbónica do município, e de que forma as organizações signatárias se posicionam relativamente às metas definidas até 2030. A pergunta de investigação que orienta este estudo é, assim: **“De que forma a colaboração entre os stakeholders públicos e privados e a adesão ao Pacto Climático contribuem para a descarbonização de Guimarães e para a neutralidade climática até 2030?”**

Em conformidade com a questão apresentada, a análise incidirá sobre três eixos principais: (i) o grau de compromisso das organizações que aderiram ao pacto; (ii) as dificuldades identificadas pelas organizações signatárias e não signatárias no cumprimento ou adesão aos objetivos de sustentabilidade; e (iii) as suas perspetivas quanto ao futuro envolvimento no processo de descarbonização local.

A investigação adotou uma metodologia quantitativa, fundamentada na aplicação de um questionário a empresas e organizações do concelho de Guimarães, signatárias e não signatárias do pacto. Este instrumento permitiu a recolha de dados primários relevantes, complementados por informação secundária obtida através de fontes institucionais e documentos oficiais do programa "Guimarães 2030".

A compreensão do impacto efetivo desta estratégia de descarbonização e a subsequente elaboração de recomendações que contribuam para o fortalecimento da iniciativa dependem de uma análise concreta e fundamentada da participação dos atores locais. O êxito do Pacto Climático de Guimarães está substancialmente condicionado à mobilização e ao compromisso coletivo dos seus intervenientes, sendo imperativo identificar os fatores que fomentam ou obstaculizam essa colaboração.

A presente dissertação está estruturada da seguinte forma:

- O Capítulo 2 apresenta a revisão de literatura e o enquadramento teórico, com destaque para os conceitos de descarbonização, governação climática, economia social e cidades sustentáveis.
- O Capítulo 3 apresenta casos de estudo práticos com o exemplo de Guimarães e cidades estrangeiras como Birmingham e Victoria-Gasteiz
- O Capítulo 4 descreve a entidade de acolhimento do estágio — o Laboratório da Paisagem —, incluindo a sua missão, estrutura, projetos e envolvimento no pacto climático, bem como a problemática e o desenvolvimento do questionário, seguindo-se posteriormente a sua análise
- O Capítulo 5 discute os resultados e propõe recomendações.

A dissertação termina com as conclusões gerais, limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

2. Revisão de Literatura

As alterações climáticas são, atualmente um dos maiores desafios globais que exigem o envolvimento de diversos setores da sociedade. O papel das empresas e organizações é fulcral, já que estas são responsáveis pelas maiores emissões de dióxido de carbono para a atmosfera, assim, a colaboração entre empresas e organizações públicas e privadas é essencial para a descarbonização.

O objetivo desta revisão de literatura é identificar estudos já existentes sobre alterações climáticas e o papel das cidades, bem como compreender que poucos abordam o papel da colaboração público-privada a nível local, especialmente no contexto português.

O presente estudo visa proceder à análise das principais abordagens teóricas e da evidência empírica sobre a colaboração entre stakeholders na implementação de estratégias de descarbonização. Ademais, pretende-se salientar o papel da economia social como forma de responder aos problemas de bens comuns.

Assim, a revisão encontra-se organizada em 6 partes, sendo a 1) Teoria dos Stakeholders, Teoria do Empreendedorismo Sustentável e Economia dos Comuns; 2) Alterações Climáticas e Bens Comuns; 3) Economia Social como forma de responder aos desafios da gestão de bens comuns; 4) Cidades Sustentáveis; 5) Alterações climáticas no contexto das cidades e 6) Empresas e Sustentabilidade.

2.1 Teoria dos stakeholders, teoria do empreendedorismo sustentável e economia dos comuns

A relação com as partes interessadas é uma componente essencial na formulação de estratégias empresariais, especialmente no contexto do ativismo sociopolítico das empresas e da valorização do desempenho ambiental. Os investidores, por exemplo, observam atentamente como as ações empresariais afetam as relações com os stakeholders, pois isso pode influenciar diretamente o valor da empresa (Bhagwat et al; 2020).

A Teoria dos Stakeholders (1984) propõe que as empresas devem considerar não apenas os interesses dos acionistas, mas também de outras partes interessadas, como clientes, funcionários, fornecedores, reguladores, organizações ambientais e a sociedade em geral. Esta abordagem destaca a importância da interação com os stakeholders para garantir um desempenho sustentável e uma vantagem competitiva a longo prazo (Chotia et al; 2024).

Mitchell et al. (1997) classificaram os stakeholders com base em três atributos principais: (Buysse e Verbeke; 2003).

- Poder– Capacidade de influenciar a empresa.
- Legitimidade– Relação apropriada ou desejável entre a parte interessada e a empresa.
- Urgência– Necessidade imediata de atenção por parte da empresa.

As empresas devem gerir os seus stakeholders estrategicamente, equilibrando interesses diversos e garantindo a criação de valor para acionistas, consumidores, reguladores e comunidades locais. A teoria da agência (Hill e Jones, 1992) e a responsabilidade social corporativa (Donaldson e Preston, 1995) sustentam que as decisões empresariais devem considerar um espectro amplo de interesses, indo além do lucro imediato (Buysse e Verbeke; 2003).

A Teoria dos Stakeholders reforça a importância da gestão estratégica das partes interessadas na construção de um modelo de negócios sustentável e competitivo. A adoção de estratégias ambientais proativas, o envolvimento em iniciativas de inovação aberta, como laboratórios vivos, e a transição para a economia circular são exemplos concretos de como as empresas podem equilibrar interesses diversos, criando valor tanto para os acionistas quanto para a sociedade (European Network of Living Labs; 2017).

A literatura sobre gestão ambiental destaca que diferentes partes interessadas exigem estratégias empresariais que sejam sustentáveis e alinhadas com regulamentações ambientais. Muitos fatores influenciam positivamente o desempenho ambiental, incluindo encargos institucionais, liderança e políticas verdes e estratégias ecológicas baseadas em inovação tecnológica (Buysse e Verbeke; 2003).

A integração das preocupações ambientais na estratégia empresarial vai além do que é exigido pelas regulamentações governamentais, contribuindo para um melhor alinhamento da empresa com as expectativas dos stakeholders. Empresas que adotam estratégias ambientais proativas tendem a ser mais resilientes e competitivas em mercados onde o consumismo ecológico está em crescimento (Buysse e Verbeke; 2003).

Esse novo paradigma redefine a relação entre empresas e consumidores. As marcas são pressionadas a posicionarem-se publicamente sobre questões sociais, políticas e ambientais, transformando a escolha de consumo num reflexo dos valores da empresa. Um estudo recente revelou que 64% dos consumidores globais tomam decisões de compra ou boicotam marcas com base na sua

posição em questões sociais, evidenciando o impacto estratégico desse ativismo no mercado (Bhagwat et al; 2020).

A crescente pressão das partes interessadas tem levado as empresas a expandirem o seu papel para além da geração de riqueza para os acionistas, exigindo que também proporcionem benefícios sociais e ambientais. Tradicionalmente, essa responsabilidade era abordada por meio da “Responsabilidade Social Empresarial (RSE)”, que incluía práticas filantrópicas, ações ambientais e compromissos éticos. No entanto, espera-se cada vez mais que as empresas adotem posturas ativas em debates sociopolíticos, um fenómeno conhecido como “Ativismo Sociopolítico Empresarial” (Bhagwat et al; 2020); (Buysse e Verbeke; 2003).

O Ativismo Sociopolítico Empresarial pode fortalecer as relações com determinados stakeholders que compartilham dos mesmos valores da empresa, aumentando a lealdade do consumidor e diferenciando a marca no mercado. Entretanto, essa postura também apresenta riscos, pois pode alienar clientes, investidores e parceiros que discordam do posicionamento adotado. Além disso, as questões sociopolíticas são dinâmicas e evoluem ao longo do tempo. Temas que anteriormente geravam controvérsia, como o sufrágio universal feminino, hoje são amplamente aceites, enquanto novas normas emergem constantemente no debate público (Bhagwat et al; 2020).

A pressão das partes interessadas para que as empresas assumam responsabilidades sociais e políticas reflete uma transformação no papel corporativo na sociedade contemporânea. O ativismo sociopolítico empresarial não é apenas uma tendência, mas uma estratégia que pode impactar significativamente a percepção da marca e a sua relação com consumidores e investidores. No entanto, para que essa abordagem seja eficaz, é fundamental que as empresas alinhem as suas ações aos seus valores institucionais e avaliem cuidadosamente os impactos dos seus posicionamentos no mercado.

Ao contrário da atividade política empresarial tradicional, que procura influenciar políticas públicas para obter benefícios financeiros diretos, o ativismo sociopolítico empresarial frequentemente visa apoiar causas sociais sem retornos económicos imediatos. No entanto, empresas que demonstram coerência e autenticidade nos seus posicionamentos podem construir uma reputação sólida e obter vantagens competitivas a longo prazo (Bhagwat et al; 2020).

Além das teorias dos Stakeholders e do Empreendedorismo Sustentável (Sustainable Entrepreneurship), outra hipótese teórica relevante para analisar a relação entre cidades sustentáveis e economia social é a Economia dos Comuns (Commons Theory). Soares (2020) explora como uma

economia fundamentada em desejos partilhados pode originar práticas que beneficiam as comunidades em vez dos acionistas. A economia dos comuns define-se como um sistema no qual múltiplos contribuintes cocriam valor por meio de recursos partilhados, mantidos e governados por uma comunidade de utilizadores. Este modelo enfatiza a colaboração e a gestão coletiva de bens e serviços, promovendo uma economia mais regenerativa e orientada para o bem-estar comunitário. Soares (2020) descreve o caso da Enspiral, uma rede de profissionais e empresas cujo propósito é capacitar e apoiar o empreendedorismo social. As equipas da Enspiral fornecem uma gama de serviços, incluindo o desenvolvimento personalizado de sítios eletrónicos e aplicações, a gestão de projetos e outros serviços especializados em iniciativas que visam criar valor social. A autora argumenta que as atividades da Enspiral não são extrativas nem orientadas para o lucro, mas sim focadas em práticas de valor que transcendem as pressões do mercado capitalista. Este exemplo demonstra como a economia dos comuns pode ser aplicada na prática, promovendo a cocriação de valor e fortalecendo comunidades através de modelos de negócio colaborativos e sustentáveis (Soares; 2020).

2.2. Alterações climáticas e bens comuns

A transição climática exige uma abordagem “multidimensional”, que integre aspetos governativos, económicos, sociais e ambientais (Environmental Social Governance). Nesse sentido, políticas públicas sustentáveis devem ser concebidas de forma transversal, influenciando todas as áreas estratégicas, incluindo a energia, indústria, mobilidade, produção e consumo sustentáveis, biodiversidade e cidades inteligentes. A eficiência energética assume um papel crucial, particularmente no setor residencial e industrial, onde os níveis de intensidade carbónica ainda são elevados. O reforço da mobilidade sustentável, por meio de investimentos em infraestruturas de transportes públicos, veículos limpos e soluções de mobilidade ativa, é igualmente essencial para a redução da pegada ecológica dos centros urbanos (Câmara Municipal de Guimarães; n.d.).

A transição para um modelo de desenvolvimento sustentável e a mitigação das alterações climáticas constituem prioridades fundamentais no quadro europeu e global. Em alinhamento com os objetivos estratégicos da União Europeia (UE), o programa “Portugal 2030” estrutura-se em torno da promoção de uma economia mais verde e sustentável, em conformidade com o “Acordo de Paris” e os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)” da “Agenda 2030 das Nações Unidas”. Portugal compromete-se, assim, a atingir a “neutralidade carbónica até 2050”, promovendo a “descarbonização”, a “economia circular” e a “preservação da biodiversidade e dos ecossistemas” (Portugal 2030; 2022).

A transição energética representa um dos maiores desafios para a descarbonização da economia. A substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis – como energia solar, eólica, geotérmica, biomassa e hidroelétrica – é essencial para reduzir a dependência energética e mitigar as emissões de GEE. A eficiência na utilização dos recursos deve ser complementada por uma estratégia de produção e consumo sustentáveis, promovendo a economia circular e minimizando a extração de matérias-primas (Velonaki, A.; 2021). A economia circular propõe um modelo de produção sustentável, onde resíduos de um setor se tornam inputs para outro. Essa abordagem depende do envolvimento ativo de stakeholders para a sua implementação bem-sucedida. Os quatro pilares da economia circular incluem: (European Network of Living Labs; 2017).

1. Produção mais limpa e economicamente viável.
2. Conscientização de produtores e consumidores.
3. Uso de tecnologias renováveis.
4. Políticas claras para garantir a transição sustentável.

A participação dos stakeholders é fundamental para a adoção deste modelo, promovendo inovação e eficiência nos processos produtivos e logísticos.

A concretização de um modelo de desenvolvimento sustentável depende da implementação de políticas transversais, sustentadas por uma abordagem integrada que envolva governos, setor privado e sociedade civil. A transição climática exige um esforço coordenado para reduzir as emissões de GEE, promover a eficiência energética, investir em mobilidade sustentável e assegurar a conservação dos ecossistemas. No contexto europeu, a agenda climática e ambiental tem vindo a ganhar força, refletindo-se em compromissos vinculativos como o “Pacto Ecológico Europeu” e o “Portugal 2030”. O sucesso destas estratégias dependerá da capacidade de conciliar crescimento económico, inclusão social e preservação ambiental, garantindo um futuro sustentável para as próximas gerações. A UE estabeleceu metas ambiciosas, nomeadamente a redução de 55% das emissões até 2030, com vista a alcançar a neutralidade climática até 2050. O comércio europeu de licenças de emissão (CELE), criado pela Diretiva 2003/87, tem sido um instrumento-chave na precificação do carbono e na promoção da descarbonização dos setores industriais e energéticos. A reforma legislativa climática em curso inclui a revisão da Diretiva sobre a Tributação da Energia, de forma a refletir o impacto ambiental dos combustíveis (Conselho Europeu; 2020).

A cooperação internacional e a governança climática são fatores críticos para a concretização de uma transição eficaz. O envolvimento da sociedade civil, nomeadamente através de iniciativas como a “Iniciativa de Cidadania Europeia” (Tosun, J. et al; 2023) e o “Pacto Europeu para o Clima”, tem permitido o reforço da participação cidadã e a promoção de políticas climáticas mais ambiciosas. Os embaixadores do Pacto, enquanto intermediários entre comunidades e decisores políticos, desempenham um papel relevante na mobilização social e na disseminação de boas práticas ambientais (Tosun, J. et al; 2023).

No âmbito das políticas ambientais internacionais, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou, em 2016, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, estruturada em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Estes incluem medidas para garantir o acesso a energia limpa e acessível, promover o crescimento económico sustentável, fomentar a inovação, melhorar a gestão de resíduos e adotar políticas eficazes para combater as alterações climáticas. A implementação dessas metas requer o envolvimento de diversos atores, incluindo governos, setor privado e sociedade civil, garantindo uma abordagem integrada e inclusiva (BCSD Portugal; 2022).

A nível setorial, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) definiu uma Estratégia para as Alterações Climáticas no seu Quadro Estratégico 2022-2031, visando transformar os sistemas agroalimentares em estruturas mais eficientes, resilientes e sustentáveis. Para tal, destaca-se a necessidade de envolver agricultores, pescadores, criadores de gado e comunidades locais na adoção de boas práticas sustentáveis, baseadas em evidências científicas e inovação tecnológica. Esta abordagem inclusiva pressupõe a colaboração entre entidades públicas e privadas, promovendo soluções partilhadas para os desafios climáticos (FAO; 2022). O setor industrial desempenha um papel fundamental neste processo, sendo necessário investir em infraestruturas resilientes e inovação tecnológica para garantir uma industrialização sustentável e inclusiva. O desenvolvimento de cadeias de abastecimento sustentáveis, aliando conformidade com padrões ambientais, eficiência no uso de recursos e investimentos sustentáveis, é um elemento-chave para a construção de uma economia global mais equitativa e ambientalmente responsável (UNIDO; 2023).

Em Portugal, a perceção da importância da sustentabilidade ambiental tem evoluído ao longo das últimas décadas. No entanto, de acordo com Rabaça (2015), a sociedade portuguesa tem demonstrado uma postura mais reativa do que proativa na implementação de políticas ambientais. Esta tendência reflete-se na participação cívica marginal na definição de estratégias ecológicas, apesar do reconhecimento do valor económico dos serviços ecossistémicos, como a regulação climática, a

purificação da água e a polinização agrícola. A delapidação do coberto florestal, a erosão dos solos e a destruição de zonas húmidas são exemplos dos impactos ambientais que comprometem a sustentabilidade a longo prazo (Rabaça; 2015).

A crescente exigência da sociedade por respostas eficazes às preocupações ambientais tem levado as organizações a adotar medidas que minimizem o impacto ambiental das suas atividades. A sustentabilidade global, conforme definida pelo relatório Brundtland (WCED, 1987), refere-se à capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as das gerações futuras, promovendo um desenvolvimento humano inclusivo, equitativo e responsável. Assim, uma organização sustentável não apenas contribui para o desenvolvimento sustentável, mas também equilibra os seus resultados económicos, sociais e ambientais (Viaro, T. et al 2011).

2.3. Economia social como forma de responder aos desafios da gestão de bens comuns

A ciência económica aponta que falhas de mercado dificultam a resolução de problemas ambientais e, muitas vezes, incentivam comportamentos empresariais prejudiciais ao meio ambiente. No entanto, o empreendedorismo sustentável diferencia-se do empreendedorismo social ao procurar oportunidades lucrativas que também atendam à dimensão ambiental. Historicamente, economistas identificaram cinco categorias de falhas de mercado que podem representar oportunidades para empreendedores ambientais: bens públicos, externalidades, poder de monopólio, intervenção governamental inadequada e informação imperfeita (Dean, T.J.; McMullen, T.J. 2007).

Os bens públicos, pela sua natureza de não exclusividade e não rivalidade, são particularmente vulneráveis à degradação ambiental. Soluções empreendedoras podem atender a essa procura social não suprida de maneira economicamente viável. As externalidades, tanto positivas quanto negativas, também geram oportunidades. Enquanto externalidades negativas, como a poluição industrial, requerem soluções regulatórias e empresariais, externalidades positivas, como os benefícios ambientais de tecnologias sustentáveis, podem ser exploradas por empreendedores para criar valor económico e ecológico (Dean, T.J.; McMullen, T.J. 2007).

O poder monopolista representa outra falha de mercado, pois limita a oferta e encarece bens e serviços. Empreendedores ambientais podem desafiar monopólios por meio da introdução de inovações, como tecnologias de energia renovável e geração distribuída, promovendo tanto a competitividade

económica quanto a redução de impactos ambientais. Da mesma forma, a intervenção governamental inadequada, ao criar distorções nos incentivos económicos, pode abrir espaço para estratégias empreendedoras que modifiquem subsídios e políticas públicas para favorecer práticas sustentáveis. A informação imperfeita, por fim, gera barreiras tanto no lado da produção quanto do consumo. No primeiro caso, a falta de conhecimento sobre alternativas sustentáveis pode levar à degradação ambiental. No segundo, consumidores mal informados podem continuar a adquirir produtos prejudiciais ao meio ambiente. Empreendedores podem atuar informando os consumidores e criando mercados para produtos ambientalmente superiores, favorecendo a transição para uma economia mais sustentável (Dean e McMullen; 2007).

A Economia Social constitui uma forma de organização de atividades potencialmente adequada à resolução de problemas associados às falhas de mercado identificadas, em particular as relacionadas com a gestão de bens comuns de natureza ambiental ou social.

O conceito de economia social tem sido alvo de um intenso debate nos últimos anos, procurando-se estabelecer um fio condutor que permita compreender de forma consistente o seu significado. A distinção entre economia social e outros conceitos correlacionados, como terceiro setor, organizações sem fins lucrativos e economia solidária, apresenta desafios, sendo feita frequentemente com base em critérios subjetivos ou pouco concretos do ponto de vista científico (Caeiro, 2008).

A origem do conceito remonta à terminologia francesa e às práticas de solidariedade interclassistas desenvolvidas como resposta às transformações económicas e sociais da Revolução Industrial, influenciadas pelo pensamento dos socialistas utópicos do século XIX. Esta perspetiva deu origem a formas organizacionais como as associações, cooperativas e mutualidades, impulsionando movimentos associativos operários. A partir da década de 1970, devido à crise do Estado-providência, a economia social voltou a ganhar relevância, especialmente em França, onde a proximidade entre os movimentos cooperativos e mutualistas contribuiu para a sua consolidação. Em Portugal, a economia social tem raízes nas misericórdias, que desde o século XVIII assumiram um papel central na assistência social, e nas mutualidades, que desempenharam um papel socioeconómico relevante nos séculos XIX e XX (Caeiro, 2008).

A economia social pode ser entendida como um conjunto de atividades de dimensão económica, realizadas por entidades privadas sem fins lucrativos com objetivos sociais. Essas entidades caracterizam-se por uma ética comum assente na solidariedade e na prestação de serviços aos seus membros e ao interesse geral, sendo as cooperativas uma das suas representações mais genuínas. A

economia solidária, por sua vez, insere-se no contexto da economia social, com ênfase na intervenção ecológica, no desenvolvimento local e na autogestão. Algumas abordagens consideram-na como a expressão externa da economia social, baseada num sistema de valores que orienta a gestão das suas instituições (Caeiro, 2008).

As entidades da economia social regem-se por princípios jurídicos, económicos e sociológicos que delimitam o seu campo de intervenção. Entre os critérios fundamentais encontram-se: identificação recíproca entre os membros e a atividade empresarial; igualdade entre os associados, independentemente da sua contribuição financeira; gestão autónoma e democrática; primado do trabalho e das pessoas sobre o capital; e prossecução do bem-estar social e da coesão comunitária. As organizações de economia social situam-se entre o setor público e o privado, promovendo a participação dos trabalhadores na propriedade, gestão e resultados das empresas. O seu papel revela-se essencial na formulação de políticas de emprego e na mitigação do desemprego, preenchendo lacunas deixadas pelo mercado e pelo Estado (Caeiro, 2008).

No contexto português, as principais entidades da economia social incluem cooperativas, associações mutualistas, misericórdias, fundações, instituições particulares de solidariedade social (IPSS) e outras organizações com fins altruísticos. As cooperativas são associações de pessoas que se organizam voluntariamente para satisfazer um interesse comum, através de uma estrutura democrática e participativa. As mutualidades têm como principal objetivo a concessão de benefícios de segurança social e saúde, promovendo simultaneamente a qualidade de vida dos seus associados. As misericórdias são as instituições sociais mais antigas em Portugal, desempenhando um papel fundamental na assistência à população desde o século XV. As IPSS, reguladas pelo Decreto-Lei n.º 119/83, de 25 de fevereiro, incluem diversas formas organizacionais, como associações de solidariedade social, voluntariado e fundações de solidariedade social, atuando em áreas como apoio à infância, família, integração social, saúde e educação (Carneiro, 2006).

A economia social desempenha um papel determinante na promoção da justiça social e da equidade, destacando-se num contexto de crise económica e financeira. Face à incapacidade do mercado em garantir a inclusão social e ao enfraquecimento do Estado-providência, a economia social emerge como uma terceira via, promovendo o desenvolvimento económico e social. O seu impacto estende-se à criação de empresas e instituições que combinam eficiência económica com inclusão social e coesão comunitária (Diário da república, 2013).

O quadro jurídico português define os princípios orientadores da economia social, destacando-se o primado das pessoas e dos objetivos sociais, a adesão e participação livre, a gestão democrática, a conciliação entre interesses individuais e coletivos, e a transparência e responsabilidade social. O Estado desempenha um papel fundamental na promoção destes princípios, estimulando a criação e desenvolvimento das entidades da economia social, removendo obstáculos à sua atividade e incentivando a inovação e a formação profissional no setor (Diário da república, 2013).

Em suma, a economia social assume uma relevância crescente na sociedade contemporânea, apresentando-se como uma alternativa viável aos modelos tradicionais de organização económica. A sua atuação, baseada em valores de solidariedade e participação democrática, permite responder a desafios sociais e económicos, promovendo um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

2.4. Cidades sustentáveis

O ordenamento do território e a gestão dos recursos naturais são igualmente determinantes para garantir o equilíbrio ecológico e a segurança climática. A ocupação inadequada de solos urbanos pode potenciar problemas ambientais como deslizamentos, inundações e ilhas de calor, que exigem políticas integradas de conservação da biodiversidade, gestão hídrica e proteção dos ecossistemas urbanos. A implementação de infraestruturas verdes nas cidades, incluindo parques urbanos e corredores ecológicos, contribui para a regulação climática e a melhoria da qualidade de vida (Câmara Municipal de Guimarães; n.d.).

No contexto da logística urbana sustentável, os laboratórios vivos desempenham um papel crucial ao promover relações de cooperação de longo prazo entre stakeholders. Esses espaços, físicos ou virtuais, reúnem empresas, órgãos públicos, universidades e usuários para testar e implementar soluções inovadoras em um ambiente real (European Network of Living Labs; 2017).

Elementos fundamentais dos laboratórios vivos incluem: (European Network of Living Labs; 2017)

- Apoio político e legislativo.
- Comunicação eficaz entre stakeholders.
- Monitoramento contínuo das soluções implementadas.
- Transferência de conhecimento para aprimoramento contínuo.

A gestão eficiente dos stakeholders dentro dos laboratórios vivos permite que políticas de logística urbana sejam desenvolvidas de forma sustentável e colaborativa, garantindo benefícios tanto para empresas quanto para a sociedade (European Network of Living Labs; 2017).

O empreendedorismo sustentável, a inovação social e o conceito de cidades inteligentes convergem para a construção de um futuro mais sustentável. A identificação e exploração de falhas de mercado permitem que empreendedores desenvolvam soluções lucrativas que também beneficiem o meio ambiente. A inovação social, por sua vez, complementa esse processo ao atender desafios não resolvidos pelo mercado tradicional. Por fim, as cidades inteligentes demonstram como a tecnologia pode ser aplicada para otimizar o uso dos recursos urbanos e ambientais, promovendo um equilíbrio entre crescimento económico e sustentabilidade ecológica. Dessa forma, ao integrar essas abordagens, é possível avançar para um modelo de desenvolvimento mais resiliente, sustentável e inclusivo, onde inovação, empreendedorismo e políticas públicas atuam de maneira sinérgica para enfrentar os desafios do século XXI. A inovação, especialmente a Inovação Social (IS), desempenha um papel crucial na resolução de desafios que nem o mercado nem o Estado conseguem atender. A inovação social concentra-se em problemas como demografia, pobreza, desemprego e capacitação comunitária, sendo reconhecida, em Portugal, na Visão Estratégica para a Região Centro 2030 como uma abordagem essencial para o desenvolvimento regional sustentável. Um exemplo prático dessa abordagem pode ser encontrado na Região de Aveiro, Portugal, composta por onze municípios que implementam iniciativas voltadas à inovação social e ao empreendedorismo sustentável (Pereira e Bittencourt; 2022).

O desafio central da sustentabilidade não se resume a "o que fazer", mas requer a reflexão sobre o "como fazer". A implementação de políticas ambientais eficazes exige a colaboração de todos os agentes sociais, incluindo governos, empresas, instituições de ensino e cidadãos. Somente através de uma abordagem holística e participativa será possível garantir que as estratégias ambientais se traduzam em resultados concretos, promovendo um equilíbrio entre progresso económico e preservação ambiental (Rabaça; 2015).

2.5. Alterações climáticas no contexto das cidades

As cidades são os principais motores das mudanças climáticas, consumindo 75% da energia mundial e sendo responsáveis por 80% das emissões globais de GEE. Além disso, enfrentam desafios como escassez de água, eventos climáticos extremos e impactos na biodiversidade (Niemelä, 1999). Empresas, como agentes urbanos essenciais, influenciam diretamente a emissão de CO₂, fornecendo

bens e serviços às populações urbanas e podendo atuar na mitigação dos impactos ambientais (Whiteman et al; 2011).

O crescimento populacional e a urbanização acelerada têm gerado desafios significativos para o desenvolvimento urbano, exigindo soluções inovadoras que promovam a qualidade de vida, equidade social e preservação ambiental.

Nesse contexto, os conceitos de “cidades sustentáveis” e “cidades inteligentes” têm ganho destaque, embora possuam abordagens distintas. Enquanto as cidades sustentáveis priorizam a harmonia entre desenvolvimento económico, social e ambiental, as cidades inteligentes utilizam tecnologias avançadas para otimizar a gestão urbana e os serviços públicos (Ahvenniemi, H. et al; 2017).

A transformação das cidades em cidades inteligentes tem sido discutida há décadas, mas a falta de um conceito claro ainda dificulta a implementação de soluções eficazes. A “gamificação” e o uso de tecnologias digitais podem desempenhar um papel fundamental na criação de cenários urbanos sustentáveis, permitindo que engenheiros, urbanistas e formuladores de políticas desenvolvam soluções inteligentes para os desafios urbanos (Cavada e Rogers; 2023).

Uma cidade sustentável, por seu turno, fundamenta-se na preservação dos recursos naturais, na redução das desigualdades sociais e no desenvolvimento económico equilibrado. O foco está na minimização dos impactos ambientais e sociais e na garantia de um ambiente urbano saudável para as gerações presentes e futuras. Para isso, políticas voltadas à mobilidade sustentável, à eficiência energética, ao tratamento adequado de resíduos e à inclusão social são fundamentais (Orsiolli e Nobre; 2016).

Por outro lado, o conceito de cidade inteligente está relacionado ao uso estratégico de tecnologia e inovação para aprimorar a infraestrutura urbana e a eficiência dos serviços públicos. O uso de big data, sensores inteligentes, inteligência artificial e Internet das Coisas (IoT) permite a automação e otimização de processos, como gestão do tráfego, monitoramento ambiental e segurança pública. Dessa forma, a cidade inteligente procura melhorar a conectividade e a eficiência da governança urbana (Ahvenniemi, H. et al; 2017).

Embora apresentem abordagens distintas, cidades sustentáveis e cidades inteligentes não são conceitos excludentes. A tecnologia pode ser um meio para impulsionar a sustentabilidade, tornando as cidades mais resilientes, eficientes e equitativas. No entanto, nem toda cidade inteligente é

necessariamente sustentável, pois a ênfase no uso da tecnologia sem um compromisso ambiental e social pode levar a desigualdades e ao aumento do consumo de recursos (Ahvenniemi, H. et al; 2017).

Portanto, a convergência entre esses dois conceitos é essencial para o futuro das áreas urbanas. Uma cidade verdadeiramente inovadora deve integrar tecnologia e sustentabilidade, promovendo soluções ambientalmente responsáveis, economicamente viáveis e socialmente inclusivas. Assim, a transformação urbana poderá atender às necessidades da sociedade contemporânea sem comprometer as gerações futuras, consolidando um modelo de desenvolvimento que equilibre o progresso tecnológico e a responsabilidade ambiental.

As cidades desempenham um papel central na mitigação das alterações climáticas, dado o seu elevado consumo de recursos e a sua vulnerabilidade a fenómenos extremos, como ondas de calor, escassez hídrica e poluição atmosférica. As políticas de sustentabilidade urbana devem, assim, assegurar um planeamento territorial eficiente, integrando soluções como zonas de baixas emissões, micrologística sustentável e a requalificação do espaço público. A implementação de “Planos Logísticos Urbanos Sustentáveis (PLUS)” e a restrição ao tráfego de veículos poluentes são medidas que promovem um modelo urbano mais resiliente e inclusivo (Portugal 2030; 2022).

Em Portugal, a Parceria Público-Social tem como objetivos a redução do défice público, a promoção do emprego cooperativo e do microcrédito, o desenvolvimento de medidas inovadoras de segurança social, a dinamização do desenvolvimento regional e a implementação de políticas de habitação baseadas no movimento cooperativo. As vantagens da economia social incluem a proximidade às populações, maior confiança entre prestadores de serviços e utentes, valorização da qualidade dos serviços, maior participação comunitária e resiliência em períodos de crise (Carneiro, 2006).

As cidades sustentáveis são concebidas para satisfazer as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Este conceito não se cinge à vertente ambiental, abarcando também os pilares social, económico e cultural, de modo a fomentar a qualidade de vida, a equidade e a resiliência urbana (Lazzaretti et al; 2011). A sustentabilidade urbana pressupõe a integração de diversas dimensões, designadamente a eficiência energética, a gestão adequada de resíduos, a mobilidade sustentável, a inclusão social e a participação cidadã. Nesse sentido, a economia social desempenha um papel crucial, uma vez que incentiva modelos de desenvolvimento que privilegiam o bem-estar coletivo, a solidariedade e a justiça social. A relação entre cidades sustentáveis e economia social é evidenciada na promoção de iniciativas que visam a inclusão social e a redução das desigualdades. A economia social, composta por

cooperativas, associações, fundações e outras organizações sem fins lucrativos, contribui para a criação de empregos locais, o fortalecimento das comunidades e a promoção de práticas sustentáveis. Estas entidades operam em setores como o da habitação, saúde, educação e serviços sociais, complementando as políticas públicas e promovendo a coesão social. Adicionalmente, a economia social incentiva a participação cívica na gestão de recursos e na tomada de decisões, fortalecendo a governança democrática e a transparência. A integração da economia social nas estratégias de desenvolvimento urbano sustentável permite a construção de cidades mais inclusivas, resilientes e adaptadas às necessidades locais (Teixeira e Rodrigues; 2024). Em suma, a construção de cidades sustentáveis encontra-se intrínseca e indissociavelmente associada à promoção da economia social, na medida em que ambas partilham valores e objetivos comuns orientados para o desenvolvimento equitativo, a justiça social e a preservação ambiental. A sinergia entre estes dois conceitos é fundamental para enfrentar os desafios urbanos contemporâneos e construir um futuro mais sustentável e inclusivo.

As cidades desempenham um papel fundamental na relação entre seres humanos e natureza, sendo grandes centros de consumo de serviços ecossistémicos e, simultaneamente, criadoras de impactos ambientais significativos. Apesar de ocuparem apenas cerca de 3% da superfície terrestre, a sua influência estende-se muito além dos seus limites geográficos, dependendo de ecossistemas saudáveis para a manutenção da qualidade de vida dos seus habitantes (Bolund, P., e Hunhammar, S.;1999). Além disso, as florestas do Norte de Portugal exemplificam como os serviços ecossistémicos, como regulação hídrica, mitigação de riscos naturais e sequestro de carbono, podem ser potencializados por meio de práticas sustentáveis e gestão estratégica, incluindo Zonas de Intervenção Florestal. A conservação da paisagem e o aumento da cobertura florestal contribuem para a adaptação às mudanças climáticas e para a sustentabilidade dos ecossistemas (Pereira e Bittencourt; 2022).

Os serviços ecossistémicos urbanos referem-se aos benefícios proporcionados pelos ecossistemas naturais e seminaturais presentes nas cidades. Esses serviços são gerados em diversos tipos de habitats urbanos, como florestas urbanas, parques, jardins, terrenos baldios, áreas húmidas, riachos e lagos. Entre os principais serviços ecossistémicos urbanos, destacam-se a purificação do ar e da água, a regulação do microclima, a drenagem de águas pluviais, a mitigação da poluição sonora e a promoção do bem-estar psicológico e social (Bolund, P., e Hunhammar, S.;1999).

Os benefícios dos serviços ecossistémicos urbanos são vastos e incluem tanto impactos ambientais quanto sociais e económicos. Estudos demonstram que o acesso a espaços verdes em áreas urbanas está associado a benefícios diretos para a saúde, como a redução do stress, a melhoria da

saúde mental e a aceleração da recuperação pós-cirúrgica. Além disso, esses espaços promovem a coesão social, funcionando como locais de encontro e interação entre os habitantes das cidades (Elmqvist, T. et al; 2015).

Os ecossistemas urbanos também desempenham um papel crucial na regulação climática, ajudando a reduzir o efeito de ilha de calor, a captar dióxido de carbono e a mitigar eventos climáticos extremos, como cheias e ondas de calor. Árvores urbanas, relvados e áreas húmidas contribuem para a regulação da temperatura e a melhoria da qualidade do ar, enquanto espaços azuis, como lagos e rios, ajudam na drenagem e purificação da água (Elmqvist, T. et al; 2015).

Para além dos benefícios ambientais e sociais, os serviços ecossistémicos urbanos possuem uma dimensão económica relevante. A restauração de áreas degradadas, apesar dos custos iniciais elevados, pode gerar retornos a longo prazo através da valorização imobiliária, do turismo e da redução de despesas com saúde pública. Nos EUA, por exemplo, estima-se que a restauração de prados e pastagens em áreas urbanas custe aproximadamente 26 000 dólares por hectare, enquanto a restauração de bosques atinge os 49 000 dólares por hectare (Elmqvist, T. et al; 2015). Os serviços ecossistémicos são fundamentais para a qualidade de vida nas cidades, fornecendo benefícios ambientais, sociais e económicos. No entanto, a sua degradação compromete a sustentabilidade urbana e exige a implementação de estratégias eficazes para a sua preservação. O futuro das cidades depende de uma abordagem equilibrada entre desenvolvimento urbano e conservação ambiental. Investir na recuperação, proteção e valorização das infraestruturas verdes e dos serviços ecossistémicos não é apenas desejável do ponto de vista ecológico e social, mas também economicamente viável. É, portanto, essencial que governos, cientistas e sociedade civil trabalhem juntos para integrar os serviços ecossistémicos no planeamento urbano, garantindo cidades mais resilientes e sustentáveis para as futuras gerações (Andrade e Romeiro; 2009).

Para garantir a sustentabilidade das cidades, é essencial adotar políticas que promovam a conservação e a restauração dos ecossistemas urbanos. Medidas como a implementação de infraestruturas verdes, o incentivo à agricultura urbana e a criação de corredores ecológicos podem contribuir para a preservação da biodiversidade e a melhoria dos serviços ecossistémicos (Bolund e Hunhammar; 1999). O desenvolvimento de telhados verdes e hortas comunitárias, por exemplo, tem sido apontado como uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade do ar, reduzir a temperatura nas cidades e promover a participação comunitária na gestão dos espaços urbanos (Muñoz e Freitas; 2017). Além disso, o aumento do conhecimento sobre a dinâmica dos ecossistemas urbanos é fundamental

para embasar políticas públicas mais eficazes. A valorização económica dos serviços ecossistémicos pode ser um passo importante para integrar a conservação da natureza no planeamento urbano e garantir que esses serviços sejam reconhecidos como componentes essenciais do funcionamento das cidades (Andrade e Romeiro; 2009).

A poluição atmosférica e as alterações climáticas são outros fatores que impactam negativamente os ecossistemas urbanos. Algumas espécies de árvores, como os pinheiros (*Pinus* spp.) e os carvalhos (*Quercus* spp.), emitem compostos orgânicos voláteis que podem contribuir para a formação de smog, demonstrando que a escolha das espécies para arborização urbana deve ser cuidadosamente planeada. (Bolund, P., e Hunhammar, S.; 1999). Outro desafio está relacionado com a valorização dos serviços ecossistémicos, que muitas vezes são subestimados ou não considerados nas políticas públicas e na economia urbana. (perceção pública dos serviços de ecossistema prestados pelo montado). Enquanto alguns serviços podem ser quantificados em termos monetários, como a provisão de madeira e a regulação hídrica, outros, como os benefícios culturais e recreativos, são mais difíceis de medir e integrar nos modelos económicos tradicionais (Muñoz e Freitas; 2017).

Apesar da importância dos serviços ecossistémicos urbanos, a sua preservação e valorização enfrentam desafios significativos. A elevada densidade populacional e a expansão das infraestruturas construídas resultam na impermeabilização do solo e na degradação dos ecossistemas naturais. Além disso, as políticas de planeamento urbano muitas vezes negligenciam a integração de soluções baseadas na natureza, dificultando a sustentabilidade a longo prazo das cidades (Bacelar-Nicolau, P.; 2019).

Uma das soluções emergentes para promover a conservação ambiental é o Pagamento por Serviços do Ecossistema (PSE), defendido por organizações como a WWF. Este mecanismo incentiva a preservação da biodiversidade e a gestão sustentável de ecossistemas, remunerando práticas que assegurem benefícios ambientais. Os montados de sobro e azinho, por exemplo, são ecossistemas de elevada biodiversidade que prestam serviços essenciais, como o armazenamento de carbono e a regulação do ciclo da água, sendo prioritário garantir a sua conservação (WWF Portugal; 2025).

As mudanças climáticas e a degradação ambiental tornaram-se questões centrais no debate global sobre desenvolvimento sustentável. De acordo com a Energy Information Administration (EIA, 2010), as emissões mundiais de carbono devem atingir 42,4 toneladas métricas até 2035, demonstrando a urgência da implementação de estratégias eficazes para mitigar seus impactos. Nesse contexto, as empresas desempenham um papel fundamental na transição para modelos de negócios

mais sustentáveis, contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e para a promoção de cidades de baixo carbono (Chotia et al; 2024).

2.6. Empresas e sustentabilidade

A sustentabilidade empresarial tem sido amplamente discutida sob a ótica do “Triple Bottom Line” (Elkington, 2012), que enfatiza a necessidade de equilibrar os pilares ambiental (“Planet”), social (“People”) e económico (“Profit”). Nesse sentido, estratégias corporativas precisam de integrar inovação, digitalização e gestão ambiental para garantir uma vantagem competitiva e alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (Silva; 2021).

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável reforça a necessidade de participação ativa das empresas na transformação socioambiental, destacando o papel do setor privado na mudança de padrões de consumo e produção não sustentáveis. O “SDG Compass” (2015) propõe cinco passos para que empresas alinhem as suas estratégias aos ODS, garantindo uma maior eficácia na implementação de políticas sustentáveis (Silva; 2021).

A capacidade dinâmica é considerada um fator determinante para a vantagem competitiva das empresas em um ambiente em constante mudança (Teece & Pisano, 1994). Essa capacidade envolve a adaptação de recursos, estruturas e processos organizacionais para enfrentar desafios ambientais e sociais. Um dos desdobramentos dessa abordagem é a “Green Dynamic Capability (GDC)”, que permite às empresas integrar inovação ecológica em seus produtos e processos, minimizando impactos ambientais e criando valor sustentável (Chotia et al; 2024).

A inovação tecnológica verde, conforme Wang et al. (2021), baseia-se na aplicação de princípios ecológicos ao desenvolvimento de novos produtos e processos, incorporando tecnologias limpas para reduzir emissões e aumentar a eficiência operacional. A transformação digital também se destaca como um elemento-chave nesse cenário, possibilitando a implementação de estratégias de orientação digital para identificar oportunidades e aprimorar a gestão ambiental (Chotia et al; 2024).

Dessa forma, as estratégias empresariais devem ser orientadas para o desenvolvimento de cidades com baixas emissões de carbono, garantindo um equilíbrio entre crescimento económico e sustentabilidade. Essa transição obriga à inovação, investimento em energias renováveis e adoção de modelos de negócios circulares, promovendo um desenvolvimento mais resiliente às mudanças climáticas.

Modelos como os desenvolvidos por Hart e Milstein (2003) e por Porter e Kramer (2011) reforçam a ideia de que a sustentabilidade pode criar valor partilhado para acionistas, funcionários, fornecedores, comunidades e o meio ambiente (Buysse e Verbeke; 2003). Dessa forma, empresas que investem em sustentabilidade de forma estratégica conseguem fortalecer o seu desempenho financeiro a longo prazo, ao mesmo tempo em que promovem impactos sociais e ambientais positivos (Oliveira; 2014).

As diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) destacam que as empresas devem integrar a gestão ambiental nas suas operações, estabelecendo metas mensuráveis e verificáveis para mitigar impactos ambientais. Entre os principais desafios estão a redução de emissões de carbono, a proteção da biodiversidade e a adoção de práticas sustentáveis no consumo e na produção (OECD; 2023).

A responsabilidade social corporativa (RSC) evoluiu ao longo do tempo, passando por três fases principais: (1) a ética pessoal no ambiente empresarial (1900-1960); (2) a pressão social sobre as obrigações empresariais (1960-1980); e (3) a integração do desenvolvimento sustentável nas estratégias corporativas a partir dos anos 1980. Empresas que adotam a sustentabilidade estratégica não apenas minimizam riscos ambientais, mas também criam oportunidades de negócios, fortalecendo a sua relação com stakeholders e garantindo uma vantagem competitiva (Silva; 2021).

A responsabilidade pelo cumprimento dos ODS não recai apenas sobre os governos, mas também sobre as empresas, organizações da sociedade civil, academia e indivíduos. Desta forma, a governança multinível torna-se essencial para garantir a implementação eficiente das metas globais a nível local (Silva; 2021).

Ao reconhecer a interdependência entre economia, sociedade e meio ambiente, as empresas têm o potencial de liderar a transição para um futuro sustentável, contribuindo para a neutralidade de carbono, a resiliência climática e a construção de cidades mais sustentáveis. O sucesso desta jornada dependerá do compromisso com a inovação, da implementação de práticas responsáveis e da colaboração entre múltiplos stakeholders para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Koslosky et al; 2015).

A transição para um modelo de negócios sustentável não é apenas uma necessidade ética, mas também uma vantagem estratégica para empresas que procuram crescimento a longo prazo. A integração de capacidades dinâmicas, inovação verde e digitalização permite às organizações adaptar-

se às novas exigências do mercado, reduzindo impactos ambientais e fortalecendo a sua posição competitiva.

A gestão ambiental tornou-se uma questão central para as empresas, especialmente no setor industrial, onde os gestores enfrentam o desafio de equilibrar competitividade e responsabilidade ecológica. Clientes, fornecedores e a sociedade civil exigem que as empresas minimizem os impactos negativos dos seus produtos e operações no meio ambiente. Neste contexto, duas abordagens dominam a gestão ambiental: a prevenção proativa da poluição, baseada em recursos estratégicos que podem proporcionar vantagem competitiva sustentável, e o controlo reativo da poluição, que se limita a mitigar danos sem gerar benefícios competitivos duradouros (Hart, 1995). As tecnologias ambientais são geralmente classificadas em três categorias: prevenção da poluição (Cairncross, 1992), sistemas de gestão ambiental (Dillon & Fischer, 1992) e controlo da poluição (Russo & Fouts, 1997). As estratégias empresariais devem, assim, evoluir de um modelo reativo para uma abordagem preventiva e sustentável (Klassen e Whybark; 1999).

3. Estudos de caso: Guimarães, Vitoria-Gasteiz e Birmingham

3.1 Guimarães

Na região do Minho, onde se encontram ecossistemas com elevada importância ecológica e económica, a caracterização das ameaças e a implementação de boas práticas de gestão são essenciais para a adaptação às alterações climáticas. Os ecossistemas de água doce, particularmente vulneráveis às pressões humanas e às mudanças climáticas, enfrentam desafios como a degradação da qualidade da água e a sobre-exploração dos recursos hídricos. A gestão eficaz destes ecossistemas requer a ampliação de estações de tratamento de águas residuais, a adoção de um quadro legislativo robusto que promova a remoção de microplásticos e contaminantes emergentes, o fortalecimento da fiscalização dos cursos de água e a implementação de incentivos financeiros para práticas agrícolas sustentáveis (Valente et al; 2024).

Guimarães, uma cidade histórica de importância fundamental para a formação de Portugal, tem demonstrado um compromisso crescente com a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável. O município, que abriga cerca de 156 mil habitantes (INE; 2023) e uma economia baseada na indústria e nos serviços, tem enfrentado desafios ambientais e urbanísticos, ao mesmo tempo em que implementa estratégias inovadoras para mitigar impactos e promover a resiliência ecológica. Esta análise procura

compreender as ações e impactos das políticas sustentáveis em Guimarães, com ênfase nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), na descarbonização, na biodiversidade e na integração de práticas empresariais alinhadas ao “Triple Bottom Line”.

A sustentabilidade em Guimarães está intrinsecamente ligada ao seu histórico de crescimento industrial e às transformações urbanísticas que ocorreram ao longo dos séculos. A cidade, outrora um polo de curtumes e têxteis, tem avançado para um modelo de desenvolvimento mais sustentável, integrando políticas públicas e iniciativas privadas em prol da preservação ambiental e da inclusão social (Silva et al; 2020).

O conceito de sustentabilidade em Guimarães apoia-se no “Tripé da Sustentabilidade”, que engloba três dimensões fundamentais:

1. “Económica (Profit)” – A cidade possui um saldo comercial positivo (624 mil euros), com exportações significativas (1,7 milhões de euros) e um setor empresarial robusto, empregando cerca de 69 mil pessoas (INE; 2023).

2. “Social (People)” – O planeamento urbano tem procurado garantir qualidade de vida aos habitantes, promovendo a eco cidadania e a inclusão social (Câmara Municipal Guimarães; n.d.)

3. “Ambiental (Planet)” – Medidas como a criação de espaços verdes, a gestão eficiente de recursos naturais e o combate às alterações climáticas fazem parte da estratégia ambiental do município (Câmara Municipal Guimarães; n.d.).

No caso de Guimarães, este emerge como um exemplo notável de integração entre inovação social e sustentabilidade urbana alinhando-se com os ODS através de iniciativas como o Guimarães 2030, o Pacto Climático de Guimarães e outros projetos como o Bairro C que reúne cidadãos, universidades e organizações culturais para desenvolver soluções sustentáveis e promover a neutralidade carbónica. Adicionalmente, o Plano Municipal de Ação Climática reafirma o compromisso de Guimarães em reforçar a resiliência do território face às alterações climáticas, posicionando a cidade na vanguarda do desenvolvimento ambientalmente sustentável. Estes esforços locais refletem-se nas estatísticas nacionais. Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE), Portugal tem vindo a registar progressos significativos nos indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para as áreas da energia limpa e acessível, ação climática e cidades e comunidades sustentáveis. A integração de políticas locais com metas nacionais evidencia a importância de iniciativas municipais no cumprimento dos compromissos globais de sustentabilidade (Câmara Municipal de Guimarães; n.d.).

A conservação ambiental em Guimarães tem sido impulsionada pela implementação de estratégias focadas na proteção da biodiversidade e na criação de infraestruturas verdes. A cidade enfrenta desafios significativos, como o crescimento desordenado de eucaliptos, que impacta a biodiversidade local, e a recorrência de incêndios florestais, que devastaram 5.281 hectares nos últimos anos (Câmara Municipal Guimarães; n.d.).

A “Agenda 2030” tem sido uma referência para Guimarães, com políticas locais alinhadas aos ODS e ao desenvolvimento sustentável. O município tem implementado estratégias que incentivam a participação de múltiplos agentes, incluindo empresas, Organizações da Sociedade Civil e escolas, para garantir o cumprimento dos compromissos globais (Silva et al; 2020).

O setor empresarial em Guimarães tem sido incentivado a adotar práticas sustentáveis, alinhadas às diretrizes da OCDE para Empresas Multinacionais e ao conceito de sustentabilidade estratégica. Empresas locais têm integrado os ODS à sua gestão, promovendo ações que minimizam impactos ambientais e maximizam oportunidades de negócio sustentáveis (Silva et al; 2020).

As empresas são desafiadas a contribuir para a neutralidade carbónica, reduzindo emissões de GEE; promover a eficiência energética, especialmente na renovação de edifícios e no setor de transportes; adotar modelos circulares de produção e consumo, reduzindo desperdícios (economia circular); implementar sistemas de gestão ambiental, garantindo o monitoramento contínuo de impactos ecológicos (Guimarães 2030; 2023).

A sustentabilidade empresarial tem sido também impulsionada por incentivos governamentais e pela crescente valorização do mercado por práticas sustentáveis, criando vantagens competitivas e inovação no setor industrial e comercial da cidade (Silva et al; 2020).

A descarbonização é um dos pilares da estratégia ambiental de Guimarães, com políticas alinhadas às metas europeias de transição energética. O município tem implementado o “Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES)”, com medidas que visam a redução da pegada de carbono da cidade, tais como: promoção de energias renováveis e eficiência energética em edifícios públicos e privados; transporte sustentável, com a modernização da frota municipal e incentivo à mobilidade elétrica e adoção de infraestruturas verdes para mitigar o efeito das ilhas de calor urbanas (Silva et al; 2020).

Além disso, a “Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas”, desenvolvida no âmbito do projeto “ClimAdaPT.Local”, tem orientado a gestão do território, prevenindo impactos ambientais e promovendo a resiliência climática (Silva et al; 2020).

O município tem adotado medidas para mitigar esses impactos, incluindo uma gestão florestal sustentável onde se incentiva a substituição do eucalipto por espécies nativas, como o carvalho. Criação de infraestruturas verdes e cinturão verde: a criação de espaços verdes urbanos tem sido uma prioridade, garantindo que 74% da população tenha acesso a áreas verdes a menos de 200 metros de suas residências (Câmara Municipal Guimarães; n.d.). O “Green Belt de Guimarães”, inspirado em modelos internacionais como o de São Paulo (Rodrigues e Vitor; 2014), tem desempenhado um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas e na melhoria da qualidade do ar. No que diz respeito ao combate a incêndios, o município dispõe de 23 locais públicos de abastecimento de água para o combate a incêndios, além de monitoramento contínuo das áreas de risco (Câmara Municipal Guimarães; n.d.).

Guimarães tem-se destacado na gestão urbana sustentável, integrando conceitos de planeamento ecológico e uso eficiente do espaço urbano. O município apresenta um índice elevado de áreas verdes por habitante, superior ao mínimo recomendado pela ONU (20 m² por habitante), reforçando o seu compromisso com a qualidade de vida da população. Este planeamento urbano segue princípios como: “continuum naturale”, garantindo a integração dos espaços verdes à malha urbana; promoção da mobilidade sustentável, reduzindo a dependência de veículos motorizados e requalificação urbana, com investimentos em regeneração de áreas degradadas (Câmara Municipal Guimarães; n.d.).

Guimarães tem se consolidado como uma referência em sustentabilidade urbana em Portugal, combinando crescimento económico com responsabilidade ambiental e inclusão social. A implementação de estratégias alinhadas aos ODS, a descarbonização e a criação de infraestruturas verdes demonstram um compromisso efetivo com o futuro sustentável da cidade. No entanto, desafios ainda persistem, incluindo a necessidade de maior controlo sobre a expansão do eucalipto, a mitigação dos incêndios florestais e o reforço das políticas de mobilidade sustentável. A continuidade da estrutura de missão para o desenvolvimento sustentável – Guimarães 2030 será essencial para consolidar avanços e fortalecer o papel do município como líder em sustentabilidade em Portugal (Silva et al; 2020).

Com um planeamento estratégico bem estruturado e o envolvimento de múltiplos setores da sociedade, Guimarães tem potencial para se tornar um modelo de cidade sustentável, equilibrando crescimento económico, preservação ambiental e qualidade de vida para os seus cidadãos.

3.1.1. O Pacto Climático de Guimarães

O “Pacto Climático de Guimarães” (Guimarães 2030; 2023) representa um compromisso estratégico do município na transição para a neutralidade carbónica até 2030. Esta iniciativa não se limita a uma abordagem institucional, mas procura envolver ativamente cidadãos, empresas e instituições locais na descarbonização do território, alinhando-se às metas europeias de sustentabilidade. Insere-se numa estratégia abrangente de combate às alterações climáticas e promoção de um modelo de desenvolvimento urbano sustentável. Desde 2008, o município tem trabalhado para reduzir as suas emissões de gases de efeito estufa (GEE), atingindo uma redução de 20% até 2020, conforme previsto no “Plano de Ação para Energia Sustentável e Clima (PAESC)”, elaborado em 2014 (Guimarães 2030; 2023).

Apesar desse progresso, o município reconhece a necessidade de aprofundar as suas estratégias de descarbonização, garantindo alinhamento com diretrizes nacionais e europeias. As principais áreas de intervenção incluem: transição energética e incentivo à produção e consumo de energia renovável; mobilidade sustentável e redução da dependência de combustíveis fósseis no setor dos transportes; economia circular e promoção da gestão eficiente de recursos e redução do desperdício e o combate à pobreza energética com garantia de acesso equitativo à energia limpa (Guimarães 2030; 2023).

3.1.2. O Laboratório da Paisagem

O Laboratório da Paisagem constitui um pilar fundamental da estratégia climática de Guimarães. Criado a partir da colaboração entre o município e instituições de ensino superior, como a Universidade do Minho e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, o Laboratório da Paisagem é um centro de investigação, sensibilização ambiental e desenvolvimento de soluções inovadoras para o território. Opera em duas grandes frentes: educação e sensibilização ambiental, atuando na mudança de hábitos e comportamentos e promovendo iniciativas educativas voltadas para a sustentabilidade. Investigação, desenvolvimento e inovação (I&D+i), foca-se em quatro áreas fundamentais do conhecimento: ecologia, geografia, hidráulica e ambiente urbano (Laboratório da Paisagem; 2025) (Silva et al; 2020).

A sua atuação é orientada pela integração entre conhecimento científico e gestão territorial, ao desenvolver metodologias aplicáveis à administração pública e ao setor privado. O Laboratório da Paisagem tem sido essencial na elaboração de estratégias de adaptação climática, ajudando a formular políticas urbanas mais sustentáveis e resilientes (Silva et al; 2020).

O Laboratório da Paisagem desempenha um papel central na implementação do Pacto Climático ao fornecer dados científicos e ferramentas de monitorização ambiental, soluções inovadoras para a eficiência energética e gestão sustentável dos recursos naturais, apoio na definição de políticas locais para mitigação e adaptação climática e promoção de programas de sensibilização e educação ambiental para a comunidade. Desta forma, o Laboratório fortalece a interface entre ciência e políticas públicas, garantindo que as decisões municipais sejam embasadas em evidências científicas e alinhadas com as diretrizes internacionais de sustentabilidade (Silva et al; 2020).

O “Bairro C” representa um avanço significativo na estratégia de descarbonização de Guimarães, promovendo um modelo inovador de produção e consumo de energia renovável. Com um forte compromisso com a neutralidade carbónica, esta iniciativa integra tecnologia, inovação e participação comunitária para criar um ecossistema urbano mais sustentável. O projeto “Bairro C – Carbon Zero Commitment” visa a criação de uma comunidade de energia renovável (CER), baseada nos princípios da eficiência energética e da economia circular (Guimarães 2030; 2024). Entre as suas principais características, destacam-se a autossuficiência energética com uma produção anual estimada de 833.513 kWh, superior ao consumo total de 821.089 kWh; a redução de emissões de CO₂ com a adoção de fontes de energia limpa que reduz significativamente a pegada carbónica; infraestruturas sustentáveis instaladas em coberturas de edifícios, otimizando o aproveitamento energético e integração social e comunitária com o envolvimento de 13 edifícios como consumidores e produtores de energia, incentivando a participação ativa da população (Guimarães 2030; 2024).

Este modelo não reforça apenas a resiliência energética do município, como também promove o desenvolvimento de um setor de produção energética local, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e estimulando a economia verde.

O Bairro C alinha-se diretamente com os objetivos do Pacto Climático de Guimarães, contribuindo para a aceleração da transição energética e descentralização da produção de energia; redução das emissões de GEE, impulsionando a neutralidade carbónica, promoção de inovação e participação comunitária, fortalecendo a eco cidadania, o incentivo à economia circular e otimizando o uso de recursos energéticos. A iniciativa posiciona Guimarães como um exemplo de cidade inteligente e sustentável, integrando tecnologia e inovação na busca por um território neutro em carbono (Guimarães 2030; 2024).

O Pacto Climático de Guimarães reflete um compromisso sólido com a neutralidade carbónica e a transição para um modelo urbano sustentável. A interseção entre o Laboratório da Paisagem e o Bairro C demonstra como a inovação científica, tecnologia e participação comunitária podem convergir para

transformar os territórios urbanos. Neste sentido, Guimarães está a consolidar-se como uma cidade-modelo no contexto da sustentabilidade, não apenas no cenário nacional, mas também a nível internacional. A continuidade dessas iniciativas será essencial para garantir que o município atinja as suas metas climáticas e se posicione como uma referência na luta contra as alterações climáticas.

A iniciativa Guimarães 2030 é um exemplo desse modelo, reunindo setores público e privado, universidades, associações e cidadãos para promover o desenvolvimento sustentável da cidade. Esta abordagem inclui a internalização da sustentabilidade nas práticas da administração pública e a avaliação de indicadores em áreas como mitigação climática, mobilidade sustentável, qualidade do ar, biodiversidade e eficiência energética. O envolvimento dos cidadãos é fundamental neste processo, promovendo a participação ativa na transformação do espaço urbano e reforçando a ligação entre sociedade e natureza (Loureiro et al; 2022).

3.2 Outros casos de estudo

A crescente preocupação com as mudanças climáticas tem impulsionado cidades ao redor do mundo a estabelecerem metas ambiciosas para a redução das emissões de gases de efeito estufa. A Carbon Neutral Cities Alliance (CNCA) define essa ambição como o compromisso de reduzir as emissões entre 80% e 100% até 2050 ou antes, tendo 1990 como ano de referência. Nesse contexto, os governos nacionais necessitam do apoio de órgãos públicos em diversos níveis jurisdicionais, além da colaboração de atores não estatais e demais segmentos da sociedade (Csete et al; 2021).

O envolvimento das cidades em redes climáticas transnacionais tem sido um fator determinante para a definição de metas e estratégias ambientais. Estudos indicam que cidades maiores apresentam objetivos mais ambiciosos em relação à mitigação climática, sendo que 78% das cidades analisadas possuem um plano de mitigação e 25% almejam a neutralidade de carbono. No entanto, observa-se uma disparidade geográfica na definição dessas metas. Cidades localizadas no Norte e Oeste da Europa apresentam compromissos mais elevados, como Dinamarca (100%) e Reino Unido (43%), enquanto regiões do Sul e Leste da Europa demonstram menor engajamento. Além disso, o tamanho da cidade é um fator preponderante: apenas 7,1% das cidades com população entre 50.000 e 100.000 habitantes possuem uma meta de neutralidade de carbono, em comparação com 32% na média geral (Csete et al; 2021).

O setor energético desempenha um papel essencial na mitigação climática, através do desenvolvimento de novas tecnologias, da eficiência energética e da adoção de práticas de gestão sustentáveis. Paralelamente, a mobilidade urbana sustentável também se destaca como um elemento crucial para reduzir as emissões de carbono. Um exemplo emblemático é a cidade de Vitoria-Gasteiz, que realizou uma reestruturação completa da sua rede de transporte público em menos de 24 horas, promovendo um modelo de mobilidade mais eficiente e sustentável. A implementação dos chamados “superblocos” reorganizou o espaço urbano, restringindo o tráfego de automóveis e priorizando pedestres e transportes públicos (Civitas; n.d.).

Os impactos dessa reformulação foram significativos, incluindo um aumento de 18,2% na velocidade comercial dos autocarros, redução do tempo de espera e diminuição do consumo médio de combustível em 6,24%, o que resultou na economia de 421 toneladas de CO₂ por ano. Além disso, houve uma queda de 36,9% no número de acidentes envolvendo autocarros e um aumento expressivo na utilização do transporte público. O sucesso dessa transformação foi atribuído a um planeamento estratégico bem estruturado, sustentado pelo engajamento da população e pelo apoio de todas as forças políticas locais (Civitas; n.d.).

A experiência de Vitoria-Gasteiz demonstra que a transição para modelos urbanos mais sustentáveis exige ações coordenadas entre governos, setor privado e sociedade civil. A adoção de políticas integradas de mitigação e adaptação climática, associada a estratégias inovadoras de mobilidade e eficiência energética, pode acelerar o caminho das cidades em direção à neutralidade de carbono. A análise desses casos revela que, embora o tamanho da cidade seja um fator relevante para a ambição climática, a governança e o comprometimento político são elementos fundamentais para a implementação de mudanças estruturais eficazes (Civitas; n.d.)

Outras iniciativas como o Smart City Roadmap de Birmingham e o Birmingham Development Plan demonstram como políticas urbanas podem integrar sustentabilidade e qualidade de vida. Em Londres, projetos como o London’s Smart Park Sustainable Districts e o Living Lab utilizam sensores para avaliar a qualidade do ar, do solo e da água, promovendo uma gestão ambiental mais eficiente. Além do seu impacto tecnológico, cidades inteligentes devem priorizar a justiça social e a equidade, garantindo que os seus benefícios alcancem todas as camadas da sociedade. A interseção entre empreendedorismo sustentável, inovação social e cidades inteligentes revela caminhos promissores para um desenvolvimento urbano e ambiental verdadeiramente inteligente (Cavada e Rogers; 2023).

O problema das emissões de gases com efeito de estufa e do consumo de energia nos edifícios e nas cidades tem sido abordado em diversos acordos, convenções e diretivas emitidos a nível europeu, nomeadamente através do Pacote Clima e Energia UE 2020, lançado em 2008 (Cipriano et al; 2017). Um dos principais indicadores para monitorizar o desempenho urbano são as emissões de CO₂, tanto em termos absolutos como per capita. As emissões diretas são originadas no território urbano, resultantes dos setores dos edifícios, equipamentos e transportes, enquanto as emissões indiretas advêm do consumo de eletricidade, cuja produção pode ocorrer fora da área urbana. Além disso, fatores como a taxa de desemprego podem influenciar o consumo energético, dado que períodos prolongados em casa resultam num aumento do consumo per capita (Cipriano et al; 2017).

A Agência Internacional da Energia propõe a conservação de energia como uma estratégia para limitar o consumo através de mudanças comportamentais, como desligar luzes em salas desocupadas, enquanto a eficiência energética visa reduzir o consumo por meio da adoção de produtos mais eficientes. A implementação de indicadores nos Planos de Ação para a Energia Sustentável tem sido fundamental para avaliar o impacto das políticas públicas, destacando-se os indicadores de emissões de CO₂, de consumo per capita, por unidade de território e de eficiência energética (Cipriano et al; 2017).

As cidades desempenham um papel central na mitigação das alterações climáticas e na promoção da sustentabilidade, exigindo uma abordagem holística e sistêmica. Com o crescimento urbano acelerado, as cidades enfrentam desafios relacionados com o abastecimento de água, a produtividade agrícola e a proteção dos ecossistemas. O Acordo de Paris reforça a necessidade de políticas eficazes para combater as alterações climáticas, levando à reflexão sobre a forma como as cidades podem impulsionar o desenvolvimento sustentável, integrar a sustentabilidade na tomada de decisões políticas e fomentar a participação cidadã. A sustentabilidade, assente nos pilares económico, social e ambiental, depende da capacidade de inovação e adaptação, sendo a sociedade civil um ator essencial no processo de transformação (Loureiro et al; 2022).

A valorização dos ecossistemas é um aspeto crucial para garantir a sustentabilidade ambiental. Os ecossistemas prestam diversos serviços, incluindo produção de bens essenciais como alimentos e água doce, regulação do clima e das cheias, e benefícios culturais e recreativos. No entanto, a subvalorização dos serviços ecossistémicos representa um entrave significativo à consecução dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, sendo essencial integrar a sua valoração na tomada de decisões políticas e económicas. A valorização ambiental implica reconhecer a importância dos recursos

naturais e incorporá-los nas políticas públicas e nos mecanismos financeiros, garantindo a sua preservação e utilização sustentável.

A transição para a neutralidade carbónica até 2050 requer a adoção de medidas concretas e progressivas, especialmente no setor da construção, responsável por uma parcela significativa do consumo energético. Em Portugal, a grande maioria dos edifícios foi construída antes das primeiras regulamentações térmicas, apresentando um fraco desempenho energético e condições de conforto insatisfatórias. Atualmente, apenas 15,3% dos edifícios residenciais possuem certificação energética A+ ou A, enquanto quase metade se enquadra nas categorias C e D. Para alcançar a neutralidade carbónica, Portugal pretende atingir 49% de energia renovável no consumo total até 2030, aumentando a produção de energia eólica, hidrelétrica e solar (Reis et al; 2023).

A modernização do parque edificado deve incluir a incorporação de soluções ativas e fontes de energia renovável, garantindo maior eficiência energética e menor impacto ambiental. A viabilidade económica dessas soluções, particularmente as que visam a neutralidade carbónica, reforça a importância do apoio financeiro e da criação de um ambiente regulatório adequado. O estabelecimento de códigos de construção que incentivem a renovação energética e a promoção de incentivos financeiros para tecnologias inovadoras, como armazenamento de energia e baterias térmicas, são fundamentais para impulsionar essa transição (Reis et al; 2023).

A implementação de políticas eficazes para a renovação energética e a sustentabilidade urbana é essencial para garantir a resiliência climática e o bem-estar das gerações futuras. Apesar de alguns investimentos iniciais não serem financeiramente compensadores a curto prazo, o seu impacto ambiental e social a longo prazo justifica a sua adoção (Reis et al; 2023). Portugal, alinhado com as metas europeias e globais de descarbonização, deve continuar a promover práticas sustentáveis, garantindo que o desenvolvimento urbano, a eficiência energética e a valorização dos ecossistemas estejam no centro das suas estratégias de política pública.

As cidades, como epicentros dos desafios ambientais e sociais, devem adotar estratégias de planeamento urbano sustentável, nomeadamente através da criação e manutenção de espaços verdes. Estes espaços oferecem benefícios significativos para a saúde mental, física e social da população, além de contribuírem para a mitigação dos impactos das alterações climáticas. Com a crescente urbanização e projeções que indicam que até 2050 mais de dois terços da população mundial viverão em cidades, torna-se essencial implementar políticas que garantam ambientes urbanos saudáveis e sustentáveis. A perceção dos cidadãos sobre os espaços verdes e os serviços ecossistémicos que oferecem deve ser

continuamente avaliada, permitindo o desenvolvimento de soluções mais ajustadas às necessidades da população e ao equilíbrio ambiental (Porto; 2021).

4. O estágio no Laboratório da Paisagem

Durante os 3 meses da experiência de estágio, foram-me propostas várias tarefas, no âmbito de diversos projetos da responsabilidade do Laboratório da Paisagem ou nos quais a organização participa ou tem interesse. A experiência permitiu-me observar de forma prática os desafios e as oportunidades existentes na colaboração entre stakeholders públicos e privados no contexto da sustentabilidade local.

O estágio realizou-se em regime presencial, na rua da ponte romana, em Guimarães, onde se encontram as instalações do Laboratório. Esta é uma instituição-chave na estratégia de sustentabilidade e ação climática de Guimarães, funcionando como um centro de investigação aplicada, sensibilização ambiental e desenvolvimento de soluções inovadoras para o território. Criado através da colaboração entre o Município de Guimarães, a Universidade do Minho e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, tem como missão integrar o conhecimento científico na gestão do território, promovendo um modelo de desenvolvimento sustentável baseado em evidência e participação.

No âmbito do estágio, participei em atividades de *teambuiding*, educação ambiental, organização de eventos com várias empresas, organizações e instituições de ensino, entre outras, o que me proporcionou uma compreensão mais concreta dos processos internos de articulação entre atores diversos, bem como da importância da inovação social na implementação de políticas de sustentabilidade.

Em particular, o estágio contribuiu para aprofundar a minha perceção acerca da relevância de estruturas colaborativas, como as redes de parceria territorial, no avanço dos objetivos do Pacto Climático de Guimarães. Tive ainda a oportunidade de aceder a documentos internos, participar em reuniões de equipa e compreender de forma direta os mecanismos de governança que sustentam estas iniciativas.

Além disso, este contacto direto com a realidade local complementou e enriqueceu a componente teórica da minha investigação, permitindo um olhar mais crítico e fundamentado sobre a forma como os princípios da economia social e da sustentabilidade se materializam em ações concretas.

4.1. Problemática e Desenvolvimento do Questionário

Ao longo da experiência de estágio foi possível sentir os desafios a ser enfrentados diariamente de modo a alcançar a neutralidade climática até 2030. O Laboratório da Paisagem organiza atividades e eventos acessíveis à comunidade, ajudando a criar a consciência da crise ambiental, quer junto das gerações mais novas, quer junto da população em geral. Conta ainda com publicações, um website sempre atualizado com notícias e páginas das redes sociais para divulgação mais facilitada das iniciativas. Mas em simultâneo, pensa globalmente, envolvendo-se com diversas redes de organizações onde cruza conhecimentos e contactos com outras organizações com preocupações ambientais por todo o globo. Isso permite perceber os problemas a nível dos outros países, da Europa e até a nível global, dando uma perspetiva mais ampla da crise climática e do que é mais urgente resolver. Também tem acesso a múltiplos eventos, como workshops e conferências em que são passados conhecimentos úteis para as organizações lidarem com a crise ambiental.

Uma das iniciativas que despertou o interesse do Laboratório da Paisagem, pela sua abrangência e objetivos, foi o Pacto Climático de Guimarães. Esta iniciativa, de adesão voluntária, criada pelo Município de Guimarães, convida as empresas e organizações a aderirem e a porem em prática um plano de ação com o objetivo de reduzirem as suas emissões de carbono e combaterem a pobreza energética.

Desta forma, o Pacto Climático foi o tema selecionado para a presente investigação, tendo em consideração a sua pertinência no contexto local e o seu potencial de influência nas políticas ambientais e estratégias de sustentabilidade do concelho de Guimarães. A escolha recaiu igualmente sobre a necessidade de compreender como se processa a articulação entre os diferentes intervenientes — nomeadamente as empresas signatárias e não signatárias — e quais são as barreiras e motivações que condicionam a sua participação ativa. A investigação teve como objetivo analisar o grau de envolvimento das organizações, a forma como encaram os desafios da descarbonização e a forma como as suas ações estão alinhadas com os objetivos traçados pelo município no âmbito do Pacto.

Tendo por base este estudo, a pergunta de investigação será, portanto, a seguinte: **“De que forma a colaboração entre os stakeholders públicos e privados e a adesão ao pacto climático contribuem para a descarbonização de Guimarães e para a neutralidade climática até 2030?”**

Tendo em conta a pergunta de investigação, pretende-se analisar a participação das empresas/organizações nas seguintes dimensões: o compromisso a que aderiram, as dificuldades

encontradas na adesão ou na possibilidade de aderirem, e as perspectivas que têm em relação ao seu futuro enquanto signatários do Pacto Climático. Assim sendo, as opções metodológicas foram tomadas tendo em consideração o objetivo e objeto da investigação, pelo que se optou pela utilização de uma análise recorrendo a métodos quantitativos. Espera-se através da análise de um grupo de empresas e organizações retirar conclusões acerca do panorama geral da participação de empresas e organizações no Pacto Climático de Guimarães.

Segundo Babbie (2017), “Quantification often makes our observations more explicit. It also can make it easier to aggregate, compare and summarize data. Further, it opens up the possibility of statistical analyses, ranging from simple averages to complex formulas and mathematical models.” (p. 26). Creswell & Creswell (2018) defendem que um estudo apenas tende a ser mais qualitativo ou mais quantitativo, e que essa divisão não é assim tão linear, havendo ainda investigações que usam um misto dos dois. Todavia, convencionalmente, uma pesquisa que se baseia em números e que usa perguntas e respostas fechadas, sem espaço para leituras subjetivas, costuma ser considerada quantitativa.

4.2. Análise dos resultados do inquérito

De modo a obter uma visão mais realista daquilo que é o pacto climático e como influencia as empresas de Guimarães, sejam elas signatárias do pacto ou não, um inquérito é a forma mais acessível e prática de o fazer. Neste sentido, este inquérito foi enviado a empresas localizadas no concelho e Guimarães, escolhidas aleatoriamente, com a ajuda do Laboratório da Paisagem e do Município de Guimarães.

O inquérito desenvolvido para compreensão mais profunda deste tema é composto por 50 questões, de forma a fornecer dados mais facilmente analisáveis e com respostas menos ambíguas, o inquérito foi construído maioritariamente com perguntas de resposta fechada, ou com perguntas de resposta curta. O questionário tendo uma parte comum, subdivide-se em dois ramos da pergunta número 2 até à 24 é direcionado para os subscritores do pacto climático, da pergunta número 25 a 46 para os não signatários do pacto, e as questões número 1, 47, 48, 49 e 50 são respondidas por ambas as partes. A identidade das empresas permanece anónima de modo a não enviesar possíveis respostas. Os inquéritos foram todos enviados às empresas por email. O inquérito foi realizado utilizando a plataforma Google Forms, que permite organizar e apresentar as perguntas de forma simples e fácil, de forma a ser acessível e apelativo para o público-alvo. O link para este formulário foi então disponibilizado via email, acompanhado por uma mensagem que contextualizava o envio do mesmo **(Anexo 1)**.

Foram obtidas 28 respostas de empresas, das quais 25 são empresas signatárias do pacto e 3 são não signatárias. Em relação ao cargo que a pessoa ocupa na empresa, 2 pessoas pertencem à direção, 2 são presidentes dessa empresa/organização e os restantes ocupam diferentes cargos, como tesoureiro, diretor ambiental, CEO, responsável de comunicação, responsável de higiene e segurança no trabalho, entre outros cargos como se verifica na Figura 1.



Figure 1 – Posição na empresa/organização

As idades dos inquiridos variam entre os 28 e os 72 anos (Figura 4), porém a moda é de 34 anos. 42,9% dos inquiridos possuem licenciatura ou equivalente (Figura 2) e 64,3% são do sexo masculino (Figura 3).

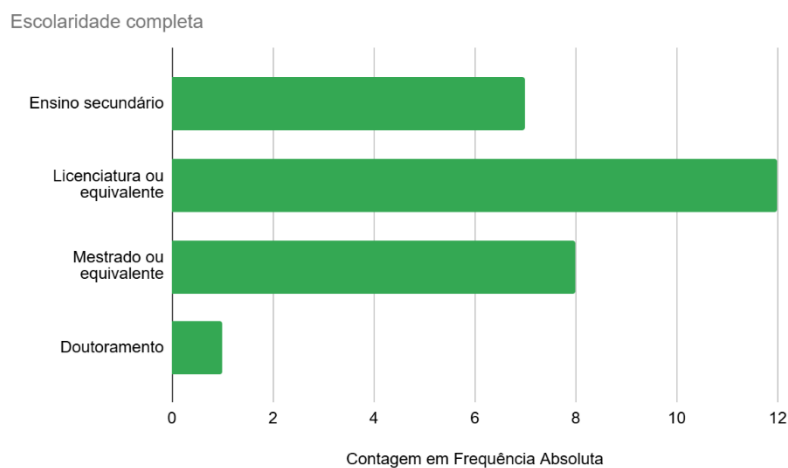


Figure 2 – Escolaridade completa

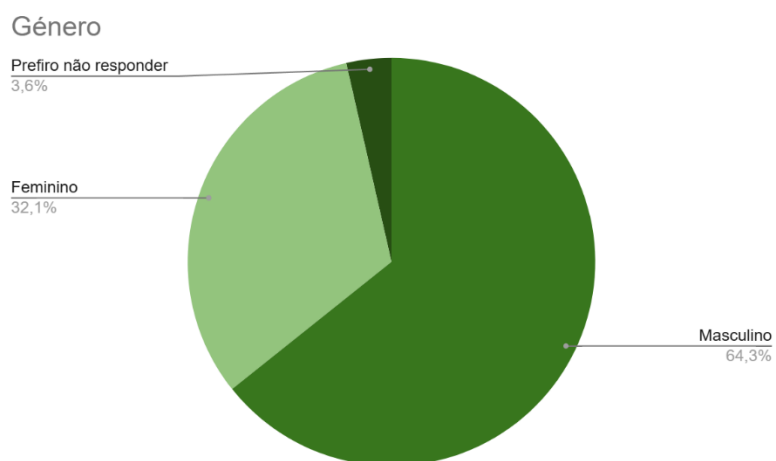


Figure 3 - Género

Idade

28 respostas

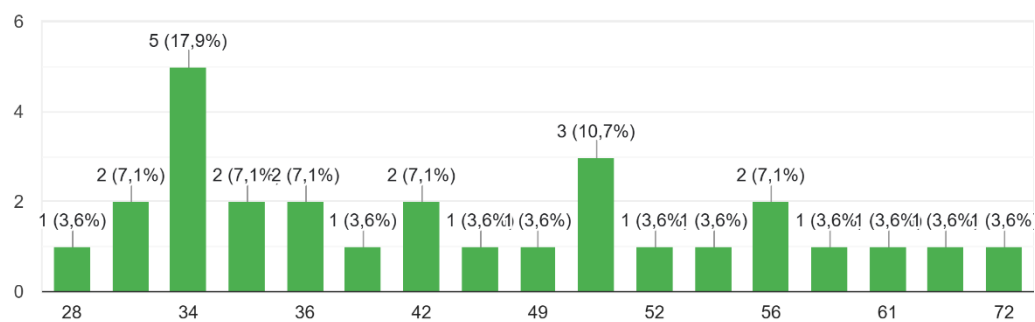


Figure 4 - Idade

4.2.1 Análise às questões dos signatários do Pacto Climático

A questão número 2 diz respeito ao meio como as empresas tiveram conhecimento do Pacto Climático. Conforme verificado na figura 5, a maioria dos respondentes respondeu que foi através das redes sociais do Laboratório da Paisagem e das redes sociais do Município de Guimarães, bem como reuniões realizadas pelo município. Algumas empresas também responderam que foram pioneiras na implementação do plano de sustentabilidade de Guimarães.

De que forma teve conhecimento do Pacto Climático de Guimarães



Figure 5 – “De que forma teve conhecimento do Pacto Climático de Guimarães?”

Em relação à motivação que levou as empresas a assinarem o pacto, destaca-se o compromisso de contribuírem para a sustentabilidade ambiental (52%) e em seguida o sentimento de apoiar Guimarães na descarbonização (28%), como visto na figura 6.

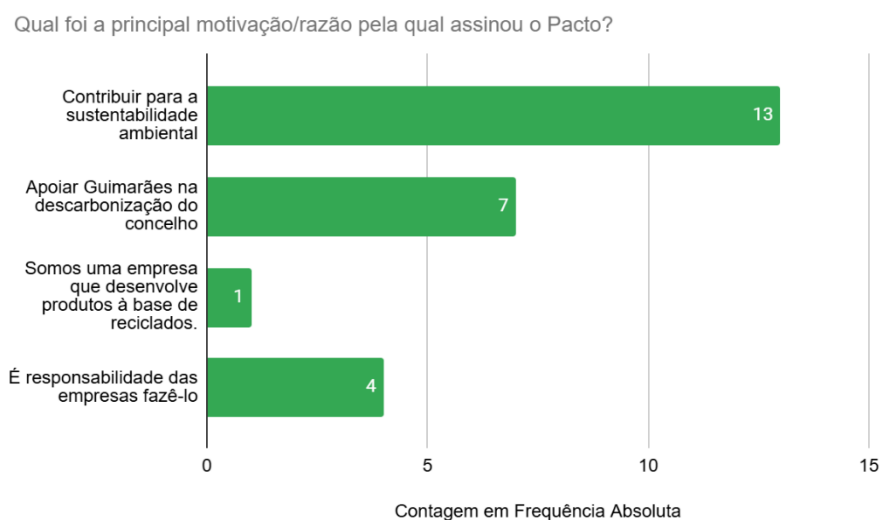


Figure 6 – Qual foi a principal motivação pela qual assinou o pacto?

Foi feita uma questão de modo a perceber se os signatários sabiam que medidas integram o Pacto Climático. Nesta questão, presente como figura 7, foram incluídas algumas alternativas de medidas que não integram o pacto com o objetivo de aferir o grau de conhecimento dos inquiridos, nomeadamente “Divulgação do plano de ação para reduzir a utilização de pesticidas químicos, fertilizantes e antibióticos na produção agrícola”. Esta medida está mais relacionada com políticas de agricultura sustentável e não aparece como foco principal no Pacto Climático de Guimarães, que está centrado sobretudo na descarbonização, eficiência energética, envolvimento da comunidade, monitorização de emissões e neutralidade carbónica até 2030.

A medida que sobressai é a de adoção de estratégias de curto, médio e longo prazo na descarbonização (88%), que demonstra também que as empresas têm noção das medidas propostas pelo pacto. Na figura 8 é possível verificar que a medida já imposta pelas empresas mais votada é a adoção da economia circular.

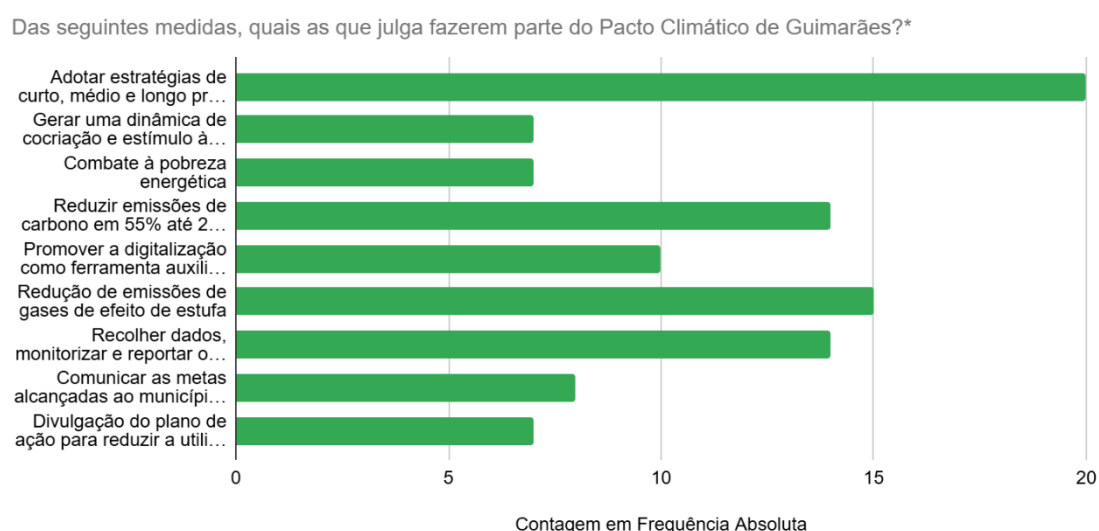


Figure 7 – Das seguintes medidas, quais as que julga fazerem parte do Pacto Climático de Guimarães?

* Opções de resposta disponíveis: tendo em conta que se podia escolher mais do que uma opção:

- Adotar estratégias de curto, médio e longo prazo no sentido da descarbonização
- Gerar uma dinâmica de cocriação e estímulo à participação ativa da comunidade
- Combate à pobreza energética
- Reduzir emissões de carbono em 55% até 2030, relativamente a 2020
- Promover a digitalização como ferramenta auxiliar fundamental na descarbonização e transição climática sustentável
- Redução de emissões de gases de efeito de estufa
- Recolher dados, monitorizar e reportar os avanços alcançados para as metas de redução de emissões de gases de efeito de estufa e de susbibilidade
- Comunicar as metas alcançadas ao município e entidades ambientais, garantindo a transparência dos processos
- Divulgação do plano de ação para reduzir a utilização de pesticidas químicos, fertilizantes e antibióticos na produção agrícola e pecuária

Das seguintes medidas, quais são as que a sua empresa/organização integra no seu plano estratégico?



Figure 8 – Das seguintes medidas, quais são as que a sua empresa/organização integra no seu plano estratégico

A responsabilidade pelo cumprimento dos ODS não recai apenas sobre os governos, mas também sobre as empresas, organizações da sociedade civil, academia e indivíduos. Desta forma, a governação multinível torna-se essencial para garantir a implementação eficiente das metas globais a nível local (Silva; 2021). Assim sendo, as empresas são também responsáveis por sensibilizar os colaboradores sobre os objetivos do pacto, e, tal como se verifica na figura 9, maior parte fá-lo através de reuniões de equipa (60%), sendo que sessões de formação e consciencialização também se destacam (24%). Esta sensibilização pretende ajudar a empresa a alcançar a neutralidade climática, porém 32% dos inquiridos não possuem metas para alcançar a neutralidade climática até 2030. Em contraste, 24% implementa uma economia circular; 28% inclui metas de redução de emissões de carbono e 32% utiliza energias renováveis. Para reduzir o impacto ambiental das empresas/organizações, 40% faz o aproveitamento de resíduos como matérias-primas e 32% tem implementado a descarbonização da mobilidade. No que diz respeito às certificações ambientais, a realidade é que a maioria não possui nenhuma (60%), no entanto, 4 empresas/organizações possuem uma certificação ambiental ISO 14001.

De que forma os colaboradores da empresa/organização têm sido sensibilizados para os objetivos do Pacto?

25 respostas

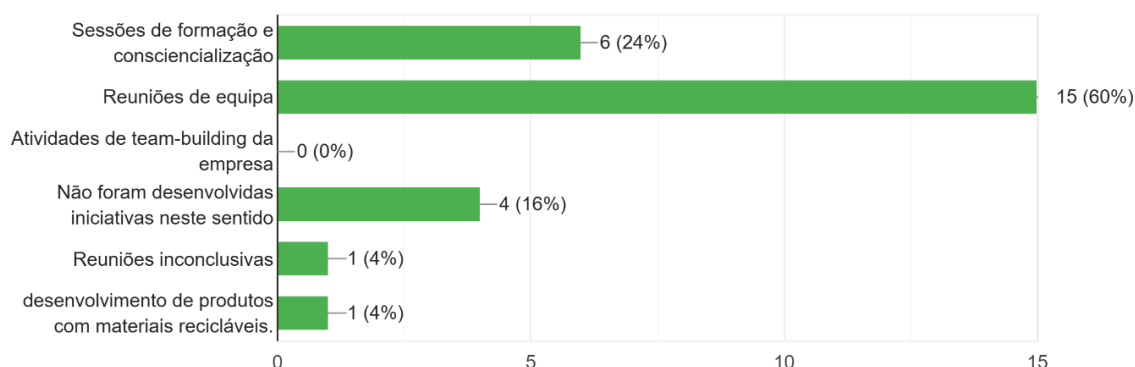


Figure 9 – De que forma os colaboradores da empresa/organização têm sido sensibilizados para os objetivos do pacto?

A comunicação das empresas com os stakeholders para o compromisso com a neutralidade carbónica tem sido feito maioritariamente através de divulgações nas redes sociais das medidas implementadas e dos resultados obtidos (64%).

Apesar de as empresas enfrentarem desafios na implementação das ações de descarbonização, nomeadamente desafios económicos e financeiros (64%) e desafios tecnológicos (44%), conforme demonstra a figura 10, elas acreditam que as suas ações terão impactos positivos na comunidade como a promoção do desenvolvimento sustentável (92%) (figura 11).

Quais têm sido os principais desafios enfrentados pela empresa/organização na implementação das ações de descarbonização?

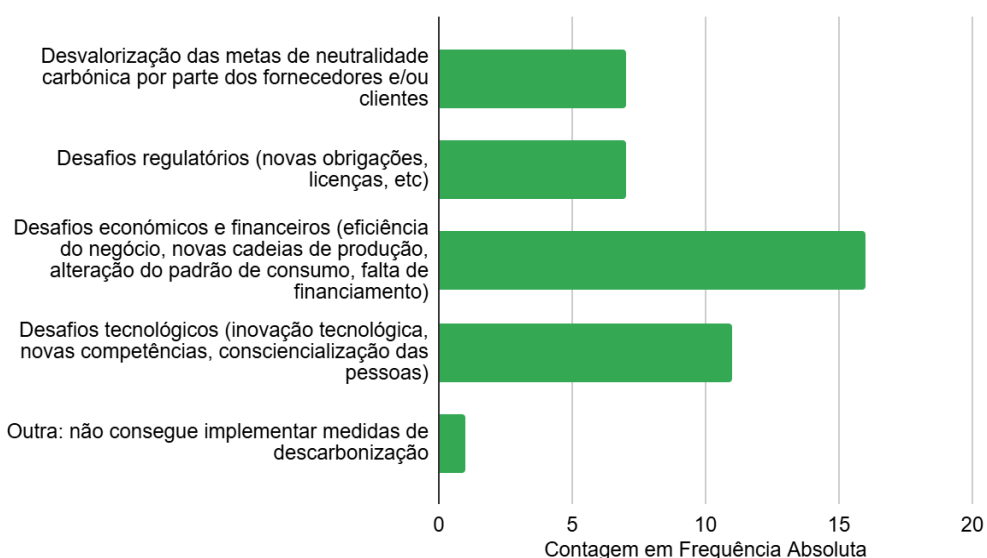


Figure 10 - Quais têm sido os principais desafios enfrentados pela empresa/organização na implementação das ações de descarbonização?

Que impactos positivos na comunidade, a empresa/organização acredita que as suas ações terão?

25 respostas

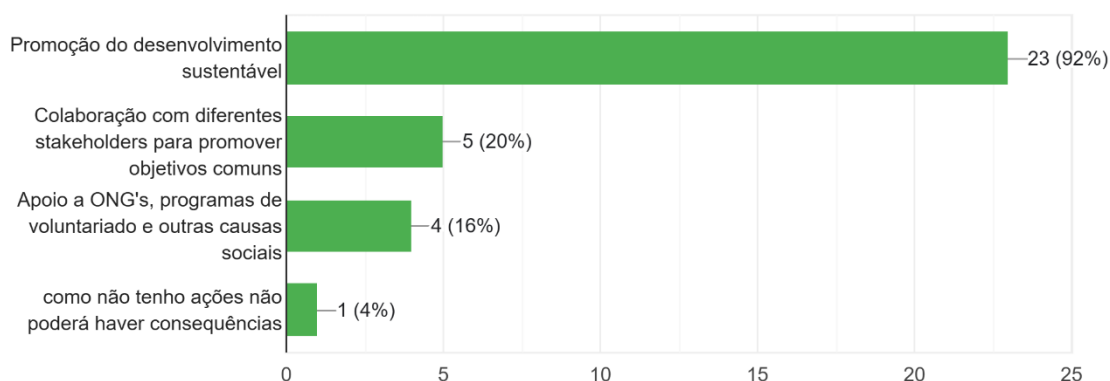
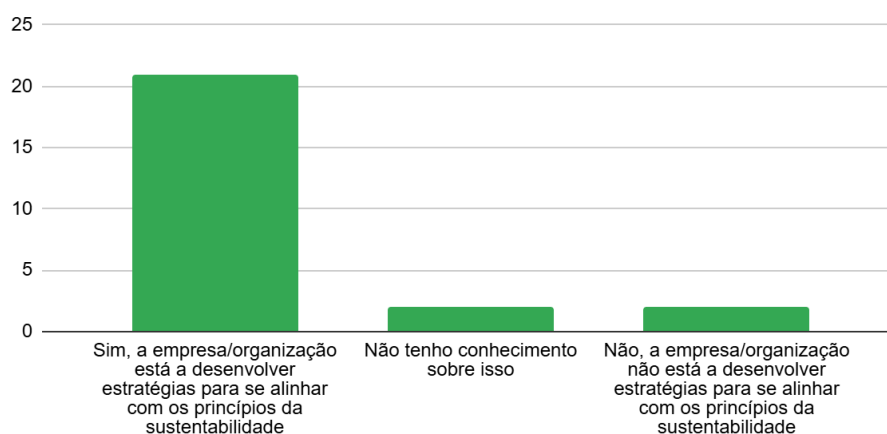


Figure 11 - Que impactos positivos na comunidade, a empresa/organização acredita que as suas ações terão?

Os resultados mostram que as empresas/organizações têm desenvolvido estratégias para se alinharem com os princípios de sustentabilidade (84%), como é visível na figura 12, investindo em tecnologias verdes e práticas ecológicas nomeadamente na redução da pegada carbónica (64%). No entanto, sentem necessidade de apoios e incentivos financeiros, nomeadamente apoios no desenvolvimento de projetos (60%).

A empresa/organização está a desenvolver estratégias para garantir que os seus produtos ou serviços se alinhem com os princípios de sustentabilidade?



Contagem de A empresa/organização está a desenvolver estratégias para garantir que os seus pr...

Figure 12 - A empresa/organização está a desenvolver estratégias para garantir que os seus produtos ou serviços se alinhem com os princípios de sustentabilidade?

No que diz respeito ao Pacto Climático, tal como apresenta a figura 13, 60% dos inquiridos sentem que os objetivos são totalmente claros, e que esperam reduzir a pegada ambiental de curto, médio e longo prazo no sentido da descarbonização (56%) (figura 14). No que diz respeito a apoios para cumprir as metas, 48% revela a necessidade de ter apoios em candidaturas e financiamentos. Ainda assim incentivam outras empresas/organizações a aderirem ao pacto realçando a importância de preservar o nosso planeta através de práticas sustentáveis (72%) (figura 15).

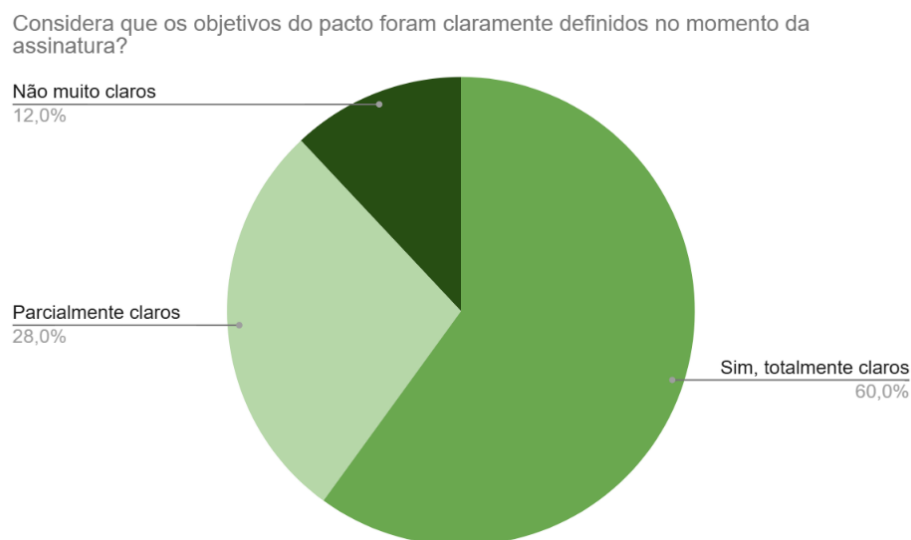


Figure 13 - Considera que os objetivos do pacto foram claramente definidos no momento da assinatura?

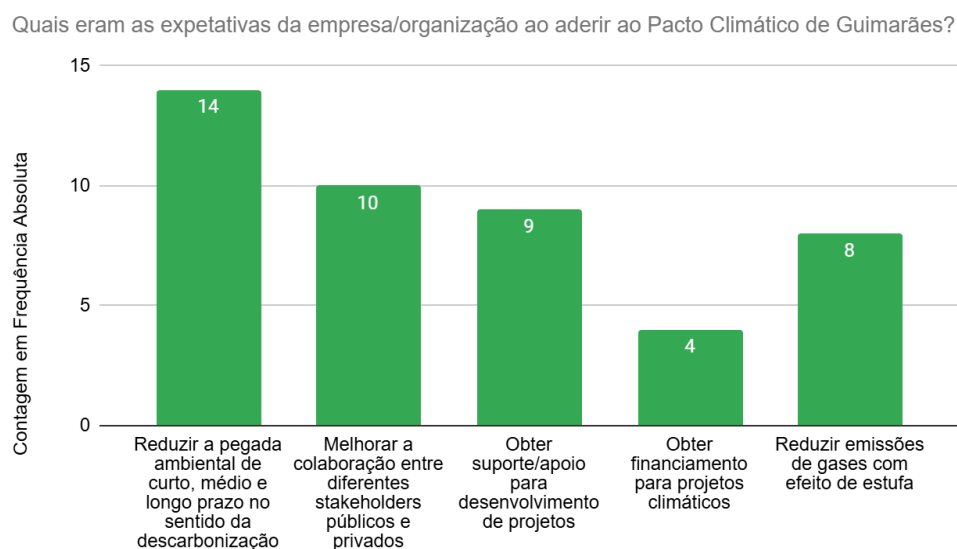


Figure 14 - Quais eram as expectativas da empresa/organização ao aderir ao Pacto Climático de Guimarães?

Qual o argumento mais convincente, na sua opinião, para outras empresas/organizações considerarem aderir ao Pacto Climático?

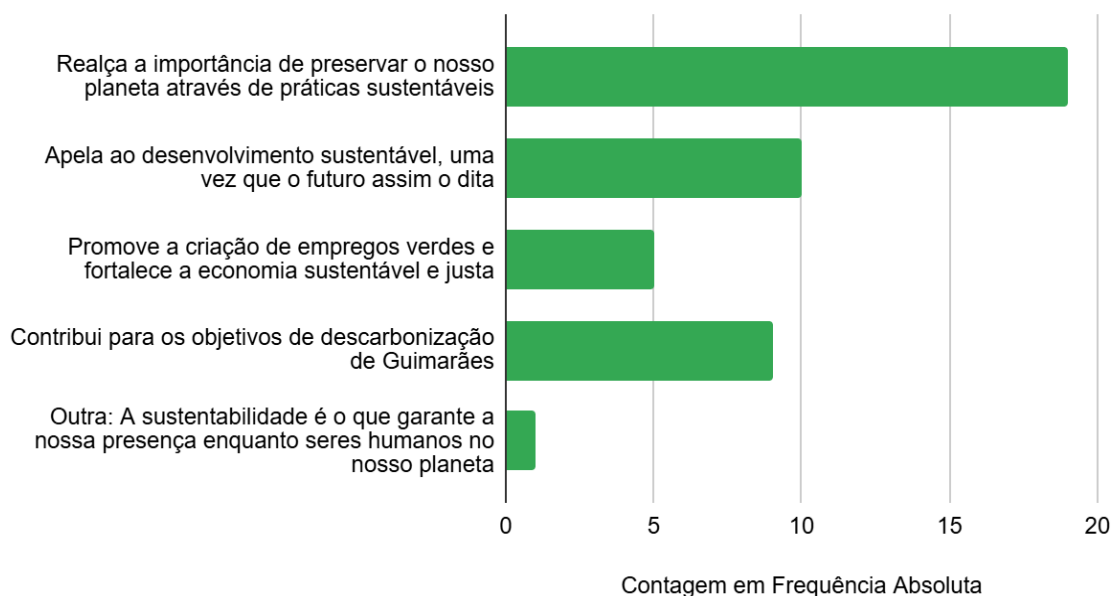


Figure 15 - Qual o argumento mais convincente, na sua opinião, para outras empresas/organizações considerarem aderir ao Pacto Climático?

Para finalizar, 92% tem interesse em participar em ações de sensibilização para a descarbonização do território em conjunto com outros stakeholders, como é visível na figura 16, 52% diz-se disponível para apoiar de forma pontual em projetos de descarbonização de Guimarães e 64% sente que os resultados desde a adesão ao pacto foram cumpridos (figura 17).

Tem interesse em participar em ações de sensibilização para a descarbonização do território em conjunto com outros parceiros públicos e/ou privados?

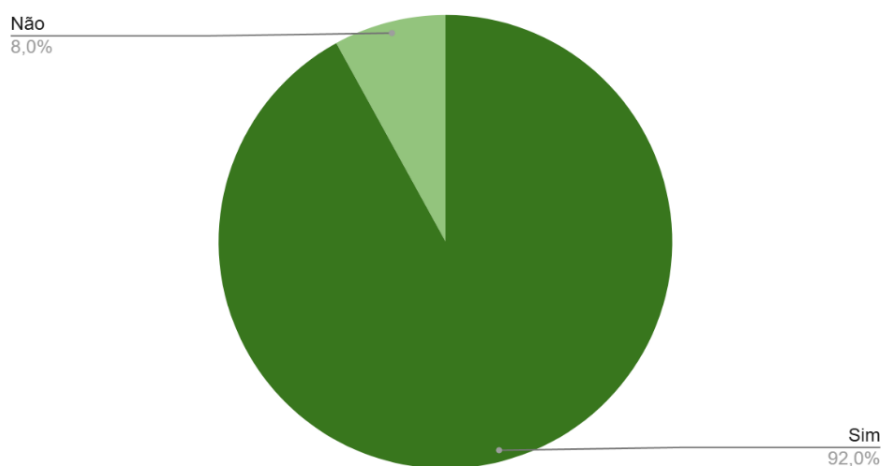


Figure 16 - Tem interesse em participar em ações de sensibilização para a descarbonização do território em conjunto com outros parceiros públicos e/ou privados?

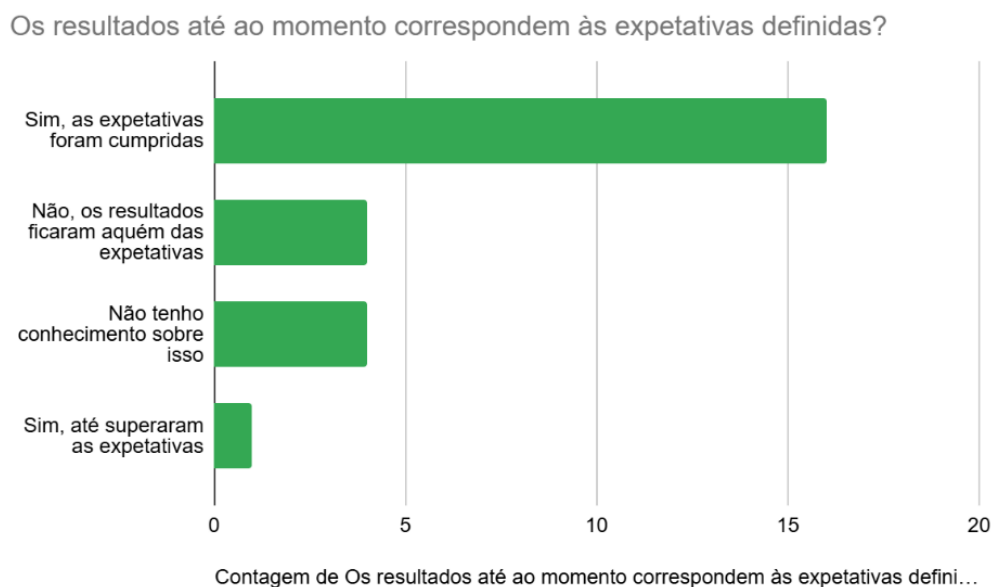


Figure 17 - Os resultados até ao momento correspondem às expetativas definidas?

4.2.2 Análise às questões dos não signatários do Pacto Climático

A primeira questão permitiu perceber que apesar de não serem signatários do pacto, 66,7% conhecia-o e está familiarizada com os objetivos de neutralidade climática até 2030, como é possível verificar na figura 18.

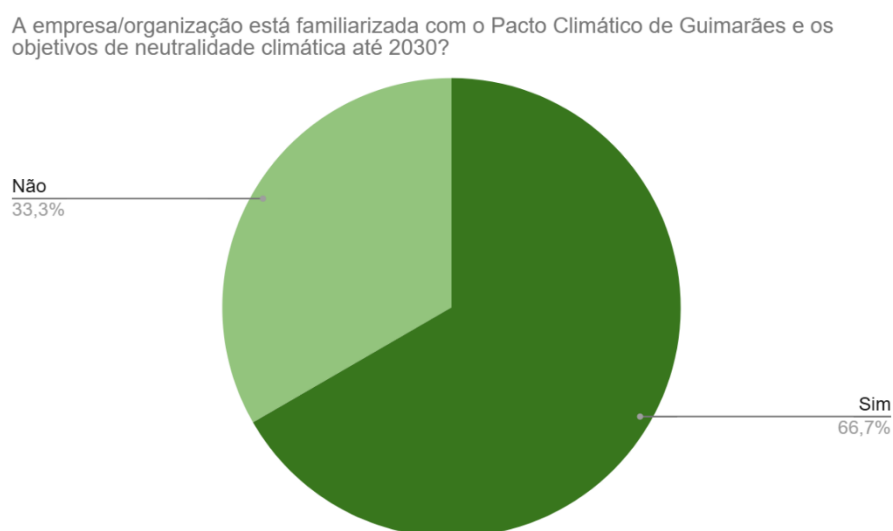


Figure 18 - A empresa/organização está familiarizada com o Pacto Climático de Guimarães e os objetivos de neutralidade climática até 2030?

Em seguida, quis-se perceber mais sobre as empresas, nomeadamente o setor de atividade, onde todas são do setor terciário e a principal atividade desenvolvida pelas empresas é uma retalhista de distribuição alimentar, uma agência de viagens e uma de comércio e serviços soluções ambientais. Estas empresas localizam-se nas freguesias de Fermentões, Caldelas e UF Oliveira, S. Paio e S. Sebastião.

Em relação à avaliação que as empresas fazem do seu impacto ambiental, elas consideram-se de 0-10 num 7, como se verifica na figura 19, e consideram a sustentabilidade como uma prioridade (0-10 avaliam em 8 e até mesmo 10) porém não consideram urgente implementar medidas de sustentabilidade na sua empresa/organização.

Como avalia o impacto ambiental das atividades que a sua empresa/organização desenvolve?
3 respostas

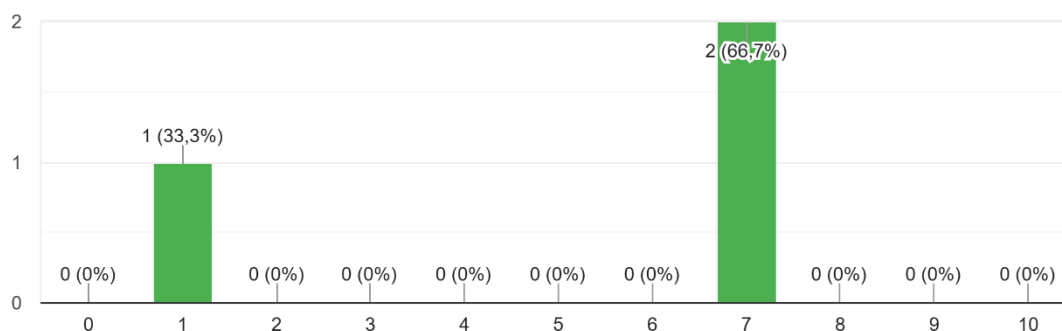


Figure 19 - Como avalia o impacto ambiental das atividades que a sua empresa/organização desenvolve?

No que diz respeito às emissões de carbono, as respostas das empresas sobre em que medida as suas atividades contribuem para tal variam entre o zero, o 4 e um 10, e por isso as respostas são similares quando questionadas se são dos maiores contribuidores para as emissões de Guimarães.

Na mesma escala de 0-10 a maioria considera um 8 no nível de sustentabilidade do consumo de energia da empresa.

66,7% das empresas já utiliza energias renováveis e práticas sustentáveis no seu dia-a-dia (figura 20) e a mesma percentagem tem interesse em participar em ações de sensibilização para a descarbonização do território em conjunto com outros stakeholders públicos e/ou privados.

A empresa/organização já utiliza energias renováveis ou outras práticas sustentáveis no seu dia-a-dia?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Utiliza energias renováveis e práticas sustentáveis em todos os setores da empresa/organização
- Não utiliza energias renováveis mas segue outras práticas sustentáveis (ex.: reciclagem, redução de desperdício, consumo eficiente de água e/ou energia, transportes sustentáveis)

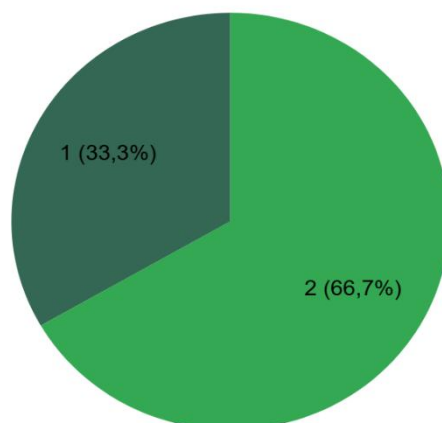


Figure 20 - A empresa/organização já utiliza energias renováveis ou outras práticas sustentáveis no seu dia-a-dia?

No que diz respeito à possível adesão ao Pacto Climático e como se pode confirmar na figura 21 as empresas acreditam que iniciativas como a economia circular (100%) podem beneficiar a economia e o ambiente de Guimarães e o incentivo mais solicitado diz respeito à capacitação de colaboradores sobre praticas sustentáveis e inovação tecnológica no setor (66,7%)(figura 22). Por outro lado, algumas barreiras à adesão ao pacto dividem-se entre a falta de competências especializadas para implementar soluções sustentáveis, a dependência de fontes de energia não renováveis, as baixas taxas de reciclagem e reutilização de materiais e resíduos e a reduzida valorização económica dos investimentos em tecnologias verdes.

Que benefícios a empresa/organização acredita que iniciativas como o Pacto podem trazer para o ambiente e economia de Guimarães?

3 respostas

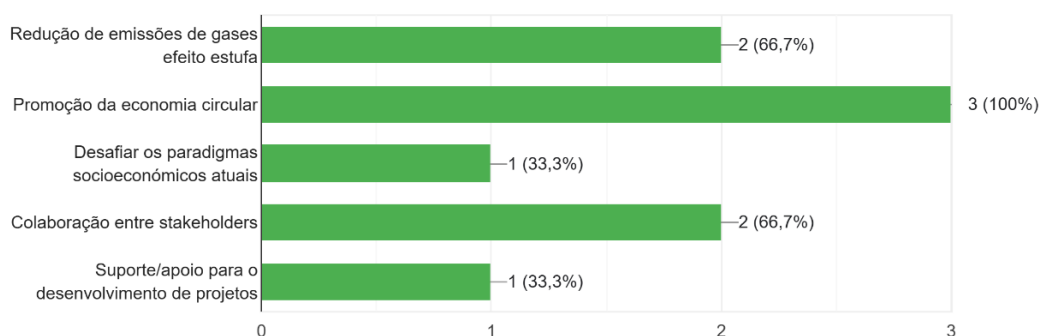


Figure 21 - Que benefícios a empresa/organização acredita que iniciativas como o Pacto podem trazer para o ambiente e economia de Guimarães?

Que incentivos facilitariam a adesão da empresa/organização à adesão do Pacto Climático?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Linhas de financiamento específicas para projetos de descarbonização e eficiência energética que vão de encontro com os objetivos de desenvolvimento sustentável
- Capacitação de colaboradores sobre práticas sustentáveis e inovação tecnológica no setor. Maior reconhecimento social da empresa
- Outra: maior reconhecimento da empresa

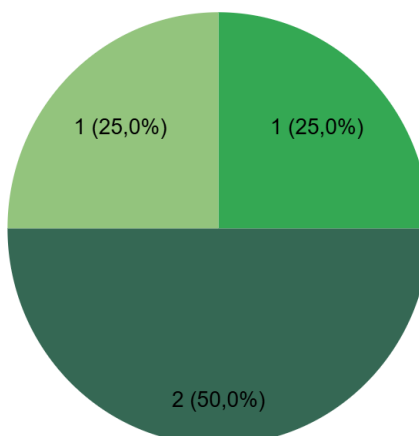


Figure 22 - Que incentivos facilitariam a adesão da empresa/organização à adesão do Pacto Climático?

Em relação aos valores das empresas, conforme visível na figura 23, ainda que não sejam signatários, organizam sessões de formação e consciencialização para os funcionários e clientes (66,7%) e implementam economia circular (66,7%), nomeadamente fazer a reciclagem (100%) e reduzir os resíduos (100%).

Quais são os valores e princípios ambientais que orientam as decisões da empresa/organização, independentemente da adesão ao Pacto?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Reduz a pegada de carbono e descarbonização da sua atividade
- Organiza sessões de formação/consciencialização para os funcionários e clientes de modo a demonstrar boas práticas sustentáveis
- Implementa a economia circular
- Não tenho conhecimento sobre isso

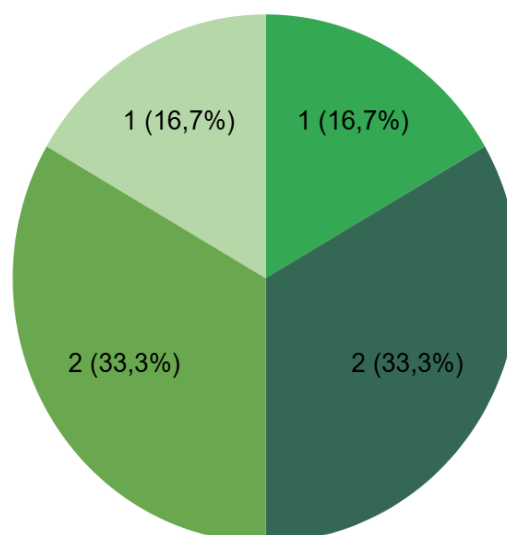


Figure 23 - Quais são os valores e princípios ambientais que orientam as decisões da empresa/organização, independentemente da adesão ao Pacto?

Apesar de todos os inquiridos já adotarem medidas de sustentabilidade, nem todas possuem metas de curto, médio e longo prazo para a redução carbónica. Mas realça-se a vontade das empresas em estarem interessadas em saber mais informações sobre o Pacto Climático após o questionário (figura 24).

Ficou interessado/a em saber mais informações sobre o Pacto Climático após o questionário?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Não estou interessado/a neste momento
- Sim, fiquei interessado/a e gostaria de obter mais informações

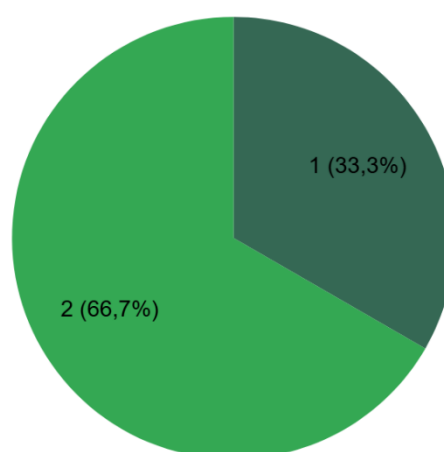


Figure 24 - Ficou interessado/a em saber mais informações sobre o Pacto Climático após o questionário?

5. Discussão de resultados

A análise dos dados recolhidos através do inquérito revela um panorama positivo em relação ao envolvimento das empresas signatárias com os objetivos do Pacto Climático de Guimarães, ao mesmo tempo que evidencia barreiras significativas à adesão por parte das empresas não signatárias.

As empresas signatárias evidenciam, de forma inequívoca, uma consciência ambiental e um envolvimento ativo com as metas de sustentabilidade. A motivação principal para a adesão ao pacto, identificada por 52% dos inquiridos, é o compromisso com a sustentabilidade ambiental. Em segundo lugar, com 28% das respostas, surge o desejo de apoiar o processo de descarbonização do município. Estes dados estão alinhados com a elevada percentagem (84%) de empresas que afirmam estar a desenvolver estratégias para alinhar os seus produtos e serviços com os princípios da sustentabilidade, sendo notável a aposta em tecnologias verdes e na redução da pegada carbónica (64%).

No entanto, mesmo entre as partes signatárias, permanecem desafios. A ausência de certificações ambientais na maioria das organizações (60%) e o facto de 32% não possuírem metas definidas para atingir a neutralidade carbónica até 2030 indicam uma lacuna entre a intenção e a operacionalização. Este aspeto é reforçado pela identificação de obstáculos de natureza económica e financeira (64%) e tecnológica (44%) como os principais entraves à implementação de ações de descarbonização.

Ao comparar com as empresas não signatárias, é possível constatar que, embora não tenham formalizado o compromisso com o pacto, existe uma base de sensibilização ambiental já presente. Por exemplo, 66,7% da amostra já adotam energias renováveis ou práticas sustentáveis no seu quotidiano, e todas as unidades familiares realizam práticas como a reciclagem e a redução de resíduos. Além disso, os participantes manifestam abertura ao diálogo e ao conhecimento, evidenciada pelo interesse predominante em obter informações adicionais sobre o pacto após a conclusão do inquérito.

Contudo, as empresas não signatárias indicam que os principais obstáculos à adesão se prendem com a falta de competências técnicas, a dependência de energia não renovável e a reduzida valorização económica dos investimentos em tecnologias verdes. Estes fatores coincidem com os desafios apontados pelas empresas signatárias, o que sugere que, independentemente da adesão, os constrangimentos à transição climática são sistémicos e exigem respostas estruturadas por parte das políticas públicas locais e nacionais.

Um dado relevante é que, tanto os signatários como os não signatários, realçam o papel da economia circular como ponto de convergência, demonstrando que esta constitui uma área estratégica para reforçar a adesão ao pacto e expandir o impacto das práticas sustentáveis. Adicionalmente, enquanto os signatários já estabelecem comunicação com os stakeholders através de redes sociais (64%), os não signatários indicam que gostariam de ver incentivos como a capacitação de colaboradores e o apoio à inovação tecnológica. Esta situação pode representar uma oportunidade para o município e o Laboratório da Paisagem no desenho de políticas mais inclusivas e atrativas.

Por fim, é de realçar o elevado interesse das empresas signatárias em participar em ações de sensibilização conjuntas com outros intervenientes (92%), o que demonstra um elevado potencial para o aprofundamento da governação colaborativa e da eco cidadania empresarial. Esta disposição está alinhada com o modelo de governança de Guimarães 2030, sugerindo a existência de margem para a expansão de práticas exemplares, sob a condição de se manterem vias de comunicação, financiamento e assistência técnica claramente definidas.

Tendo em conta os obstáculos identificados e o potencial demonstrado, são sugeridas algumas linhas de orientação para aumentar o número de signatários do Pacto Climático de Guimarães. Em primeiro lugar, é essencial reforçar os mecanismos de comunicação e sensibilização, através de campanhas informativas direcionadas para as empresas, realçando os benefícios reputacionais, económicos e ambientais da adesão ao pacto. A criação de sessões de capacitação técnica e workshops práticos, em parceria com universidades e centros de inovação, pode ajudar a colmatar a falta de competências técnicas e operacionais. O reforço de incentivos financeiros, como linhas de apoio específicas para a adoção de tecnologias verdes ou a obtenção de certificações ambientais, poderá também ser determinante para mobilizar pequenas e médias empresas com menos capacidade de investimento. Por fim, a valorização pública das empresas aderentes, através de distinções ou campanhas institucionais que evidenciem boas práticas, pode contribuir para a criação de um efeito de contágio positivo, estimulando a participação de novos signatários.

Comparação da revisão de literatura com os resultados do questionário

Ao comparar a revisão da literatura com os resultados do questionário realizado às empresas de Guimarães, é possível identificar vários pontos de convergência.

Em primeiro lugar, destaca-se a importância dos stakeholders. A Teoria dos Stakeholders, amplamente abordada na literatura, reforça a necessidade de um envolvimento multilateral nas estratégias de sustentabilidade, algo que se confirma nos dados recolhidos: 92% das empresas signatárias do Pacto Climático demonstraram interesse em participar em ações conjuntas com outros parceiros.

Outro ponto de alinhamento é a economia circular, apontada teoricamente como uma estratégia central para a sustentabilidade e colaboração a nível local. Na prática, esta é a medida mais adotada entre as empresas signatárias e também valorizada pelas não signatárias como um caminho relevante para o desenvolvimento sustentável.

Também os desafios à descarbonização, como custos elevados, falta de capacidades técnicas e resistência à mudança, são amplamente referidos na literatura e refletem-se nos resultados do questionário, onde 64% das empresas apontam barreiras económicas e 44% mencionam dificuldades de ordem tecnológica.

Por outro lado, identificaram-se também algumas divergências e lacunas entre a teoria e a prática empresarial.

A literatura destaca fortemente a necessidade de integrar a inovação tecnológica e digital, através de conceitos como “Green Dynamic Capability”. No entanto, nos resultados do questionário, essa dimensão surge de forma pouco expressiva, com poucas empresas a referirem práticas associadas à transformação digital verde.

Da mesma forma, a mobilidade sustentável e a eficiência energética, consideradas áreas críticas na transição ecológica pelas abordagens teóricas, não surgem como prioridade nas respostas das empresas. Apenas 32% afirmam ter medidas específicas relacionadas com a descarbonização da mobilidade.

Convergências		
Tema	Revisão literatura	Resultados do questionário
Importância dos stakeholders	A Teoria dos Stakeholders reforça a necessidade de envolvimento multilateral.	92% dos signatários demonstram interesse em participar em ações conjuntas.
Economia circular	Apontada como estratégia central para a sustentabilidade e colaboração local.	É a prática mais integrada nas empresas signatárias e também valorizada por não signatários.
Desafios à descarbonização	Obstáculos como custos, falta de capacidades técnicas e resistência à mudança	Empresas mostram preocupação com pegada carbónica e 84% têm estratégias de sustentabilidade.
Pressão por sustentabilidade	Consumidores exigem responsabilidade ecológica; ativismo sociopolítico cresce	Empresas mostram preocupação com pegada carbónica e 84% têm estratégias de sustentabilidade
Falta de certificações	A literatura sublinha a importância de padrões e certificações ambientais.	60% das empresas signatárias não possuem certificações ambientais.
Governança multinível	Envolvimento de governos, empresas e sociedade civil é essencial.	Empresas reconhecem necessidade de apoio institucional e técnico.

Divergências		
Tema	Revisão de literatura	Resultados do questionário
Integração de inovação tecnológica	Enfatiza a importância da “Green Dynamic Capability” e inovação digital	Embora mencionada, há pouca referência direta à transformação digital concreta nas respostas
Participação cidadã e inclusão social	Economia social deve promover inclusão e coesão	Pouco explorado no inquérito; foco está mais em práticas empresariais internas.
Mobilidade sustentável e eficiência energética	Consideradas áreas críticas da transição ecológica	Mencionada, mas secundária — apenas 32% implementam descarbonização da mobilidade
Cooperação público-privada estruturada	A literatura realça a importância de estruturas colaborativas permanentes.	A colaboração ocorre, mas falta evidência de estruturas formais ou contínuas

6. Considerações finais

O presente relatório de estágio teve como objetivo principal compreender o grau de envolvimento dos intervenientes empresariais com os objetivos do Pacto Climático de Guimarães. Para tal, foi necessário analisar tanto as motivações e práticas das empresas signatárias como as barreiras identificadas pelas não signatárias. A aplicação de 28 inquéritos permitiu obter uma visão abrangente sobre o panorama atual da colaboração empresarial no processo de descarbonização local.

Os resultados obtidos demonstram um cenário encorajador por parte das empresas signatárias, as quais evidenciam um compromisso efetivo com a sustentabilidade ambiental, através da adoção de estratégias alinhadas com os princípios da sustentabilidade e da integração de tecnologias verdes. Contudo, a ausência de certificações ambientais e de metas claras para 2030, bem como os obstáculos financeiros e tecnológicos, evidenciam que ainda há um longo caminho a percorrer para consolidar esse compromisso.

As empresas não signatárias, por sua vez, já adotam práticas sustentáveis e demonstram abertura ao conhecimento sobre o pacto, o que representa uma oportunidade significativa para a expansão da rede de signatários. A existência de obstáculos semelhantes entre signatários e não signatários reforça a necessidade de políticas públicas estruturadas e de medidas de apoio técnico e financeiro.

A investigação permitiu também identificar a economia circular como uma área estratégica comum, com potencial de alavancar o envolvimento empresarial. Além disso, o elevado interesse manifestado pelas empresas signatárias em participar em ações de sensibilização conjuntas corrobora a necessidade de fortalecer os mecanismos de governação colaborativa, conforme indicado pelo modelo Guimarães 2030.

Contudo, é importante reconhecer as limitações do estudo atual. A amostra, embora útil, é relativamente pequena e não permite a extração de conclusões estatísticas robustas. Foi igualmente observada uma maior participação de empresas já envolvidas no pacto, o que pode ter influenciado a representação global dos dados. Para investigações futuras, recomenda-se o alargamento da amostra, a aplicação de métodos mistos (quantitativos e qualitativos) e a análise longitudinal da evolução dos compromissos e ações das empresas ao longo do tempo.

Este estudo não só contribui diretamente para o trabalho de entidades como o Laboratório da Paisagem e a Câmara Municipal de Guimarães, como também pode ser útil para futuras investigações que pretendam comparar este caso com outros ou identificar novas formas de envolver mais empresas na luta contra as alterações climáticas. Defende-se a hipótese de que os dados e as ideias apresentados

neste estudo possam servir de inspiração para a conceção de novas estratégias e a implementação de políticas mais eficientes, de modo a permitir que os municípios assumam um papel cada vez mais relevante na resposta à crise climática.

Bibliografia:

- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., & Airaksinen, M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities?. *Cities*, 60, 234-245.
- Andrade, D. C., e Romeiro, A. R. (2009). Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. *Texto para discussão. IE/UNICAMP*, 155, 1-43.
- Babbie, E. (2017). *The practice of social research* (14th ed.). Cengage Learning.
- Bacelar-Nicolau, P. (2019). Biodiversidade e Serviços de Ecossistema em espaço Urbano. *Universidade Aberta*.
- Bhagwat, Y., Warren, N. L., Beck, J. T., & Watson IV, G. F. (2020). Corporate sociopolitical activism and firm value. *Journal of Marketing*, 84(5), 1-21.
- Bolund, P., e Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2), 293-301.
- Buysse, K., e Verbeke, A. (2003). Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24, 453-470.
- Câmara Municipal de Guimarães. (n.d.). *Agenda 21 eixo atlântico do concelho de Guimarães - Biodiversidade*.
- Câmara Municipal de Guimarães. (n.d.). *GUIMARÃES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE MUNICIPAL 2023*.
- Caeiro, J. M. C. (2008). Economia social: Conceitos, fundamentos e tipologia. *Revista Katálysis*, 11(1), 61-72.
- Carneiro, M. (2006). A Economia Social em Portugal. *La Economía Social en Iberoamérica-un Acercamiento a su Realidad*, 233-255.
- Cavada, M., e Rogers, C. D. (2023). Serious gaming as a means of facilitating truly smart cities: a narrative review. *Smart Cities at Play: Technology and Emerging Forms of Playfulness*, 89-104.
- Cipriano, X., Gamboa, G., Danov, S., Mor, G., & Cipriano, J. (2017). Developing indicators to improve energy action plans in municipalities: An accounting framework based on the fund-flow model. *Sustainable Cities and Society*, 32(23), 263-276.
- Civitas (n.d.) Case study of Victoria-Gasteiz – new public transport network.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design - Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Csete, M. S., Buzasi, A., Orru, H., de Boer, C., Foley, A., & Heidrich, O. (2021). Will climate mitigation ambitions lead to carbon neutrality? An analysis of the local-level plans of 327 cities in the EU. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135(110253), 1-14.
- DA SILVA, S. T. (2003). Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana.
- Dean, T. J., & McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 50-76.

de Oliveira Claro, P. B., & Claro, D. P. (2014). Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo?. *Revista de Administração*, 49(2), 291-306.

Diário da República. (2013). *Lei de Bases da Economia Social*.

Elmqvist, T., Setälä, H., Handel, S. N., van der Ploeg, S., Aronson, J., Blignaut, J. N., e de Groot, R. (2015). Benefits of restoring ecosystem services in urban areas. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 101-108.

Europeu, C. (2020). *Pacto Ecológico Europeu*.

European Network of Living Labs. (2017). *Research Day Conference proceedings 2017. OpenLivingLab Days*.

Eurostat. (2024). *Urban-rural Europe - population projections Statistics Explained*. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/128156.pdf>

FAO. (2022). *FAO STRATEGY CLIMATE CHANGE*.

Guimarães 2030. (2023). *Pacto Climático de Guimarães*.

Guimarães 2030. (2024). *District C – carbon zero commitment*.

INE. (2023). *Retorno de informação aos respondentes municípios*.

Klassen, R. D., & Whybark, D. C. (1999). The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42(6), 599–615.

Koslosky, M. A. N., de Moura Speroni, R., & Gauthier, O. (2015). Ecosistemas de inovação—Uma revisão sistemática da literatura. *Revista ESPACIOS*, 36(03).

Laboratório da Paisagem. (2025). *Laboratório Da Paisagem*. <https://labpaisagem.pt/>

Loureiro, I., Ribeiro, C. A., & Sepúlveda, D. (2022). Guimarães 2030: A governance ecosystem. *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*, 7(3), 319-328.

Madeira, A. M. (2016). *Perceção pública dos serviços de ecossistema prestados pelo montado, com ênfase nos serviços culturais* (Master's thesis, Universidade de Lisboa).

Muñoz, A. M. M., & de Freitas, S. R. (2017). Importância dos Serviços Ecossistêmicos nas Cidades: Revisão das Publicações de 2003 a 2015. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 6(2), 89-104.

OECD. (2023). *Diretrizes da OCDE para Empresas Multinacionais sobre Conduta Empresarial Responsável*.

ODS - BCSD Portugal. (2022). *ODS - BCSD Portugal*.

Orsiolli, T. A. E., & Nobre, F. S. (2016). Empreendedorismo sustentável e stakeholders fornecedores: criação de valores para o desenvolvimento sustentável. *Revista de Administração Contemporânea*, 20(4), 502-523.

Pereira, A. R.; Bittencourt, B.L.. (2022). Social innovation ecosystem - focus on public policy - a case study of the Aveiro Region, Portugal. In *Regional Helix '22: Book of Proceedings*, p. 165-169.

Pereira, J. C. (2022). A resposta europeia à crise climática (1990-2020): do Acordo para a Estabilização de Emissões de GEE ao Pacto Ecológico Europeu.

Porto, D. (2021). USOS E PERCEÇÕES SOBRE JARDINS E PARQUES PÚBLICOS URBANOS. *Finisterra*, 56(116), 137-157.

Portugal 2030. (2022). Acordo parceria 2030

Rabaça, J. E. (2015). *Ambiente, Biodiversidade e Políticas Públicas: da tragédia dos bens comuns aos serviços à sociedade*.

Reis, D. C., De Domenico, A. T., Lopes, L., & Almeida, M. (2023). Strategies and Actions for Achieving Carbon Neutrality in Portuguese Residential Buildings by 2050. *Sustainability*, 15(21), 15626.

Rodrigues, E., & Victor, R. A. B. M. (2014). Os serviços dos ecossistemas e sua importância para o bem-estar humano no cinturão verde da cidade de São Paulo.

Silva, A. C., Ribeiro, C., Sepúlveda, D., Fontes, F., Loureiro, I., Cristino, J., ... & Vale, T. (2020). Guimarães mais verde no caminho da sustentabilidade.

Silva, L. H. V. D. (2021). Aplicação e impactos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em grandes empresas privadas do setor industrial no Brasil.

Sousa, L., & Travassos, L. (2008). Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. *Cadernos metrópole*, (19).

Tosun, J.; Pollex, J., & Crumbie, L. (2023). European climate pact citizen volunteers: strategies for deepening engagement and impact. *Policy Design and Practice*, 6(3), 344–356.

UNIDO. (2023). *UNIDO AND SUSTAINABLE SUPPLY CHAINS*. UNIDO Directorate of SDG Innovation and Economic Transformation.

Valente, A. M., Carvalho-Santos, C., Assis de Padilha, J., Machado, L., Cássio, F., & Pascoal, C. (2024). Diagnóstico das principais pressões humanas e boas práticas de gestão aplicadas aos ecossistemas de água doce: visão geral e perspectivas para as bacias na Região do Minho, Portugal. *Journal of Water Resources/Recursos Hídricos*, 45(1).

Varun C., Yue C., Reeti A., Sushant K. V.. (2024). AI-enabled Green Business Strategy: Path to carbon neutrality via environmental performance and green process innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123315.

Velonaki, A. (2021). From Climate Change Knowledge to Climate Change Passivity: Airline Policies on Voluntary Carbon Offsets and the Carbon Literate Citizen. *Department of Marketing, Retail and Tourism Faculty of Business and Law, Manchester Metropolitan University*.

Viaro, T. A., & Scherrer, T. (2011). Conceptual model to analyse green maturity in organizations: proposition and case study. *ResearchGate*.

Whiteman, G., de Vos, D. R., Chapin III, F. S., Yli-Pelkonen, V., Niemelä, J., & Forbes, B. C. (2011). Business strategies and the transition to low-carbon cities. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 251-265.

WWF. (2025). WWF defende Pagamento por Serviços do Ecossistema como incentivo à conservação do montado. *Natureza-Portugal.org*.

Anexos

1. Mensagem enviada junto ao inquérito

“Inquérito colaboração Laboratório da Paisagem e Universidade do Minho

Excelentíssimo senhor(a),

O meu nome é Cláudia Oliveira e sou aluna da Escola de Economia e Gestão da **Universidade do Minho**. Encontro-me a realizar um estágio curricular com o **Laboratório da Paisagem**, no âmbito da conclusão do meu mestrado em Economia Social, que se foca na colaboração dos stakeholders públicos e privados na descarbonização do concelho de Guimarães. Nesse sentido, elaborei um inquérito que se dirige a empresas/organizações do município de Guimarães com o objetivo de analisar o panorama da participação desses stakeholders na adesão ao Pacto Climático como iniciativa para a neutralidade climática até 2030 **(a identidade da sua empresa permanecerá anónima)**.

Agradecia a participação da sua empresa/organização. A resposta às perguntas deverá demorar cerca de 15 minutos. Solicito que a resposta seja enviada o mais breve possível.

O link para responder ao inquérito é o seguinte:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeJkk5Dqe1p4EW_1Aiw5Z6ontrisAAb8_OINJiCJFnEZCR7_A/viewform?usp=header “

2. Inquérito

Colaboração dos stakeholders públicos e privados na descarbonização de Guimarães – a adesão ao Pacto Climático como iniciativa para a neutralidade climática até 2030. O presente inquérito é composto por questões de resposta curta e escolha múltipla. Pretende compreender qual é a posição dos stakeholders em relação ao Pacto Climático de Guimarães e os valores por estes defendidos. A sua participação é anónima e confidencial

1. É subscritor do Pacto Climático de Guimarães? * Marcar apenas uma oval.
Sim (avança para a pergunta 2)
Não (avança para a pergunta 25)

É subscritor do Pacto Climático de Guimarães

Em seguida, seguem-se algumas questões relacionadas com o motivo de subscrição do pacto, impactos sentidos, desafios e metas a atingir.

2. De que forma teve conhecimento do Pacto Climático de Guimarães?
Através de contactos pessoais
Imprensa
Sessões de divulgação
Redes sociais do Município de Guimarães
Redes sociais do Laboratório da Paisagem
Outra:
1. Qual foi a principal motivação/razão pela qual assinou o Pacto?
É responsabilidade das empresas fazê-lo
Antevisão de vantagens económicas

Familiares/amigos também assinaram
Aumentar a competitividade no mercado
Contribuir para a sustentabilidade ambiental
Apoiar Guimarães na descarbonização do concelho
Melhorar a reputação da empresa face à comunidade vimaranense
Outra:

2. Das seguintes medidas, quais as que julga fazerem parte do Pacto Climático de Guimarães?
Adotar estratégias de curto, médio e longo prazo no sentido da descarbonização
Gerar uma dinâmica de cocriação e estímulo à participação ativa da comunidade
Combate à pobreza energética
Reduzir emissões de carbono em 55% até 2030, relativamente a 2020
Promover a digitalização como ferramenta auxiliar fundamental na descarbonização e transição climática sustentável
Redução de emissões de gases de efeito de estufa
Recolher dados, monitorizar e reportar os avanços alcançados para as metas de redução de emissões de gases de efeito de estufa e de sustentabilidade
Comunicar as metas alcançadas ao município e entidades ambientais, garantindo a transparência dos processos
Divulgação do plano de ação para reduzir a utilização de pesticidas químicos, fertilizantes e antibióticos na produção agrícola e pecuária
3. Das seguintes medidas, quais são as que a sua empresa/organização integra no seu plano estratégico?
Promove a digitalização como ferramenta auxiliar fundamental na descarbonização e transição climática sustentável
Reduz as emissões de gases com efeito de estufa e a pegada ambiental a curto, médio e longo prazo no sentido da descarbonização
Recolhe dados, monitoriza e reporta os avanços alcançados para as metas de redução de emissões de gases com efeitos de estufa e de sustentabilidade
Comunica as metas alcançadas, garantindo a transparência dos processos
Gera uma dinâmica de cocriação e estímulo à participação ativa da comunidade
Adota práticas de economia circular e faz uma gestão sustentável de recursos
Adota soluções de mobilidade sustentável
Combate a pobreza energética promovendo o acesso a energia acessível e limpa
Não integra nenhuma medida no plano estratégico
4. Quais foram os compromissos principais adotados pela empresa/organização no âmbito do Pacto Climático de Guimarães?
Promover a digitalização como ferramenta auxiliar fundamental na descarbonização e transição climática sustentável
Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e a pegada ambiental a curto, médio e longo prazo no sentido da descarbonização
Recolher dados, monitorizar e reportar os avanços alcançados para as metas de redução de emissões de gases com efeitos de estufa e de sustentabilidade
Comunicar as metas alcançadas, garantindo a transparência nos processos
Gerar uma dinâmica de cocriação e estimular a participação ativa da comunidade
Adotar práticas de economia circular e fazer uma gestão sustentável de recursos
Adotar soluções de mobilidade sustentável
Combater a pobreza energética promovendo o acesso a energia acessível e limpa
Ainda não foram assumidos compromissos pela empresa/organização no âmbito do Pacto Climático.
Outra:
5. De que forma os colaboradores da empresa/organização têm sido sensibilizados para os objetivos do Pacto?
Sessões de formação e consciencialização
Reuniões de equipa
Atividades de team-building da empresa
Não foram desenvolvidas iniciativas neste sentido
Outra:

6. Foram definidas metas pela empresa/organização para ajudar a alcançar a neutralidade climática até 2030?
 Sim, foram definidas metas para alcançar a neutralidade climática até 2030 como por exemplo, o uso de energias renováveis
 Sim, foram definidas metas para alcançar a neutralidade climática até 2030 como por exemplo, implementação da economia circular
 Sim, foram definidas metas para alcançar a neutralidade climática até 2030 como por exemplo, implementação de metas de redução de emissões de carbono Não foram definidas metas para alcançar a neutralidade climática até 2030
 Não tenho conhecimento sobre isso
 Outra:
7. Que ações já foram implementadas ou estão em fase de planejamento para reduzir o impacto ambiental da sua empresa/organização tendo por base o seu setor de atividade?
 Ações de reflorestação
 Otimização da gestão dos recursos hídricos
 Sensibilização para as novas leis e regulamentos da proteção ambiental
 Aproveitamento de resíduos como matérias-primas
 Descarbonização da mobilidade
 Não foram implementadas nem estão em fase de planejamento ações para reduzir o impacto ambiental
 Não tenho conhecimento sobre isso
 Outra:
8. De que forma a empresa/organização adota princípios de economia circular?
 Faz a reciclagem dos materiais utilizados
 Reutiliza/valoriza as sobras e excessos para novos materiais
 Reduz os resíduos e o desperdício
 Promove iniciativas de consciencialização sobre a sustentabilidade ambiental
 Outra:
9. De que forma a empresa/organização tem comunicado aos stakeholders (comunidade, clientes, fornecedores) o seu compromisso com a neutralidade carbónica?
 Divulgação nas redes sociais das medidas implementadas e resultados obtidos/esperados
 Organização de reuniões e conferências com todas as partes envolvidas para reforçar o compromisso com a neutralidade climática
 Publicação de relatórios anuais de sustentabilidade que sejam transparentes para todas as partes terem acesso ao envolvimento da empresa/organização no compromisso com a neutralidade climática
 Outra:
10. A sua empresa possui alguma certificação ambiental, de trabalho, qualidade, ou outras?
 Sim, possui uma certificação "Cradle to Cradle"
 Sim, possui uma certificação "Forest Stewardship Council (FSC)"
 Sim, possui uma certificação "Rainforest Alliance"
 Sim, possui uma certificação "Certificação ambiental ISO 14001"
 Sim, possui uma certificação "Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS)"
 Sim, possui uma certificação "Rótulo Ecológico (REUE)"
 Não possui nenhuma certificação ambiental
 Outra:
11. Que impactos positivos na comunidade, a empresa/organização acredita que as suas ações terão?
 Promoção do desenvolvimento sustentável
 Colaboração com diferentes stakeholders para promover objetivos comuns
 Apoio a ONG's, programas de voluntariado e outras causas sociais
 Outra:
12. Quais têm sido os principais desafios enfrentados pela empresa/organização na implementação das ações de descarbonização?
 Desvalorização das metas de neutralidade carbónica por parte dos fornecedores e/ou clientes
 Desafios regulatórios (novas obrigações, licenças, etc)

Desafios económicos e financeiros (eficiência do negócio, novas cadeias de produção, alteração do padrão de consumo, falta de financiamento)

Desafios tecnológicos (inovação tecnológica, novas competências, consciencialização das pessoas)

Outra:

13. A empresa/organização está a investir em tecnologias verdes, práticas ecológicas ou de eficiência energética?
Sim, a empresa/organização está a investir em energias renováveis
Sim, a empresa/organização está a investir na redução da pegada carbónica
Sim, a empresa/organização está a investir na adoção de soluções baseadas na natureza (telhados verdes, jardins verticais, entre outros)
Não, a empresa não está a investir em tecnologias verdes, nem em práticas de eficiência energética Não tenho conhecimento sobre isso.
Outra:
14. A empresa/organização está a desenvolver estratégias para garantir que os seus produtos ou serviços se alinhem com os princípios de sustentabilidade?
Sim, a empresa/organização está a desenvolver estratégias para se alinhar com os princípios da sustentabilidade
Não, a empresa/organização não está a desenvolver estratégias para se alinhar com os princípios da sustentabilidade
Não tenho conhecimento sobre isso
Outra:
15. Considera que os objetivos do pacto foram claramente definidos no momento da assinatura?
Sim, totalmente claros
Parcialmente claros
Não muito claros
Nada definidos
16. Quais eram as expectativas da empresa/organização ao aderir ao Pacto Climático de Guimarães?
Reduzir emissões de gases com efeito de estufa
Reduzir a pegada ambiental de curto, médio e longo prazo no sentido da descarbonização
Melhorar a colaboração entre diferentes stakeholders públicos e privados
Obter financiamento para projetos climáticos
Obter suporte/apoio para desenvolvimento de projetos.
Outra:
17. Que tipo de apoio sente que necessita para cumprir com as metas do Pacto Climático?
Sinto necessidade de saber qual a Pegada Carbónica da empresa
Sinto necessidade de ter um Roteiro de Descarbonização
Sinto necessidade de Ações de Capacitação para dirigentes e colaboradores
Sinto necessidade de ter um Relatório de Sustentabilidade que monitorize as nossas ações Sinto necessidade de ter apoio em candidaturas a financiamento
Sinto necessidade de conhecer boas práticas ambientais em empresas
Não sinto necessidade de ter qualquer outro apoio suplementar
Outra:
18. Tem interesse em participar em ações de sensibilização para a descarbonização do território em conjunto com outros parceiros públicos e/ou privados?
Sim
Não
19. Qual o argumento mais convincente, na sua opinião, para outras empresas/organizações considerarem aderir ao Pacto Climático?
Realça a importância de preservar o nosso planeta através de práticas sustentáveis
Apela ao desenvolvimento sustentável, uma vez que o futuro assim o dita
Promove a criação de empregos verdes e fortalece a economia sustentável e justa
Contribui para os objetivos de descarbonização de Guimarães

Outra:

20. Que apoios a empresa/organização considera necessários para acelerar a transição climática?
- Maior colaboração entre stakeholders públicos e privados
 - Incentivos financeiros, nomeadamente apoios para o desenvolvimento de projetos
 - Capacitação de colaboradores sobre práticas sustentáveis e inovação tecnológica no setor
 - Criação de políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis

Outra:

21. Qual é a disponibilidade da sua empresa/organização para apoiar projetos de descarbonização em Guimarães?
- Totalmente disponível para colaborar e investir em projetos
 - Disponível para apoiar, de forma pontual, projetos específicos
 - Pouca disponibilidade para apoiar neste momento
 - Não tem disponibilidade para apoiar projetos de descarbonização

22. Os resultados até ao momento correspondem às expetativas definidas?
- Sim, até superaram as expetativas
 - Sim, as expetativas foram cumpridas
 - Não, os resultados ficaram aquém das expetativas
 - Não tenho conhecimento sobre isso

Avançar para a pergunta 47

Em seguida encontram-se algumas questões relacionadas com a adesão ao Pacto Climático de Guimarães, nomeadamente os motivos e possíveis incentivos à assinatura do mesmo.

23. A empresa/organização está familiarizada com o Pacto Climático de Guimarães e os objetivos de neutralidade climática até 2030?
- Sim
 - Não

Pacto Climático de Guimarães

O Pacto Climático de Guimarães, promovido pelo Município de Guimarães, é uma iniciativa estratégica que visa mobilizar cidadãos, empresas, instituições e o governo local para uma ação conjunta em prol da descarbonização do território, com vista a alcançar a neutralidade climática até 2030. A transição para a neutralidade carbónica exige uma abordagem colaborativa em escala internacional, adaptada localmente, de modo a garantir uma transição justa e integrada entre os fatores ambientais, económicos e sociais. Ao subscrever o Pacto Climático de Guimarães, as partes envolvidas comprometem-se a desenvolver estratégias de curto, médio e longo prazo para a descarbonização das suas atividades. Esse compromisso inclui liderar, capacitar e facilitar a adaptação das ações às metas de redução das emissões de GEE, envolvendo todos os agentes e entidades com os quais colaboram. Além disso, o compromisso envolve a cooperação com o Município de Guimarães na redução das emissões, através da monitorização e comunicação dos progressos em direção às metas definidas de maneira transparente (Guimarães 2030).

24. Setor de atividade onde se insere a sua empresa/organização
- Setor primário (ex.: agricultura, pecuária, mineração, etc.)
 - Setor secundário (ex.: indústrias de transformação, construção civil, produção de energia, etc.)
 - Setor Terciário (ex.: comércio, transporte, educação, saúde, turismo, etc.)

25. Qual é o principal tipo de atividade desenvolvida pela sua empresa?

26. Freguesia onde se localiza a sede da empresa/organização

UF Arosa e Castelões

Gonça

UF Souto Sta Maria, Souto S. Salvador e Gondomar

UF Briteiros Sto Estevão e Donim
 UF Briteiros S. Salvador e Briteiros Sta Leocádia
 Longos
 UF Sande S. Lourenço e Balazar
 Barco
 Sande S. Martinho
 Caldelas
 Prazins Sta Eufémia
 UF Prazins Sto Tirso e Corvite
 UF Selho S. Lourenço e Gominhães
 S. Torcato
 UF Atães e Rendufe
 Aldão
 Pencelo
 Ponte
 Brito
 UF Sande Vila Nova e Sande S. Clemente
 UF Leitões, Oleiros e Figueiredo
 UF Airão, Sta Maria Airão S. João e Vermil
 Ronfe
 Selho S. Jorge
 Silvares
 Fermentões
 Azurém
 Mesão Frio
 Infantas
 Costa
 UF Oliveira, S. Paio e S. Sebastião
 Creixomil
 Gondar
 Selho S. Cristóvão
 Candoso S. Martinho
 UF Candoso, S. Tiago e Mascotelos
 Urgezes
 Serzedelo
 Nespereira
 Polvoreira
 Pinheiro
 UF Abação e Gémeos
 UF Serzedo e Calvos Guardizela
 UF Conde e Gandarela
 UF Tabuadelo e S. Faustino
 Lordelo
 Moreira de Cónego

27. Como avalia o impacto ambiental das atividades que a sua empresa/organização desenvolve? 0-10
0 (Sem impacto) 10 (Impacto extremamente alto)
28. Em que medida a empresa/organização considera a sustentabilidade ambiental uma prioridade? (sendo 0 considerado nada relevante e 10 uma prioridade máxima)
29. Em que medida as atividades da sua empresa/organização contribuem para as emissões de gases com efeito de estufa?
30. Quão sustentável é o consumo de energia da sua empresa/organização?
31. Qual o impacto ambiental do tipo de energia que a sua empresa/organização utiliza?

32. Quão responsável a sua empresa/organização se considera em relação às metas para a descarbonização de Guimarães?
33. Acha que a sua empresa/organização é um dos maiores contribuidores para as emissões de carbono de Guimarães?
34. Quão urgente é implementar medidas de sustentabilidade na sua empresa/organização?
35. A empresa/organização já utiliza energias renováveis ou outras práticas sustentáveis no seu dia-a-dia?

Utiliza energias renováveis e práticas sustentáveis em todos os setores da empresa/organização
 Não utiliza energias renováveis mas segue outras práticas sustentáveis (ex.: reciclagem, redução de desperdício, consumo eficiente de água e/ou energia, transportes sustentáveis)
 Não utiliza energias renováveis nem segue outras práticas sustentáveis
 Não tenho conhecimento sobre isso
 Outra:

36. Tem interesse em participar em ações de sensibilização para a descarbonização do território em conjunto com outros parceiros públicos e/ou privados?
 Sim
 Não

37. Que benefícios a empresa/organização acredita que iniciativas como o Pacto podem trazer para o ambiente e economia de Guimarães?
 Redução de emissões de gases efeito estufa
 Promoção da economia circular
 Desafiar os paradigmas socioeconómicos atuais
 Colaboração entre stakeholders
 Suporte/apoio para o desenvolvimento de projetos
 Outra:

38. Que incentivos facilitariam a adesão da empresa/organização à adesão do Pacto Climático?
 Linhas de financiamento específicas para projetos de descarbonização e eficiência energética que vão de encontro com os objetivos de desenvolvimento sustentável
 Capacitação de colaboradores sobre práticas sustentáveis e inovação tecnológica no setor. Maior reconhecimento social da empresa
 Outra:

39. Que barreiras é que a empresa/organização considera como entrave à adesão do Pacto?
 Falta de competências especializadas para implementar soluções sustentáveis
 Dependência de fontes de energia não renováveis
 Baixas taxas de reciclagem e reutilização de materiais e resíduos
 Reduzida valorização económica dos investimentos em tecnologias verdes
 Dificuldade em reduzir a pegada carbónica, principalmente no setor da indústria e no setor residencial
 Outra:

40. Quais são os valores e princípios ambientais que orientam as decisões da empresa/organização, independentemente da adesão ao Pacto
 Reduz a pegada de carbono e descarbonização da sua atividade
 Preserva recursos naturais como água, biodiversidade e energia
 Organiza sessões de formação/consciencialização para os funcionários e clientes de modo a demonstrar boas práticas sustentáveis
 Implementa a economia circular
 Não tenho conhecimento sobre isso
 Outra:

41. Existem metas de curto, médio ou longo prazo para a redução carbónica que a empresa/organização estabeleceu, mesmo fora de compromissos formais?

Sim, existem metas a curto prazo (até 3 anos) para reduzir emissões carbónicas
Sim, existem metas a médio prazo (3-10 anos) para a descarbonização
Sim, existem metas a longo prazo (mais de 10 anos) para a neutralidade carbónica
Não existem metas de curto, médio ou longo prazo para a redução carbónica
Não tenho conhecimento sobre isso

42. A empresa/organização adota princípios de economia circular (nomeadamente redução de resíduos, reutilização, reciclagem)?
Sim, faz a reciclagem
Sim, reutiliza os excedentes
Sim, reduz os resíduos
Não adota princípios de economia circular
Não tenho conhecimentos sobre isso
43. A sua empresa/organização pretende adotar práticas de sustentabilidade no futuro?
Já adoto medidas de sustentabilidade
Sim, num futuro próximo (até 2 anos)
Sim, mas sem previsão de data
Não tenho planos de implementar práticas de sustentabilidade
44. Ficou interessado/a em saber mais informações sobre o Pacto Climático após o questionário? Para aderir ao Pacto Climático de Guimarães: <https://guimaraes2030.pt/aderir/>
Sim, fiquei interessado/a e gostaria de obter mais informações
Não estou interessado/a neste momento

Caracterização pessoal

45. Posição na empresa/organização
46. Escolaridade completa
Ensino básico
Ensino secundário
Licenciatura ou equivalente
Mestrado ou equivalente
Pós-graduação
Doutoramento
Outra:
47. Género
Masculino
Feminino
Não-binário
Prefiro não responder
Outra:

48. Idade

Agradeço a disponibilidade

Ana Cláudia Oliveira Universidade do Minho | Laboratório da Paisagem | Mestrado em Economia Social

3. Figuras

Figura 1



Figura 2

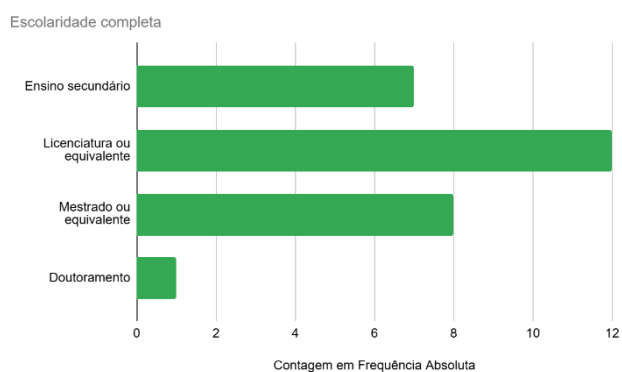


Figura 3

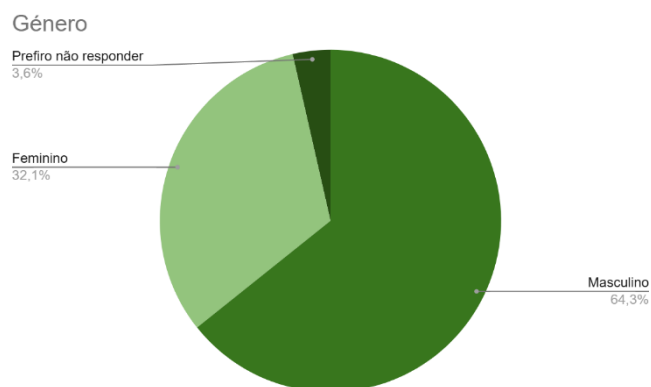


Figura 4

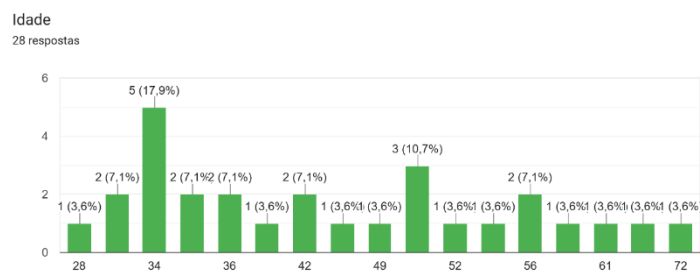


Figura 5

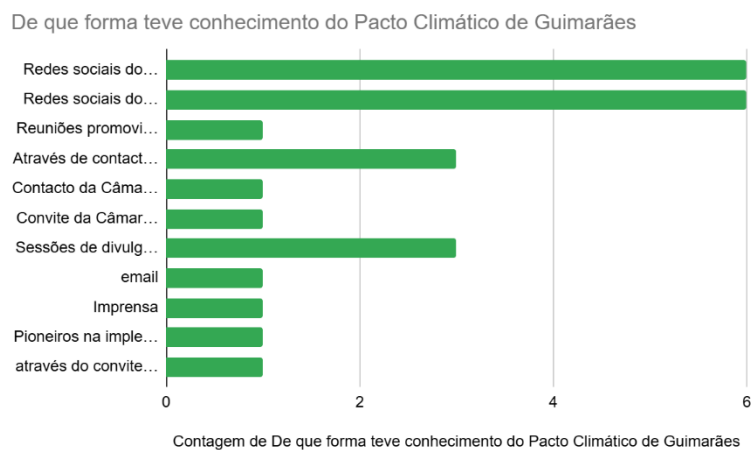


Figura 6

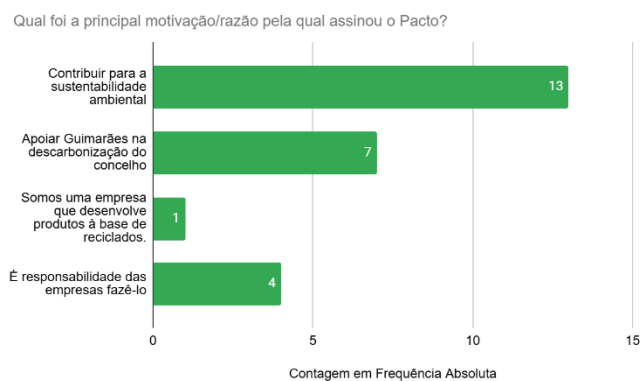


Figura 7

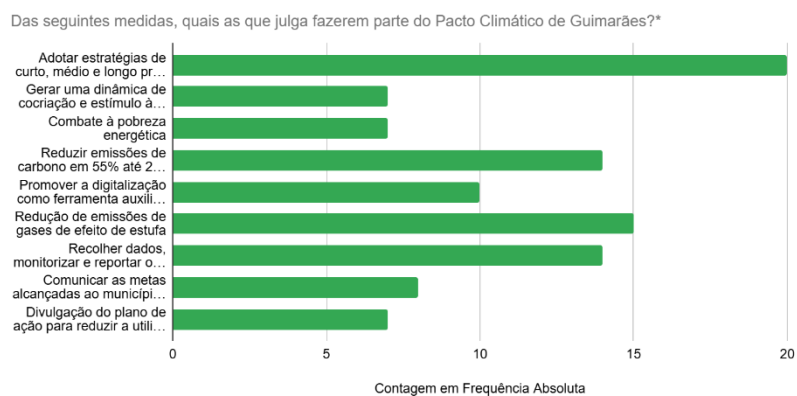


Figura 8



Figura 9

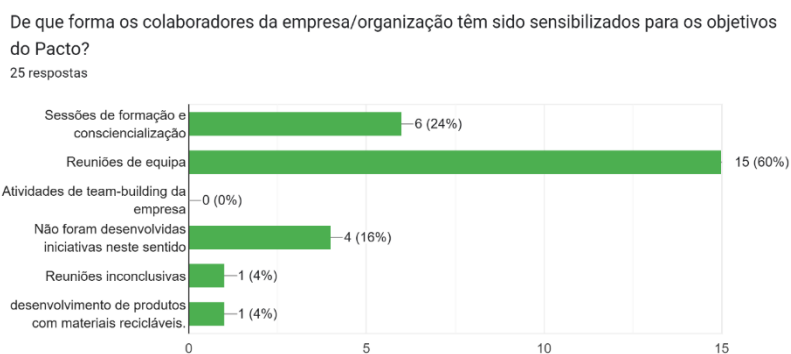


Figura 10

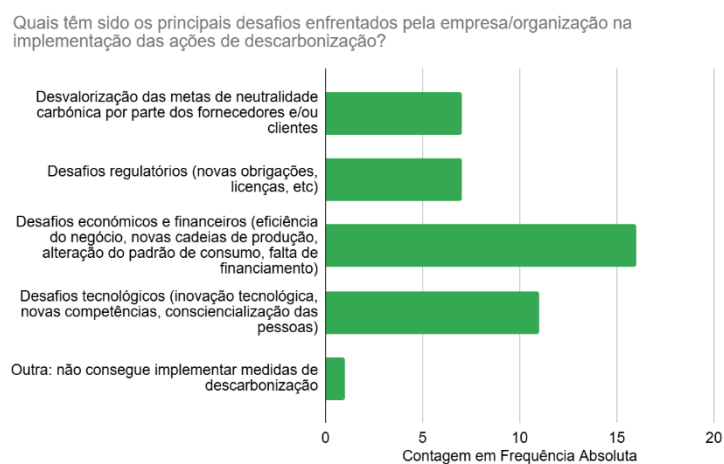


Figura 11

Que impactos positivos na comunidade, a empresa/organização acredita que as suas ações terão?
25 respostas

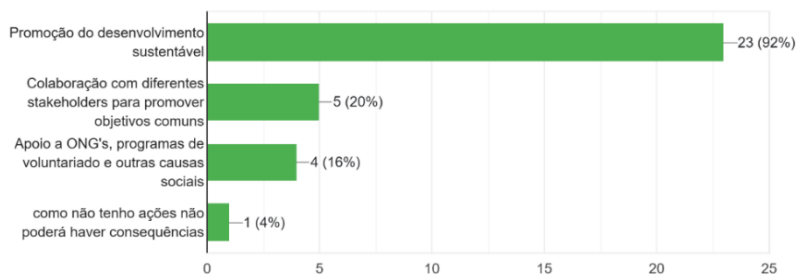
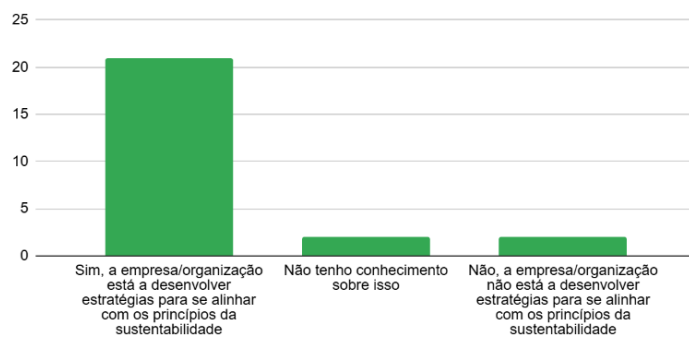


Figura 12

A empresa/organização está a desenvolver estratégias para garantir que os seus produtos ou serviços se alinhem com os princípios de sustentabilidade?



Contagem de A empresa/organização está a desenvolver estratégias para garantir que os seus pr...

Figura 13

Considera que os objetivos do pacto foram claramente definidos no momento da assinatura?

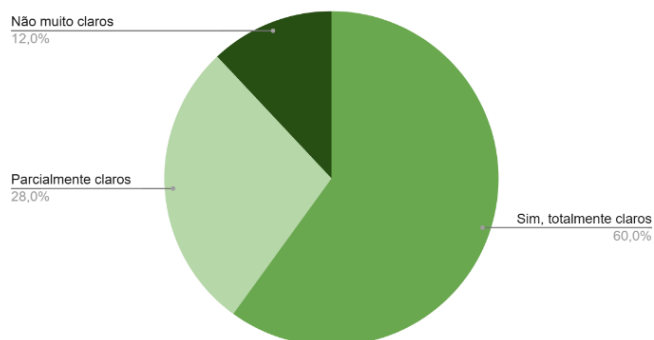


Figura 14

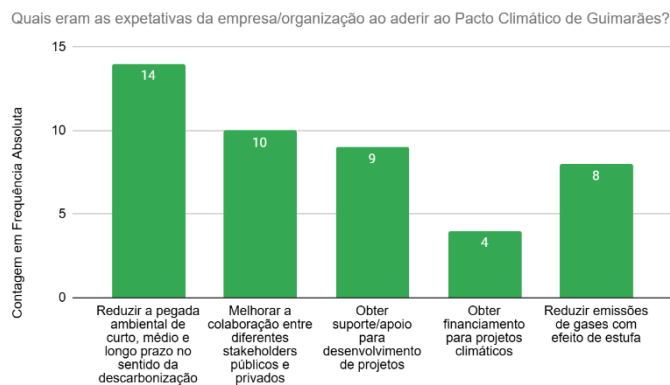


Figura 15

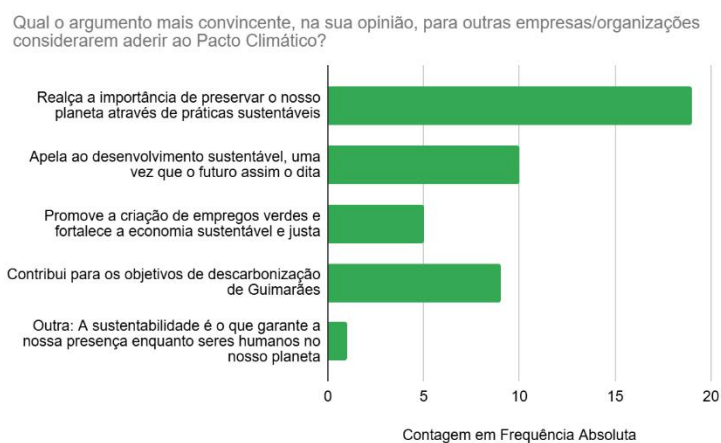


Figura 16

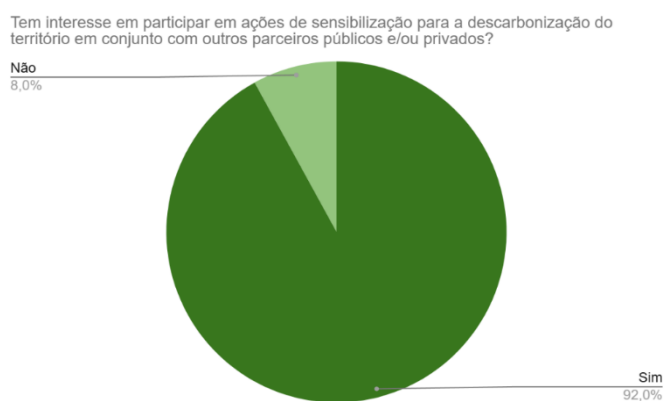


Figura 17

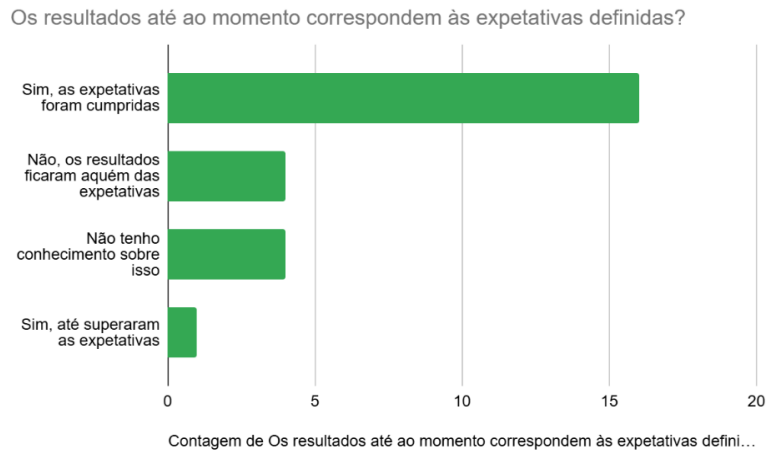


Figura 18

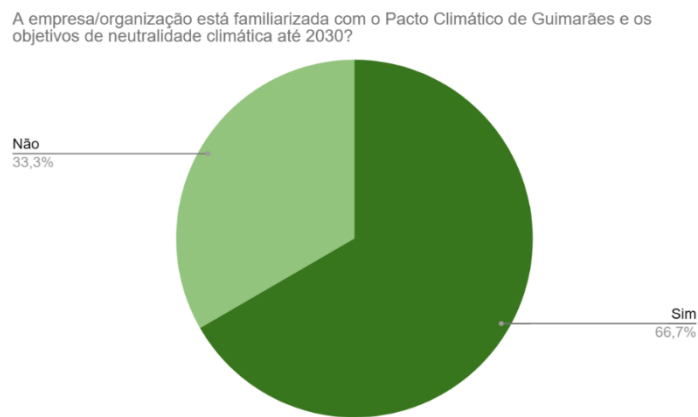


Figura 19

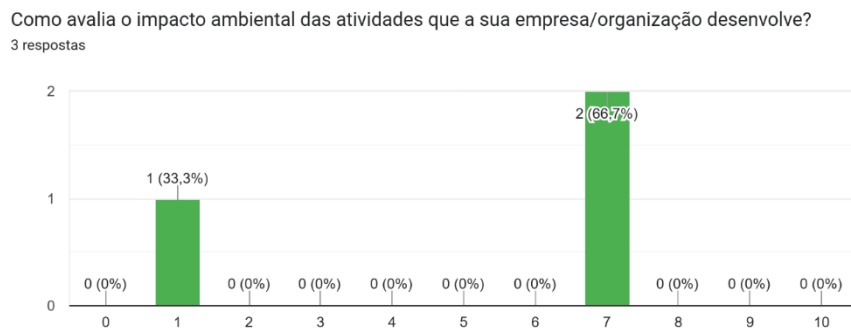


Figura 20

A empresa/organização já utiliza energias renováveis ou outras práticas sustentáveis no seu dia-a-dia?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Utiliza energias renováveis e práticas sustentáveis em todos os setores da empresa/organização
- Não utiliza energias renováveis mas segue outras práticas sustentáveis (ex.: reciclagem, redução de desperdício, consumo eficiente de água e/ou energia, transportes sustentáveis)

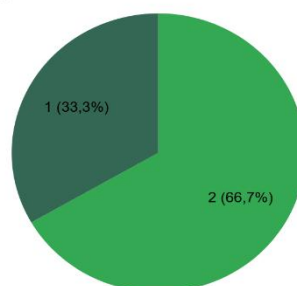


Figura 21

Que benefícios a empresa/organização acredita que iniciativas como o Pacto podem trazer para o ambiente e economia de Guimarães?

3 respostas

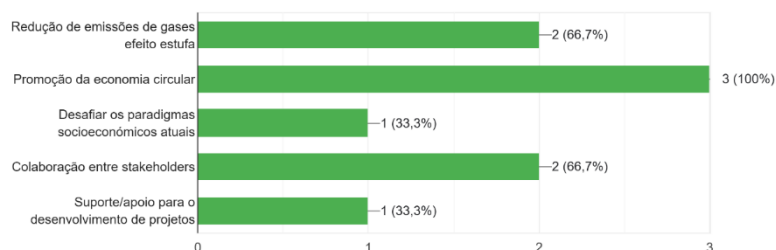


Figura 22

Que incentivos facilitariam a adesão da empresa/organização à adesão do Pacto Climático?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Linhas de financiamento específicas para projetos de descarbonização e eficiência energética que vão de encontro com os objetivos de desenvolvimento sustentável
- Capacitação de colaboradores sobre práticas sustentáveis e inovação tecnológica no setor. Maior reconhecimento social da empresa
- Outra: maior reconhecimento da empresa

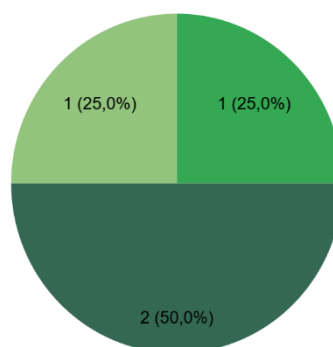


Figura 23

Quais são os valores e princípios ambientais que orientam as decisões da empresa/organização, independentemente da adesão ao Pacto?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Reduz a pegada de carbono e descarbonização da sua atividade
- Organiza sessões de formação/consciencialização para os funcionários e clientes de modo a demonstrar boas práticas sustentáveis
- Implementa a economia circular
- Não tenho conhecimento sobre isso

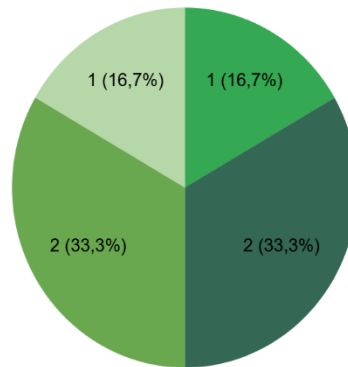


Figura 24

Ficou interessado/a em saber mais informações sobre o Pacto Climático após o questionário?

Contagem em Freq. Absoluta e Freq. Relativa

- Não estou interessado/a neste momento
- Sim, fiquei interessado/a e gostaria de obter mais informações

