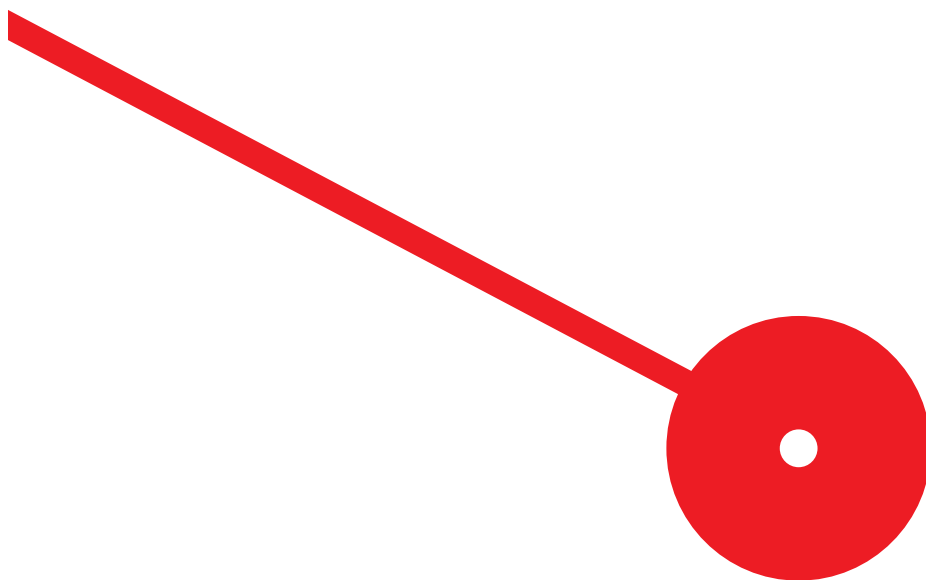




O Impacto de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento na Perceção do Consumidor

Sara Moreira Fernandes

10/2025

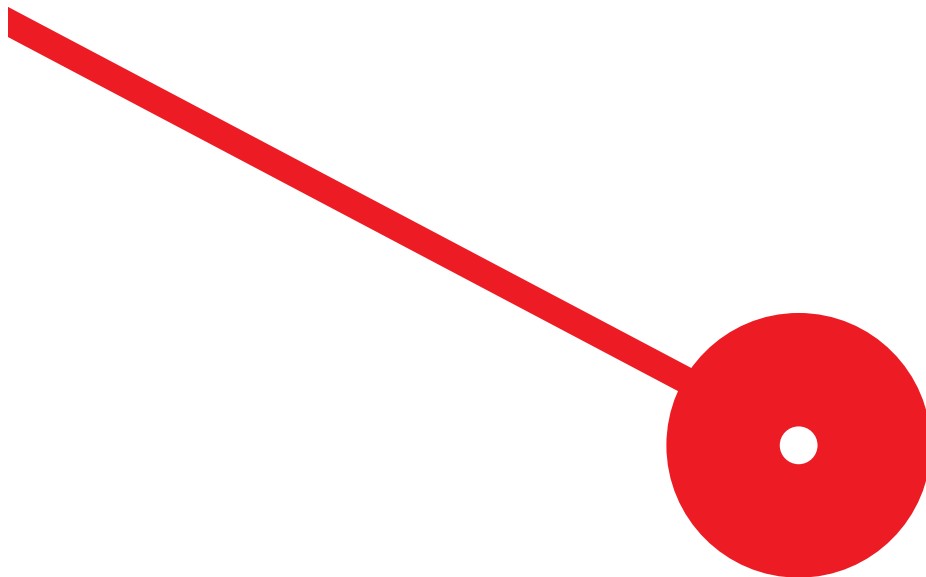




O Impacto de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento na Perceção do Consumidor

Sara Moreira Fernandes

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Empreendedorismo e Internacionalização, sob orientação de Professora Doutora Isabel Antunes.



Agradecimentos

Como nenhuma jornada é feita sozinha, esta dissertação é também o reflexo das pessoas que caminharam comigo ao longo deste percurso.

À Professora Doutora Isabel Antunes, o meu mais profundo agradecimento pelo apoio constante, pela paciência, pela dedicação e pela confiança. As suas palavras, orientações e incentivos foram fundamentais para que este trabalho se tornasse possível.

À Bea e ao Álvaro, por serem família no sentido mais verdadeiro da palavra. Por estarem presentes, especialmente nos momentos mais difíceis e por serem porto seguro quando foi preciso.

À Kika, que está sempre lá, das primeiras a apoiar-me e das primeiras a contrariar-me quando é preciso. A tua forma de cuidar, mesmo nos dias mais caóticos, torna a minha vida mais leve e mais bonita.

E, acima de tudo, aos meus pais, os meus verdadeiros pilares. Pelo amor incondicional, pelo apoio constante e pela fé inabalável em mim, mesmo quando eu própria duvidei. Quando tudo parecia impossível, vocês acreditaram. Esta conquista é tão vossa quanto minha.

Resumo:

Esta investigação analisa como as práticas sustentáveis da cadeia de abastecimento afetam a perceção, a confiança e o comportamento de compra dos consumidores em Portugal. Numa época em que a sustentabilidade é vital para a competitividade, as empresas estão a incorporar progressivamente valores ambientais, sociais e éticos nas suas práticas.

Utilizando um método quantitativo e descritivo, os dados foram recolhidos através de um inquérito online preenchido por 138 consumidores de Portugal. Os resultados revelam que os participantes atribuem um valor significativo à transparência e à sustentabilidade, associando-as à confiança, ao valor e à reputação da marca. Os resultados indicam que a sustentabilidade percebida tem um efeito positivo na confiança e na intenção de compra, em consonância com os quadros teóricos estabelecidos (Cubillas-Para et al., 2023; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Yadav et al., 2025). No entanto, persiste um certo ceticismo, destacando preocupações com o *greenwashing* e a autenticidade das mensagens corporativas.

Em geral, a investigação mostra que a sustentabilidade se transformou de um princípio moral num fator estratégico que influencia a lealdade do consumidor e a vantagem competitiva. A investigação melhora a compreensão da conexão entre as visões de sustentabilidade e as ações do consumidor, fornecendo insights acionáveis para empresas que visam cultivar a confiança por meio de abordagens genuínas e abertas.

Palavras chave: Práticas Sustentáveis, Cadeia de Abastecimento, Perceção do Consumidor, Comportamento de Compra

Abstract:

This research analyses how sustainable supply chain practices affect consumer perception, trust and purchasing behaviour in Portugal. At a time when sustainability is vital for competitiveness, companies are progressively incorporating environmental, social and ethical values into their practices.

Using a quantitative and descriptive method, data was collected through an online survey completed by 138 consumers in Portugal. The results reveal that participants place significant value on transparency and sustainability, associating them with trust, value and brand reputation. The results indicate that perceived sustainability has a positive effect on trust and purchase intention, in line with established theoretical frameworks (Cubillas-Para et al., 2023; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Yadav et al., 2025). However, some scepticism remains, highlighting concerns about greenwashing and the authenticity of corporate messages.

Overall, research shows that sustainability has transformed from a moral principle into a strategic factor that influences consumer loyalty and competitive advantage. Research improves understanding of the connection between sustainability views and consumer actions, providing actionable insights for companies seeking to cultivate trust through genuine and open approaches.

Key words: Sustainable Practices, Supply Chain, Consumer Perception, Purchasing Behaviour

Índice geral

Capítulo - Introdução	1
Introdução	2
Relevância da Investigação	2
Problema de investigação, Pergunta e Objetivos	3
Estrutura da Tese	4
Capítulo I – Revisão Literária.....	5
1.1 Inovação Sustentável.....	6
1.1.1 Conceito, evolução e a importância na economia	6
1.1.2 Dimensões da Inovação Sustentável.....	8
1.1.3 Inovação Sustentável como fator de competitividade	12
1.1.4 O papel da Inovação Sustentável na aceitação pelos consumidores.....	16
1.2 Importância da Sustentabilidade nas Cadeias de Abastecimento	21
1.2.1 Conceito e componentes das cadeias de abastecimento	21
1.2.2 Evolução de sustentabilidade nas cadeias de abastecimento	28
1.2.3 Benefícios da adoção de sustentabilidade nas cadeias de abastecimento.....	33
1.2.4 Barreiras e desafios à implementação da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento.....	37
1.2.5 Impacto organizacional e estratégico da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento.....	41
1.3 Integração de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento	47
1.3.1 Tipos de práticas sustentáveis (ambientais, sociais e económicas).....	47
1.3.2 O papel da transparência e da rastreabilidade na cadeia de abastecimento	49
1.3.3 Inovação tecnológica como suporte à sustentabilidade (digitalização, circularidade, etc.)	51
1.3.4 Casos de referência.....	53
1.4 Percepção do Consumidor sobre as Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento	55
1.4.1 Fatores que moldam a percepção e a confiança do consumidor	55
1.4.2 Valor Percebido pelos Consumidores em Contextos Sustentáveis	59
1.4.3 Teorias Comportamentais Relevantes	63
1.4.4 Diferenças entre Grupos de Consumidores	65
1.4.5 Barreiras e Oportunidades para o Consumidor	68
1.4.6 A influência das práticas sustentáveis na decisão de compra	71
1.4.7 Relação entre transparência, confiança e comportamento de consumo.....	75
1.4.8 Comportamento futuro e fidelização do consumidor.....	79
Capítulo II – Metodologia.....	82
2 Metodologia	83
2.1 Enquadramento Metodológico.....	83
2.2 Tipo de Investigação	84
2.3 População e Amostra.....	84
2.4 Instrumento de Recolha de Dados.....	85
2.5 Tratamento e Análise de dados	88
Capítulo III – Análise e Discussão de Resultados	90
3 Análise e Discussão de Resultados.....	91
3.1 Caracterização da amostra	91
3.2 Relação com as Cadeias de Abastecimento.....	93
3.3 Importância e Consciência da Sustentabilidade	98
3.4 Percepção de Práticas Sustentáveis.....	100
3.5 Impacto das Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento.....	102
3.6 Impacto de práticas sustentáveis nas decisões de compra	103
3.7 Comportamento Futuro.....	105
3.8 Discussão Global	109

Capítulo IV – Conclusão.....	112
4 Conclusão	113
4.1 Conclusões	113
4.2 Contribuições	113
4.3 Limitações	115
4.4 Investigação Futura.....	116
Referências Bibliográficas	117
5 Referências Bibliográficas.....	118
Apêndices	139
Apêndice I – Questionário	140

Índice de Figuras

Figura 1 - Distribuição Etária	91
Figura 2 - Distribuição por Género.....	92
Figura 3 - Nível de Escolaridade	92
Figura 4 - Situação Profissional	93
Figura 5 - Rendimento Líquido Mensal	93
Figura 6 - Importância atribuída à transparência nas cadeias de abastecimento..	94
Figura 7 - Importância atribuída à sustentabilidade nas cadeias de abastecimento	94
Figura 8 - Comunicação Transparente Percecionada.....	95
Figura 9 - Formas de contribuição dos consumidores para a sustentabilidade das cadeias de abastecimento	96
Figura 10 - Fontes de informação sobre práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento.....	97
Figura 11 - Reconhecimento da importância da sustentabilidade.....	98
Figura 12 - Formas de contribuição dos consumidores para a sustentabilidade....	99
Figura 13 - Influência das práticas sustentáveis na escolha do consumidor.....	99
Figura 14 - Tipos de práticas sustentáveis mais reconhecidas pelos consumidores	101
Figura 15 - Critérios utilizados para avaliar a sustentabilidade.....	102
Figura 16 - Perceção do impacto das práticas sustentáveis na imagem e confiança das empresas	102
Figura 17 - Impactos percebidos das práticas sustentáveis nas decisões de compra	104
Figura 18 - Ceticismo dos consumidores face à sustentabilidade corporativa	105
Figura 19 - Intenção do aumento do consumo sustentável	106
Figura 20 - Reação à ausência de práticas sustentáveis.....	107
Figura 21 - Relação entre sustentabilidade e recomendação.....	107
Figura 22 - Perceção do nível de ativismo pelo consumidor.....	108

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Relação entre Secções do Questionário e Conceitos Teóricos Associados	86
--	-----------

Lista de abreviaturas

IS – Inovação Sustentável

PME – Pequenas e Médias empresas

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

SSCM – *Sustainable Supply Chain Management* – Gestão sustentável das cadeias de abastecimento

SCM – *Supply Chain Management* - Gestão das cadeias de abastecimento

ESG – *Environmental, Social and Governance* – Ambiental, Social e Governança

GSCM – *Green Supply Chain Management* – Gestão da Cadeia de Abastecimento Ecológica

TI – Tecnologias de Informação

RH – Recursos Humanos

CSC – *Circular Supply Chain* – Cadeia de Abastecimento Circular

UE – União Europeia

ROI – *Return on Investment* – Retorno sobre o investimento

Introdução

Relevância da Investigação

No contexto global económico atual que está cada vez mais competitivo, digital e interligado, as empresas enfrentam o desafio de conseguirem conciliar eficiência operacional, responsabilidade ambiental e as expectativas sociais cada vez mais crescentes. A sustentabilidade deixou de ter um papel secundário e passou a afirmar-se como uma linha condutora fundamental para a estratégia das empresas, através da criação de valor e da diferenciação competitiva. De acordo com (Yadav et al., 2025), as práticas sustentáveis permitem às organizações fortalecer a sua reputação e gerar, assim confiança nos consumidores, fortalecer a sua imagem e aumentar o valor percebido o que as torna num fator de vantagem competitiva.

Neste panorama, a gestão sustentável das cadeias de abastecimento (SSCM) assume um papel determinante para integrar princípios de eficiência económica, proteção ambiental e equidade social e tendo objetivos económicos, ambientais e sociais ao longo de todo o processo. Esta gestão sustentável procura minimizar impactos ambientais, garantir condições de trabalho éticas e otimizar fluxos logísticos e produtivos sem comprometer os recursos para as gerações futuras. As práticas sustentáveis incluem a rastreabilidade dos produtos, o uso eficiente de energia e matérias-primas e o estabelecimento de parcerias éticas com *stakeholders*, o que contribui para a redução de emissões, combate ao desperdício e a promoção da economia circular (Cubillas-Para et al., 2023).

A preocupação dos consumidores com questões ambientais e sociais é cada vez maior o que impulsiona a adoção de práticas sustentáveis pelas empresas. Contudo, esta mudança é seguida de ceticismo e preocupações com o *greenwashing* (comunicação de iniciativas sustentáveis que não traduzem ações reais). Segundo Steinhorst Kraetzig et al., (2024), a perceção da sustentabilidade está fortemente ligada à confiança do consumidor e isso influencia as decisões de compra e possível recomendação, sendo assim é exigida autenticidade e coerência entre comunicação e prática.

Logo, a presente investigação é relevante, não só pela atualidade do tema, como também por ser pertinente para o contexto empresarial e académico atual, sendo possível compreender o papel do consumidor na consolidação de práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento.

Problema de investigação, Pergunta e Objetivos

A adoção de práticas sustentáveis tem vindo a transformar as cadeias de abastecimento, mas ainda não existe compreensão de como estas ações influenciam a perceção e o comportamento dos consumidores. Embora a literatura destaque que a sustentabilidade tem um impacto positivo na reputação e na confiança das empresas, ainda existem lacunas em relação à forma como os consumidores avaliam a autenticidade e o valor dessas práticas. Assim, o problema central desta investigação pauta por perceber de que forma as práticas sustentáveis adotadas pelas empresas nas suas cadeias de abastecimento influenciam a perceção, confiança e decisões de compra dos consumidores.

Neste contexto, o objetivo geral desta dissertação é analisar o impacto das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento na perceção, confiança e comportamento de compra dos consumidores. Assim, a investigação é guiada pela seguinte pergunta de investigação: De que forma as práticas sustentáveis adotadas pelas empresas nas suas cadeias de abastecimento influenciam a perceção, confiança e decisões de compra dos consumidores?

Para alcançar o objetivo proposto, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as dimensões de sustentabilidade mais valorizadas pelos consumidores, nomeadamente os aspetos ambientais, sociais e práticas governamentais.
- Avaliar o nível de consciência e envolvimento dos consumidores em relação à sustentabilidade nas cadeias de abastecimento.
- Analisar a influência da sustentabilidade percebida na confiança e no valor percebido das marcas.
- Examinar o impacto das práticas sustentáveis nas intenções de compra, recomendações e fidelização dos consumidores.
- Investigar o grau de ceticismo face ao *greenwashing* e o seu efeito na perceção de autenticidade das práticas comunicadas.
- Compreender a relação entre sustentabilidade, confiança e comportamento futuro de consumo, para verificar se a adoção de práticas sustentáveis reforça a lealdade e a predisposição para consumo ético.

Estes objetivos permitem direcionar o estudo para a análise das ligações entre as dimensões teóricas da sustentabilidade percebida e os fatores comportamentais do consumidor, o que contribui para uma compreensão mais profunda do papel da sustentabilidade como fator de diferenciação competitiva e determinante de confiança.

Estrutura da Tese

A presente dissertação encontra-se estruturada em quatro capítulos, antecedidos por uma Introdução que contextualiza o tema, evidencia a relevância da investigação, a formulação do problema, a pergunta de investigação, os objetivos do estudo e fornece uma visão geral da organização do estudo.

O capítulo I corresponde à Revisão Literária e consolida o enquadramento teórico da investigação. São explorados principais conceitos, modelos e estudos sobre inovação sustentável, importância da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento, integração de práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento e percepção do consumidor sobre práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento.

No capítulo II, é abordada a Metodologia, é feito um enquadramento metodológico, é referido o tipo de investigação, a caracterização da população e amostra, o instrumento de recolha de dados e, por fim, os procedimentos de tratamento e análise de dados.

O capítulo III, refere-se à Análise e Discussão de Resultados, inicia-se com a caracterização da amostra e prossegue com a análise das principais dimensões do questionário, tais como relação dos consumidores com as cadeias de abastecimento, importância e consciência percebida da sustentabilidade, percepção de práticas sustentáveis, o impacto das mesmas nas cadeias de abastecimento e nas decisões de compra e comportamento de compra futuro.

Por fim, o capítulo IV apresenta as Conclusões, são sintetizados os principais resultados obtidos, os contributos teóricos e práticos da investigação, as suas limitações e são propostas direções para futuras pesquisas deste tema.

CAPÍTULO I – REVISÃO LITERÁRIA

1.1 Inovação Sustentável

1.1.1 Conceito, evolução e a importância na economia

A inovação sustentável (IS) refere-se a inovações que criam simultaneamente valor social, ambiental e económico, incorporando a sustentabilidade em produtos, processos e ecossistemas. A IS enfatiza o desenvolvimento colaborativo entre os *stakeholders* e a integração de diversos fluxos de conhecimento para ampliar o valor além dos meros ganhos de eficiência (capacidade de absorção, gestão do conhecimento e inovação aberta) (Orellano et al., 2021a; Urbinati et al., 2023). Uma distinção fundamental dentro da IS é o seu duplo papel: promover o desempenho ecológico (ecoinovação, tecnologia verde/sustentável) e, ao mesmo tempo, reformar modelos de negócios e práticas governamentais em direção a sistemas circulares e resilientes (Bucheli Calvache et al., 2023a; Pichlak & Szromek, 2021; Zickafoose et al., 2022).

As estruturas para a IS destacam a colaboração distribuída, a cocriação com atores externos e rotinas adaptativas dentro das organizações para sustentar melhorias ao longo do tempo (Bucheli Calvache et al., 2023a; Malvestiti et al., 2021; Orellano et al., 2021a). Trabalhos empíricos associam a IS ao desempenho e à competitividade quando alinhada com as capacidades organizacionais e práticas de inovação aberta que priorizam resultados de sustentabilidade (Bogers et al., 2020; Michalski et al., 2023; Shahzad et al., 2020). Na prática, a IS manifesta-se através de estratégias eco-inovadoras para PME, plataformas colaborativas abertas e caminhos viabilizados pelas práticas governamentais e orientados por projetos que sustentam o valor social e ambiental juntamente com o crescimento económico (Bucheli Calvache et al., 2023a; Dewick & Foster, 2018; Pontieri et al., 2021).

A evolução da inovação sustentável (IS) passou de um foco principalmente em tecnologia verde para perspetivas integradas, orientadas para a práticas governamentais e o ecossistema, que ligam a inovação a mudanças responsáveis, abertas e sistémicas (DEGLER et al., 2021; Narwal et al., 2025; Gonzales-Gemio et al., 2020). Os primeiros trabalhos distinguem a IS por tipologias e fatores impulsionadores (ecoinovação, tecnologia verde, fatores impulsionadores internos/externos) e enquadram a progressão como uma mudança da eficiência para a criação de valor dentro de modelos de negócios sustentáveis (DEGLER et al., 2021; Afeltra et al., 2021). Sínteses mais recentes enfatizam a inovação aberta responsável e sustentável como fundamental para alcançar os objetivos

sociais e os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), com ferramentas e estruturas para avaliar e orientar o desenvolvimento (Gonzales-Gemio et al., 2020; Guimarães et al., 2022).

Estudos empíricos mostram que a IS evolui por meio da digitalização, da colaboração dos *stakeholders* envolvidos e da dinâmica regulatória e de mercado que molda os fluxos de conhecimento e a capacidade de absorção, sustentando o desempenho das empresas e o impacto social (Malvestiti et al., 2021; Zhang et al., 2024). Revisões bibliométricas e conceituais destacam o surgimento da IS como uma corrente de pesquisa distinta e madura que informa políticas e práticas, incluindo aplicações setoriais no setor bancário e no empreendedorismo sustentável (Forcadell et al., 2019; Judijanto et al., 2025; Cataldo et al., 2021). De modo geral, a evolução da IS reflete uma convergência entre ecoinovação, inovação aberta e inovação responsável, ancorada nas práticas governamentais, gestão do conhecimento e renovação de modelos de negócios sustentáveis (Calvache et al., 2023; Pichlak & Szromek, 2021; Fitz-Oliveira & Wasgen, 2023).

A inovação sustentável (IS) é cada vez mais central para o crescimento económico, ligando o desempenho ambiental à produtividade e competitividade por meio de práticas integradas, abertas e conscientes das práticas governamentais (Afeltra et al., 2021; DEGLER et al., 2021). A importância económica decorre da evidência de que a ecoinovação e as práticas orientadas para a sustentabilidade impulsionam o desempenho, a produtividade e a competitividade global das empresas, não só reduzindo o impacto ambiental, mas também melhorando o capital reputacional e o acesso ao mercado (Aouay et al., 2023; Yu & Morotomi, 2022; Zheng & Iatridis, 2022). A literatura mostra que a capacidade de absorção e a gestão do conhecimento amplificam os efeitos económicos da IS, permitindo a colaboração externa, a difusão de inovações verdes e transições mais suaves para modelos de negócios sustentáveis (Marrucci et al., 2021; Yurdakul & Kazan, 2020).

A ecoinovação muitas vezes medeia ganhos ambientais e resultados financeiros, com resultados matizados em diferentes contextos (por exemplo, economias da UE, PMEs e mercados emergentes), ressaltando a necessidade de práticas governamentais, políticas e capacidades empresariais direcionadas para traduzir a inovação em valor económico sustentável (Hajdukiewicz & Pera, 2024; L. Li et al., 2023; Mačiulytė-

Šniukienė & Sekhniashvili, 2021). De modo geral, a IS apoia o desenvolvimento sustentável, alinhando as trajetórias de inovação com a viabilidade de mercado, a adequação regulatória e a criação de valor social, reforçando a sua relevância econômica em todos os setores (Fitz-Oliveira & Wasgen, 2023; Forcadell et al., 2019; Globocnik et al., 2019).

1.1.2 Dimensões da Inovação Sustentável

A inovação sustentável (IS) é cada vez mais entendida como uma construção multidimensional que vai além da estrutura tradicional de três pilares para incorporar dinâmicas internas e externas, características de processos e produtos, e contextos orientados por partes interessadas e políticas. A literatura converge para a noção de que uma estrutura completa de IS inclui múltiplas dimensões inter-relacionadas, ecológica (ambiental), econômica, social, organizacional e relacional ou colaborativa, que moldam os resultados de desempenho sustentável para empresas e setores (Domaracká et al., 2025).

Conceitualização fundamental e amplitude dimensional

Vários estudos enfatizam que a ecoinovação e a inovação sustentável não podem ser adequadamente compreendidas por uma lente estreita focada exclusivamente nos benefícios ambientais; em vez disso, uma estrutura de IS mais completa requer a integração das dimensões de produto, processo, organizacional e de *marketing* (ou promocional). García-Granero et al., (2020) formalizam uma estrutura de quatro dimensões para a implementação da ecoinovação (produto, processo, organizacional, *marketing*) e destacam o papel das práticas organizacionais e de *marketing* ecológicas nos resultados de sustentabilidade. Isso está alinhado com a visão mais ampla de que a IS abrange dimensões técnicas e gerenciais para alcançar os objetivos de sustentabilidade (Orellano et al., 2021b).

Orellano et al., (2021b) contribuem com uma estrutura metodológica que adiciona dimensões funcionais e relacionais aos pilares econômicos, ambientais e sociais tradicionais, enfatizando o processo colaborativo entre atores internos e externos no desenvolvimento da IS (um modo bidirecional de partilha de conhecimento). Isto reflete o reconhecimento de que a inovação orientada para a sustentabilidade é possibilitada por

mecanismos de práticas governamentais e colaboração, e não apenas por atividades internas isoladas.

Dimensões relacionadas ao desempenho e aos modelos de negócios

Trabalhos empíricos em diversos contextos mostram que a adoção de práticas de inovação sustentável está associada a uma maior competitividade das empresas e inovação nos modelos de negócios, embora a força e a significância dos efeitos possam variar de acordo com a dimensão e o contexto. Kneipp et al., (2021) descobriram que um maior grau de inovação nos modelos de negócio está correlacionado com um investimento mais forte em dimensões estratégicas da IS, incluindo o envolvimento das partes interessadas e práticas que ultrapassam as fronteiras dentro das empresas. Johl & Toha, (2021) fornecem ainda mais evidências de que aecoinovação proativa (em produtos, processos e tecnologia) afeta positivamente o desempenho financeiro das empresas, com implicações para as ligações da economia circular por meio do desenvolvimento sustentável de produtos.

Revisões sistemáticas corroboram que dimensões específicas, como inovações em produtos ecológicos, processos ecológicos e marketing ecológico, tendem a influenciar positivamente o desempenho ambiental, financeiro e social; no entanto, os resultados dependem do contexto, e algumas relações não são significativas em determinados cenários. Isto sublinha a necessidade de uma medição matizada e multidimensional da IS que possa captar efeitos heterogêneos em vários mercados e setores (G. Eusebio, 2024).

Abordagens de medição e índices abrangentes

A medição das capacidades de ecoinovação e suas dimensões ecológicas é abordada para contextos industriais (por exemplo, empresas de petróleo e gás da Malásia) para fornecer escalas robustas que capturem a amplitude das capacidades de ecoinovação, reconhecendo a fragmentação prévia na conceituação e a necessidade de medidas alinhadas com a visão baseada em recursos que incorporem considerações do ambiente natural (Munodawafa & Johl, 2021). Esses esforços de desenvolvimento de medição são essenciais para operacionalizar as múltiplas dimensões da IS na pesquisa empírica.

Análises comparativas de índices de ecoinovação entre regiões ilustram que a IS compreende várias dimensões, resultados, atividades, eficiência de recursos e resultados

socioeconómicos, destacando a necessidade de índices multidimensionais que possam analisar diversos componentes daecoinovação e seus resultados (Domaracká et al., 2025).

Política ambiental, práticas governamentais e contexto da procura

O ambiente político e as expectativas das partes interessadas moldam a adoção das dimensões da IS. Estudos que relacionam a RSC e as perspectivas da tripla linha de base (económica, ambiental, social) mostram como as dimensões da RSC interagem com os tipos de ecoinovação, sugerindo que o reforço da dimensão ambiental da RSC pode promover eco-inovações orientadas para a prevenção da poluição e um desempenho sustentável a longo prazo (Pan et al., 2020). Pesquisas sobre a relevância das políticas indicam que as ações políticas são importantes para melhorar a adoção da ecoinovação, destacando o contexto político como um fator crítico das dimensões da IS e sua aceitação (Costa, 2021).

Nos contextos de compras públicas e planeamento de políticas, estudos demonstram como as iniciativas políticas podem ancorar e moldar as dimensões ambiental, social e económica da IS, reforçando a interconectividade da IS com as práticas governamentais e o planeamento estratégico (Ishak & Thiruchelvam, 2023).

Evidências setoriais e regionais

Estudos setoriais nas áreas agroalimentar, hotelaria e moda esclarecem como as dimensões da IS se traduzem em práticas específicas do setor. García-Granero et al., (2020) destacam a importância das dimensões de produto, processo, organizacional e de marketing no setor agroalimentar espanhol, indicando que as configurações setoriais das dimensões da IS influenciam a adoção e o desempenho de forma diferenciada. Öztürkoğlu et al., (2019) propõem dimensões de inovação em hotelaria orientadas para a sustentabilidade no contexto da tripla linha de resultados, ilustrando como as dimensões de inovação em serviços se alinham com os resultados sociais, ambientais e económicos num contexto de hotelaria.

Estudos realizados no Brasil e na Europa mostram que práticas de inovação sustentável estão ligadas a mudanças mais radicais no modelo de negócios e posturas organizacionais proativas, sugerindo que as dimensões da IS muitas vezes requerem

integração multifuncional e reorientação estratégica para capturar valor (Kneipp et al., 2021; Ślęzak, 2020).

Capacidade de absorção, fluxos de conhecimento e interfaces externas

A estrutura da capacidade de absorção ajuda a explicar como os processos de inovação urbanos ou regionais alcançam resultados de desenvolvimento sustentável, enfatizando as dimensões de aquisição, digestão, conversão e utilização do conhecimento que se relacionam com os objetivos de sustentabilidade, ilustrando como os processos de IS dependem de fluxos de conhecimento orquestrados (incluindo conhecimento externo) para alcançar resultados de ecoinovação (F. Li & Zhang, 2022). Esta linha de trabalho apoia o argumento de que fontes de conhecimento externas e colaboração interorganizacional são fundamentais para ativar múltiplas dimensões da IS.

Implicações práticas para PMEs e empresas

Para as PMEs, o desenvolvimento de uma estrutura de IS coerente e multidimensional é particularmente importante, dadas as restrições de recursos e os contextos políticos. O trabalho orientado para casos enfatiza a integração de considerações económicas, sociais e ambientais, juntamente com dimensões organizacionais e relacionais, para desenvolver práticas de IS maduras adequadas aos contextos das PMEs (Almeida & Wasim, 2022; Bucheli Calvache et al., 2023b; de Pacheco, 2020; García-Granero et al., 2020; Hiluey Agra & Cândido, 2024).

A literatura sobre conhecimento externo e inovações ecológicas nas PME destaca como a dependência de fontes de conhecimento externas pode impulsionar a ecoinovação e as dimensões relacionadas com a IS, sugerindo políticas e apoio ao ecossistema para melhorar o acesso a esses recursos de conhecimento (F. Li & Zhang, 2022; Liao, 2018).

Em síntese, uma compreensão robusta e holística da inovação sustentável requer uma estrutura multidimensional que integre as dimensões do produto, do processo, organizacional, de marketing (ou relacional), funcional e relacional, incorporadas num contexto ambiental, económico e social, complementadas por fatores políticos e de governação. Esta síntese é apoiada por várias fontes que convergem numa

conceptualização multidimensional da IS e nas suas ligações com os objetivos de desempenho, competitividade e sustentabilidade (G. Eusebio, 2024; García-Granero et al., 2020; Johl & Toha, 2021; Kneipp et al., 2021; Orellano et al., 2021b; Pan et al., 2020).

A medição e a indexação da IS devem refletir essa multidimensionalidade, com escalas e índices validados que capturem cada dimensão e suas interdependências, conforme evidenciado pelo trabalho de medição daecoinovação, comparações de índices e análises intersetoriais (Domaracká et al., 2025; García-Granero et al., 2020; Munodawafa & Johl, 2021; Orellano et al., 2021b).

Os contextos políticos, gerenciais e organizacionais são fundamentais para permitir que as dimensões da IS se traduzam em desempenho sustentável, com evidências apontando para a RSC, considerações de triplo resultado, políticas de aquisição e estruturas de práticas governamentais como co-determinantes importantes da adoção e do impacto da IS (Costa, 2021; Ishak & Thiruchelvam, 2023; Orellano et al., 2021b; Pan et al., 2020).

As adaptações específicas do setor são essenciais, uma vez que as dimensões da IS se manifestam de forma diferente entre os setores (agroalimentar, hotelaria, moda, engenharia/fabricação) e regiões, sublinhando a necessidade de medições e estratégias sensíveis ao contexto (Ferranty Lennan et al., 2021; García-Granero et al., 2020; Hiluey Agra & Cândido, 2024; Öztürkoğlu et al., 2019).

1.1.3 Inovação Sustentável como fator de competitividade

Uma conclusão comum na literatura é que as capacidades de inovação sustentável influenciam positivamente a vantagem competitiva, muitas vezes através de uma maior eficiência, melhores relações com as partes interessadas e uma reputação reforçada. Por exemplo, as capacidades de inovação ecológica e verde mediam o melhor desempenho das empresas e contribuíam para uma vantagem competitiva verde (‘Atikah Zulkiffli et al., 2022; Frempong et al., 2021). Estudos que relacionam ética ambiental, criatividade verde e capacidades verdes indicam que culturas éticas promovem a competitividade verde e melhoram a implementação de iniciativas de produção sustentável, apoiando assim a vantagem competitiva (Baah et al., 2023; Y. Zhang et al., 2018). As capacidades dinâmicas para a sustentabilidade, tais como inovações ecológicas, gestão ecológica e inovações ecológicas logísticas, são identificadas como facilitadoras de uma vantagem

competitiva sustentada em contextos de fabrico, especialmente durante perturbações como pandemias ('Atikah Zulkiffli et al., 2022; Özbekler & Öztürkoğlu, 2020).

A visão baseada em recursos da empresa é uma lente teórica comum, na qual os recursos orientados para a sustentabilidade (por exemplo, conhecimento, cultura organizacional e capacidades) traduzem-se numa vantagem competitiva quando são valiosos, raros, inimitáveis e dependentes do caminho percorrido, particularmente quando integrados com processos de aprendizagem e partilha de conhecimento (Özbekler & Öztürkoğlu, 2020; Y. Zhang et al., 2018). Trabalhos empíricos que relacionam a aprendizagem organizacional e a inovação verde indicam que a gestão ambiental proativa fortalece os processos de aprendizagem e melhora a posição competitiva por meio de melhorias integradas no desempenho ambiental e empresarial (Xing et al., 2020; Y. Zhang et al., 2018).

Inovação sustentável, capacidades dinâmicas e resiliência organizacional

A vantagem competitiva sustentável requer frequentemente a construção e o aproveitamento de capacidades dinâmicas, tais como, detetar, aproveitar e transformar oportunidades para a inovação orientada para a sustentabilidade. As empresas precisam de desenvolver rotinas adaptativas e configurações de recursos flexíveis para manter a vantagem competitiva em meio a mudanças ambientais e pressões regulatórias (Buzzao & Rizzi, 2020; Z. Wang, 2021). Pesquisas sobre inovação orientada para a sustentabilidade identificam níveis de capacidades dinâmicas (adaptação, expansão, transformação) ligados a objetivos estratégicos de sustentabilidade, sugerindo que a vantagem competitiva sustentada surge da evolução coordenada de capacidades e compromissos de sustentabilidade (Iñigo & Albareda, 2019; Mousavi et al., 2018).

O papel mediador das capacidades de inovação é destacado em vários contextos: aprendizagem organizacional e apoio à gestão do conhecimento para a inovação verde, e abordagens de liderança que permitem respostas ágeis aos desafios da sustentabilidade, sem assumir que a adoção digital por si só garante vantagem em todos os setores. Essas descobertas ressaltam a interação da inovação sustentável com a liderança, a transformação digital e a agilidade organizacional no reforço da resiliência e da postura competitiva (Probojakti et al., 2024; Sarfraz et al., 2022).

Arquitetura estratégica para aproveitar a inovação sustentável como alavanca competitiva

A integração da responsabilidade social corporativa (RSC) e as estruturas de práticas governamentais éticas são fundamentais para transformar a inovação sustentável em vantagem competitiva. A RSC estratégica, quando alinhada com as estratégias centrais de negócios e incorporada em todos os níveis organizacionais, apoia a diferenciação e a confiança dos *stakeholders*, contribuindo para vantagens de desempenho sustentáveis. Evidências de vários contextos indicam que estratégias baseadas na RSC aumentam o capital reputacional, as relações com os *stakeholders* e, em última análise, o desempenho competitivo por meio de práticas sustentáveis (Barić & Omazić, 2018; Frempong et al., 2021).

Uma síntese baseada na visão baseada em recursos sugere que, investir em conhecimento, capacidades e rotinas orientadas para a sustentabilidade cria recursos valiosos e difíceis de imitar, que sustentam a vantagem competitiva. Isto inclui formação ambiental para os funcionários, desenvolvimento de inovações em produtos e processos ecológicos e promoção de ligações de sustentabilidade entre fornecedores e compradores que reforcem o desempenho da empresa e a sua postura competitiva (‘Atikah Zulkiffli et al., 2022; Özbekler & Öztürkoğlu, 2020). Além disso, a regulamentação ambiental pode estimular a inovação sustentável, à medida que as empresas desenvolvem capacidades dinâmicas ecológicas para manter o desempenho financeiro e, ao mesmo tempo, reduzir o impacto ambiental (Purwanto & Bernice Purwanto, 2020; Xing et al., 2020).

Considerações sobre a indústria e o setor

Evidências setoriais indicam que o caminho da inovação sustentável para a vantagem competitiva pode depender das características da indústria e da abordagem estratégica. Na mineração e nas indústrias pesadas, as estratégias orientadas para a sustentabilidade geram vantagens competitivas por meio da eficiência de recursos e da melhoria contínua dos processos integrados à estratégia corporativa (Lazarenko et al., 2021). No setor bancário e de serviços, o impacto da transformação digital na vantagem competitiva é mediado pela liderança transformacional e pela agilidade organizacional, indicando que a mera adoção de soluções digitais não garante uma vantagem sustentável (Probojakti et al., 2024). Os contextos de manufatura enfatizam as capacidades de

inovação verde e as redes de fornecedores sustentáveis como fundamentais para ligar a sustentabilidade ao desempenho da empresa (‘Atikah Zulkiffli et al., 2022; Frempong et al., 2021).

Em todos os setores, os estudos destacam a importância de desenvolver um portfólio abrangente de capacidades — inovações em produtos e processos ecológicos, gestão ambiental, logística ecológica e práticas governamentais da inovação ecológica — que permitam às empresas executar estratégias de sustentabilidade e alcançar vantagens de desempenho sustentadas (‘Atikah Zulkiffli et al., 2022; Frempong et al., 2021).

Considerações sobre medição e conceituação

A medição da vantagem competitiva sustentável requer a mudança de métricas de fator único (por exemplo, custo, produtividade) para estruturas multidimensionais que capturem capacidades dinâmicas, desempenho ambiental e alinhamento estratégico com a sustentabilidade. Revisões sistemáticas defendem a construção de teorias por meio da medição de capacidades dinâmicas para a sustentabilidade, incluindo capacidades deecoinovação, sensoriamento ambiental e rotinas organizacionais (Buzzao & Rizzi, 2020; Z. Wang, 2021). Trabalhos empíricos enfatizam o papel mediador das capacidades e os efeitos moderadores da proatividade ambiental e da aprendizagem estratégica na relação entre iniciativas de sustentabilidade e resultados competitivos (Xing et al., 2020; Y. Zhang et al., 2018).

Outra linha de trabalho enfatiza o papel da cultura organizacional, do carácter corporativo e do capital intelectual na formação da inovação sustentável e da vantagem competitiva, sugerindo que os ativos intangíveis e os sistemas de conhecimento sustentam o nexo entre sustentabilidade e desempenho (Huan & Yu, 2020).

Em conclusão, para transformar a inovação sustentável em vantagem competitiva, as empresas devem adotar uma estratégia integrada que combine:

- Capacidades orientadas para a sustentabilidade: ecoinovação, processos ecológicos e gestão ecológica alinhados com a estratégia (‘Atikah Zulkiffli et al., 2022; Frempong et al., 2021).

- Liderança e cultura: liderança transformacional e digital que promova a ética, a RSC, a confiança e a inovação (Frempong et al., 2021; Özbekler & Öztürkoğlu, 2020; Probojakti et al., 2024).
- Sistemas de conhecimento e aprendizagem: partilha de conhecimento, capacidade de absorção e aprendizagem colaborativa (Tahat, 2021; Y. Zhang et al., 2018).
- Alinhamento externo: RSC, parcerias com fornecedores e envolvimento regulatório ligando objetivos ambientais e financeiros (Barić & Omazić, 2018; Frempong et al., 2021).
- Capacidades dinâmicas: flexibilidade e adaptação contínua às mudanças ambientais e de mercado (Buzzao & Rizzi, 2020; Iñigo & Albareda, 2019).

Os gestores devem evitar assumir que a digitalização ou a sustentabilidade por si só garantem o sucesso; apenas a sua integração estratégica produz benefícios duradouros (Frempong et al., 2021; Probojakti et al., 2024). A eficácia depende do contexto do setor e da maturidade da sustentabilidade (Lazarenko et al., 2021; Probojakti et al., 2024).

Assim, a inovação sustentável surge, em diversos setores, como um caminho robusto para a vantagem competitiva, ancorada no desenvolvimento de capacidades dinâmicas e orientadas para a sustentabilidade, aprendizagem organizacional estratégica, gestão ética e relações integradas com os *stakeholders*. A literatura mostra consistentemente que a inovação sustentável contribui para melhorar o desempenho financeiro, aumentar a resiliência e proporcionar uma diferenciação duradoura quando incorporada em uma estrutura estratégica abrangente, em vez de ser procurada como iniciativas isoladas. As empresas que cultivam capacidades deecoinovação, alinham a RSC com as estratégias centrais e investem em recursos baseados no conhecimento e rotinas adaptativas estão melhor posicionadas para converter a inovação sustentável numa vantagem competitiva sustentada (Baah et al., 2023; Barić & Omazić, 2018; Frempong et al., 2021; Iñigo & Albareda, 2019; Mousavi et al., 2018; Özbekler & Öztürkoğlu, 2020; Xing et al., 2020; Y. Zhang et al., 2018).

1.1.4 O papel da Inovação Sustentável na aceitação pelos consumidores

A inovação sustentável (IS) cria valor diferenciado por meio de benefícios ambientais e sociais, que se podem traduzir na perceção dos consumidores quanto à responsabilidade, qualidade e *status* social. Revisões sistemáticas indicam que as

inovações sustentáveis conferem vantagens estratégicas às empresas (confiança, competitividade, acesso a novos mercados) e cumprem objetivos mais amplos de responsabilidade social corporativa, apoiando assim a aceitação em mercados sensíveis a sinais de sustentabilidade (Başarir & Dayan, 2022; Steinhorst Kraetzig et al., 2024). Trabalhos paralelos enfatizam que a derivação do valor para o consumidor a partir da IS é mediada pela utilidade percebida e pelo alinhamento com valores pessoais (por exemplo, saúde, preocupação ambiental, consumo ético) (Başarir & Dayan, 2022; Cubillas-Para et al., 2023; Yadav et al., 2025).

Em categorias de produtos onde a sustentabilidade é importante (por exemplo, produtos ecológicos, alimentos à base de plantas e ofertas que permitem a economia circular), os consumidores ponderam a relação entre os atributos de sustentabilidade e as dimensões tradicionais de desempenho. Estudos sobre eco-inovações mostram que a adoção pelos consumidores é maior quando os atributos ecológicos são integrados a benefícios reconhecíveis do produto e quando as empresas demonstram compromissos consistentes e confiáveis com a sustentabilidade (Paparoidamis & Huong Tran, 2019; Stanco et al., 2025; Y. Zhang & Chen, 2025). Esse alinhamento entre a mensagem de sustentabilidade e os benefícios tangíveis do produto é repetidamente identificado como um pré-requisito para a aceitação do consumidor.

Mecanismos através dos quais a IS influencia a aceitação

Através da prova social e visibilidade: os inovadores que apresentam publicamente alternativas sustentáveis podem estimular a difusão, aumentando a visibilidade e fornecendo prova social, acelerando assim a adoção entre consumidores avessos ao risco. Esse efeito de sinalização é particularmente potente quando as ações dos inovadores refletem valores culturalmente ressonantes e são percebidas como credíveis, em vez de performativas (Bolderdijk et al., 2018).

Na utilidade e autenticidade percebidas, os consumidores avaliam a IS com base no valor percebido (sabor, benefícios para a saúde, custo, conveniência) juntamente com a autenticidade das alegações de sustentabilidade. A literatura sobre a adoção de ecoinovações pelos consumidores demonstra que o grau de utilidade percebida e compatibilidade com os produtos existentes influencia a difusão, especialmente quando

o novo produto verde mantém a continuidade com as ofertas anteriores (Chang & Zhang, 2019; Cubillas-Para et al., 2023).

Inovação e segmentação do consumidor, as diferenças individuais na inovação do consumidor (hedónica, funcional, cognitiva) mediam a probabilidade de adotar a IS, com a preocupação ambiental servindo como um mediador-chave em alguns contextos (por exemplo, moda sustentável) (Yadav et al., 2025). As diferenças interculturais também são importantes, uma vez que a inovação e a abertura a modelos de negócio circulares variam de país para país, o que implica que as estratégias de IS devem ser adaptadas aos segmentos de consumidores e aos contextos culturais (Nemeth, 2022).

As práticas de *design* que conciliam os hábitos dos consumidores mais velhos com os princípios circulares ilustram como o próprio processo de *design* pode influenciar a aceitação. Intervenções de *design* praticáveis que reconhecem as rotinas e preferências dos utilizadores melhoram a adoção de *designs* de produtos sustentáveis (Tseklevs & Pollastri, 2025). Isso indica que a IS é mais provável de ser aceita quando incorporada em contextos familiares e formatos fáceis de usar.

A integração de inovações ecológicas com a sinalização da marca (por exemplo, responsabilidade social ecológica) reforça o amor e a aceitação da marca, particularmente em segmentos de consumidores que atribuem grande importância à gestão ambiental. Estudos que relacionam os atributos ecológicos dos produtos com o amor e a lealdade à marca destacam o papel mediador da percepção de exclusividade e do alinhamento com a RSC (Y. Zhang & Chen, 2025). Isto reforça a ideia de que a aceitação da IS é reforçada por uma marca de sustentabilidade robusta e credível.

Considerações setoriais e o portfólio de produtos

Nos setores automotivo e tecnológico, os veículos movidos a novas fontes de energia, a aceitação das inovações ecológicas depende de como a singularidade do produto e os compromissos de RSC traduzem-se em confiança do consumidor e apego emocional à marca. Modelos integrados mostram que a aceitação do consumidor é reforçada quando as marcas enfatizam atributos sustentáveis únicos, enquanto se alinham com iniciativas de RSC (Y. Zhang & Chen, 2025). Isto é consistente com evidências mais amplas de que a IS pode conferir vantagens competitivas e facilitar a expansão do

mercado quando ligada a narrativas de sustentabilidade credíveis (Steinhorst Kraetzig et al., 2024).

Em sistemas alimentares, a aceitação dos consumidores em relação às inovações à base de plantas e carne cultivada depende do sabor, nutrição, preço e preferências culturais, sendo a sustentabilidade um fator fundamental, mas não o único. Revisões sistemáticas enfatizam que as percepções e a aceitação dos consumidores dependem de uma constelação de fatores, incluindo a experiência com o produto (Rasanjale et al., 2025; Springmann, 2024; Stanco et al., 2025).

Na moda, a abertura à sustentabilidade é maior quando as marcas oferecem alternativas sustentáveis e demonstram responsabilidade social, o que, por sua vez, influencia a aceitação dos consumidores. Estudos de consumo indicam que sinais de sustentabilidade, aliados a uma comunicação eficaz e à educação do consumidor, melhoram a adoção de inovações sustentáveis na moda ao longo do tempo (Prado et al., 2022; Yadav et al., 2025).

Barreiras e facilitadores da aceitação

Uma das barreiras é a resistência à mudança e consistência do produto, ao introduzir produtos ecológicos, as empresas devem gerir a consistência do produto com as ofertas existentes e a resistência do consumidor à inovação. A difusão é impedida se os novos produtos ecológicos perturbarem rotinas estabelecidas ou divergirem das expectativas; por outro lado, o alinhamento com as linhas de produtos existentes pode facilitar a aceitação (Chang & Zhang, 2019).

A informação, educação e políticas públicas, também são consideradas barreiras, sendo que a aceitação pode ser facilitada por ambientes políticos e campanhas que esclareçam os benefícios da sustentabilidade e forneçam orientações claras sobre a integração de opções sustentáveis nas rotinas diárias. Análises multicritério de alternativas em contextos nutricionais sugerem que políticas públicas de apoio são fundamentais para permitir a aceitação de opções sustentáveis (Springmann, 2024).

Por outro lado, as variações culturais e demográficas também influenciam a inovação e a abertura dos consumidores à sustentabilidade variam de acordo com a localização, idade, renda e género. As diferenças interculturais podem moderar o impacto

da IS na aceitação, sinalizando a necessidade de uma segmentação de mercado diferenciada e de mensagens culturalmente sensíveis (Nemeth, 2022).

Implicações para a prática e estratégia

É necessário posicionar a IS como uma proposta de valor alinhada com os benefícios para o consumidor, ou seja, as empresas devem enquadrar as inovações sustentáveis como proporcionadoras de benefícios concretos (sabor, saúde, conveniência, paridade de preços ou desempenho superior), enquanto comunicam autenticidade e compromisso de longo prazo com a sustentabilidade e a RSC (Başarir & Dayan, 2022; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Y. Zhang & Chen, 2025).

A demonstração pública por inovadores ou primeiros utilizadores, juntamente com relatórios transparentes de sustentabilidade, pode acelerar a difusão, sinalizando confiança e reduzindo o risco percebido por outros consumidores (Bolderdijk et al., 2018; Cubillas-Para et al., 2023). Para além disso, é importante o envolvimento com segmentos de consumidores-alvo (por exemplo, consumidores mais velhos em produtos alimentares circulares) por meio de *design* inclusivo e educação melhora a aceitação. As estratégias de *design* devem considerar rotinas, preferências e fatores culturais que afetam a adoção (Chang & Zhang, 2019; Cubillas-Para et al., 2023; Tseklevs & Pollastri, 2025).

Adaptar as mensagens ao contexto cultural e à capacidade de inovação dos consumidores também é crucial. Reconhecer as diferenças interculturais em termos de capacidade de inovação e atitudes em relação à sustentabilidade; personalizar a comunicação e as configurações dos produtos de acordo com os valores e normas de cada segmento de mercado (Nemeth, 2022).

Ao integrar a sustentabilidade na marca e nos modelos de negócio é essencial alinhar a IS com a narrativa da marca e as atividades de RSC para promover a lealdade à marca, aumentando assim a aceitação a longo prazo e a resiliência do mercado (Cubillas-Para et al., 2023; Y. Zhang & Chen, 2025).

Em suma, a inovação sustentável pode desempenhar um papel fundamental na formação da aceitação do consumidor quando oferece claramente valor percebido, alinha-se com as identidades e rotinas do consumidor e é comunicada de forma credível por meio de provas sociais e comportamento consistente de RSC. A literatura converge para uma

visão matizada: a IS é mais facilmente aceita quando se integra às expectativas existentes do consumidor, é projetada com cuidado centrado no utilizador e é apoiada por ambientes políticos favoráveis e *branding* estratégico. As empresas que aproveitam com sucesso a IS para criar benefícios tangíveis, demonstrar autenticidade e adaptar estratégias de difusão aos contextos culturais e demográficos estão em melhor posição para alcançar uma ampla aceitação dos consumidores e uma vantagem competitiva sustentada (Cubillas-Para et al., 2023).

1.2 Importância da Sustentabilidade nas Cadeias de Abastecimento

1.2.1 Conceito e componentes das cadeias de abastecimento

As cadeias de abastecimento são redes de organizações e indivíduos envolvidos nos fluxos a montante e a jusante de produtos, serviços, informações e finanças para entregar valor aos clientes (Mukhamedjanova, 2020). Elas abrangem atividades essenciais, como abastecimento, produção, logística e coordenação, e evoluíram de modelos orientados para os custos para sistemas conscientes do valor e do risco que integram considerações de sustentabilidade e práticas governamentais (Farooque et al., 2019a; Sinoimeri & Teta, 2024). As concepções modernas enfatizam três pilares, económico, ambiental e social, que, coletivamente, impulsionam a gestão sustentável da cadeia de abastecimento (SSCM) e o seu objetivo de alinhar o desempenho com as expectativas mais amplas das *stakeholders* (Purwandaru et al., 2023; Tronnebati & Jawab, 2023).

Os mecanismos de financiamento e as considerações de fundo de manuseio são cada vez mais reconhecidos como críticos para a resiliência da cadeia de abastecimento, particularmente para pequenas e médias empresas (PMEs), onde a liquidez e a viabilidade financeira moldam o desempenho da cadeia de abastecimento (Chiu & Hsieh, 2021; N. Zhang, 2023). A literatura também enquadra a gestão da cadeia de abastecimento (SCM) como uma disciplina dinâmica e viabilizada pela tecnologia, com perspectivas emergentes sobre práticas governamentais, liderança e capacitação digital (por exemplo, Internet das Coisas, *blockchain*) que apoiam a visibilidade e a coordenação de ponta a ponta em redes complexas (Z. Li & Luo, 2024; Mokhtar et al., 2019). Consequentemente, o SCM contemporâneo integra excelência operacional com sustentabilidade, finanças e práticas

governamentais para alcançar vantagem competitiva e criação de valor a longo prazo (Kot, 2018; Veljković et al., 2022).

A cadeia de abastecimento é um sistema complexo que engloba vários componentes chave. Num nível mais simples e básico existem Fornecedores, Fabricantes, Distribuidores e Consumidores. Numa perspetiva mais complexa existem outras dimensões operacionais e gerenciais fundamentais.

A estrutura de quatro níveis divide-se, como referido anteriormente, nos seguintes patamares.

Fornecedores

Os fornecedores são os elementos fundamentais de qualquer cadeia de abastecimento, encarregados de fornecer as matérias-primas ou componentes necessários para a produção. A sua capacidade de fornecer materiais de qualidade a tempo pode afetar profundamente o desempenho de toda a cadeia de abastecimento. Akbari et al., (2021) salienta que os fornecedores, juntamente com os fabricantes e distribuidores, devem adaptar-se continuamente para satisfazer a evolução das exigências dos consumidores e os avanços tecnológicos. Essa adaptabilidade é crucial para garantir que os processos de produção sejam eficientes e que os produtos atendam aos padrões do mercado. Além disso, relações fortes entre fornecedores e fabricantes podem levar a inovações que melhoram a oferta de produtos e a eficiência operacional.

Fabricantes

Os fabricantes pegam nas matérias-primas fornecidas pelos fornecedores e transformam-nas em produtos acabados. Este processo de transformação envolve a tomada de decisões que são frequentemente influenciadas pelas preferências dos consumidores e pelas tendências do mercado. O papel dos fabricantes vai para além da mera produção; são também responsáveis pela integração de práticas sustentáveis nas suas operações. De acordo com Pavićević et al., (2023b), os fabricantes desempenham um papel significativo na gestão sustentável da cadeia de abastecimento, visando equilibrar os objetivos económicos com as responsabilidades ambientais. Ao implementar práticas de fabrico sustentáveis, as empresas podem atrair consumidores ambientalmente conscientes, melhorando assim a sua imagem de marca e a sua lealdade.

Distribuidores

Os distribuidores atuam como intermediários na cadeia de abastecimento, assegurando que os produtos chegam aos consumidores finais de forma eficiente e eficaz. Desempenham um papel crucial na logística, gerindo o armazenamento e o transporte de mercadorias. Conforme destacado por Wagner, (2021), a compreensão da estrutura logística permite uma melhor gestão do relacionamento com fornecedores e clientes, o que pode impactar diretamente o crescimento e a sobrevivência de uma empresa. Além disso, estratégias de distribuição eficazes podem aumentar a satisfação do cliente, garantindo a entrega atempada e a disponibilidade do produto.

Consumidores

Os consumidores não são apenas utilizadores finais, mas são cada vez mais reconhecidos como parceiros integrais na cadeia de abastecimento. As suas preferências e comportamentos impulsionam a procura, influenciando as ações dos fornecedores, fabricantes e distribuidores. Conforme observado por Haddad et al., (2024), entender o feedback do consumidor é essencial para adaptar as estratégias da cadeia de suprimentos para atender às expectativas do cliente. O aumento das plataformas digitais e da análise de dados capacita ainda mais os consumidores, permitindo-lhes ter maior influência sobre o *design* do produto, as práticas de sustentabilidade e a transparência no fornecimento. Por exemplo, Bennett, (2024) concluiu que as práticas centradas no cliente e o *marketing* inovador melhoram a utilização dos recursos e os níveis de serviço em toda a cadeia de abastecimento.

A interconectividade destes componentes ilustra a importância da colaboração na cadeia de abastecimento. Cada parte deve trabalhar em harmonia para garantir a eficiência e satisfazer as exigências dos consumidores. Tal como salientado por Kusi-Sarpong et al., (2019), a gestão sustentável da cadeia de abastecimento não só melhora a rentabilidade, como também aumenta o bem-estar social ao reduzir os impactos ambientais negativos. É, portanto, essencial que as empresas reconheçam e envolvam os consumidores como participantes ativos na cadeia de abastecimento, uma vez que os seus valores e preferências ditam cada vez mais as tendências do mercado e as práticas empresariais.

Em suma, os fornecedores, fabricantes, distribuidores e consumidores moldam coletivamente o panorama das cadeias de abastecimento. Ao fomentar relações fortes e ao incorporar as percepções dos consumidores na estrutura da cadeia de abastecimento, as empresas podem aumentar a eficiência, impulsionar a inovação e melhorar a fidelidade dos clientes, tudo isto alinhado com práticas sustentáveis. Esta abordagem holística é fundamental para alcançar o sucesso a longo prazo no mercado competitivo de hoje (Pavićević et al., 2023).

Num nível mais complexo, a articulação a seguir identifica os principais componentes, explica as suas funções e destaca como o pensamento moderno de SCM os organiza para permitir desempenho, resiliência e sustentabilidade de ponta a ponta.

Estrutura e gestão da rede

A cadeia de abastecimento é melhor compreendida como uma rede de atores interdependentes (fornecedores, fabricantes, distribuidores, retalhistas e clientes) cujas relações e dinâmicas de poder moldam a colaboração, as práticas governamentais e o desempenho. O trabalho fundamental enquadra a estrutura da SCM em termos da rede de membros e suas conexões, com mecanismos de práticas governamentais que incluem confiança relacional, colaboração e pressões institucionais que orientam o comportamento interorganizacional (Adana et al., 2023; Mokhtar et al., 2019). Esta visão estrutural sustenta modelos posteriores que mapeiam explicitamente a configuração da rede, as conexões de processos e os componentes de gestão como subestruturas essenciais da cadeia de abastecimento (Santos Silva & Alexandre Leite, 2024).

A literatura sobre práticas governamentais enfatiza o papel da liderança do canal e das relações interorganizacionais na coordenação das atividades da cadeia de abastecimento, incluindo confiança, dinâmicas de poder e colaboração de longo prazo como alavancas-chave das práticas governamentais (Mokhtar et al., 2019). Trabalhos empíricos e teóricos também destacam a descentralização e os processos de tomada de decisão como influentes para os resultados de resiliência, ligando as escolhas de práticas governamentais ao desempenho em situações de perturbação (Adana et al., 2023).

Processos e atividades operacionais

Os processos centrais ao longo da cadeia criam valor para o cliente e incluem planejamento, abastecimento, produção, logística e distribuição. A literatura identifica consistentemente esses processos como as principais atividades de criação de valor que devem ser projetadas, geridas e integradas em toda a rede (Mukhamedjanova, 2020; Sinoimeri & Teta, 2024). Uma estrutura amplamente utilizada (Lambert, Cooper e Pagh - LCP) mapeia explicitamente a estrutura da cadeia, os processos e os componentes de gestão como três dimensões da gestão da cadeia de abastecimento (Santos Silva & Alexandre Leite, 2024).

Os processos de negócios nas cadeias de abastecimento são analisados como sequências que transformam entradas em saídas para os clientes, com a eficiência e a confiabilidade desses processos determinando o desempenho geral da cadeia (Santos Silva & Alexandre Leite, 2024). Trabalhos recentes em contextos específicos da indústria (por exemplo, gestão da qualidade automotiva) demonstram a necessidade de integrar processos internos e externos para manter a qualidade e o desempenho da cadeia de abastecimento (Kawalla et al., 2019).

Informação e visibilidade

A partilha de informação e a transparência em toda a cadeia são fundamentais para a colaboração e a resiliência. A comunicação eficaz de interrupções, alterações e sinais de procura entre os intervenientes permite uma coordenação atempada, reduz a latência e apoia a tomada de decisões conjunta. Várias fontes enfatizam que a visibilidade e a gestão da informação são fundamentais para a colaboração e a resiliência nas cadeias de abastecimento (Adeleye et al., 2024; Umar & J. Wilson, 2021) e os sistemas de informação habilitados para IoT são enquadrados como facilitadores do monitoramento e da coordenação em tempo real em toda a rede (Z. Li & Luo, 2024).

O papel da capacidade de gestão da informação como determinante do desempenho da cadeia de abastecimento, incluindo as funções mediadoras das práticas e competências, reforça ainda mais que os dados, as análises e os fluxos de informação são componentes essenciais da SCM moderna (Alagarsamy et al., 2021).

Recursos, inventário e fundo de manei

A gestão de recursos físicos (inventário, materiais e componentes) e os fluxos financeiros associados são um componente central da SCM. A gestão do fundo de maneiio e as considerações de liquidez são cada vez mais reconhecidas como críticas para a resiliência da cadeia de abastecimento, particularmente para as PMEs, onde as restrições de capital influenciam as decisões de abastecimento, produção e financiamento (Chiu & Hsieh, 2021; Süer, 2019). A relação entre as práticas de SCM e o fundo de maneiio demonstra que os fluxos financeiros estão intimamente integrados aos processos operacionais (Alagarsamy et al., 2021).

Os mecanismos de financiamento e os conceitos de “financiamento logístico” vinculam o movimento de mercadorias à disponibilidade de capital, ressaltando a dimensão financeira da cadeia de abastecimento como um componente crítico para o desempenho e a resiliência (Süer, 2019).

Considerações sobre sustentabilidade e circularidade

Os componentes verdes e sustentáveis da cadeia de abastecimento refletem a integração de objetivos ambientais, sociais e económicos na SCM. A literatura distingue entre os conceitos de cadeia de abastecimento verde, sustentável e circular, com a SSCM a adicionar explicitamente considerações sociais e a visar a sustentabilidade tridimensional em toda a rede (Purwandaru et al., 2023; Tronnebati & Jawab, 2023; Veljković et al., 2022). O paradigma da cadeia de abastecimento circular adiciona o *design* para circularidade, logística reversa, remanufatura e reciclagem como componentes centrais que operam em toda a cadeia para maximizar a recuperação de recursos e minimizar o impacto ambiental (Galanton, 2024).

A gestão e a colaboração continuam fundamentais para alcançar os objetivos de sustentabilidade, pois a colaboração em toda a cadeia facilita iniciativas conjuntas em *design*, aquisição e logística que geram benefícios ambientais e sociais (Purwandaru et al., 2023; Tronnebati & Jawab, 2023; Veljković et al., 2022).

Tecnologia e digitalização

A capacitação digital é cada vez mais reconhecida como um componente essencial, permitindo visibilidade de ponta a ponta, monitorização em tempo real e tomada de decisões baseadas em dados em toda a cadeia. A IoT e as tecnologias mais

amplas da Indústria 4.0 são destacadas como meios para conectar processos físicos e digitais, melhorar a eficiência, reduzir custos e aprimorar a gestão de riscos e a satisfação do cliente (Z. Li & Luo, 2024). A digitalização influencia vários componentes, incluindo processos, gestão da informação e resultados de sustentabilidade (Kiran, 2021).

Análises avançadas e abordagens baseadas em dados reforçam a resiliência, apoiando insights preditivos, planejamento de cenários e otimização em toda a cadeia (Adeleye et al., 2024).

Resiliência e gestão de riscos

A resiliência é um atributo central das cadeias de abastecimento modernas, abrangendo a capacidade de antecipar, absorver, recuperar e adaptar-se a perturbações. Os componentes identificados como essenciais para a resiliência incluem visibilidade, velocidade, flexibilidade, robustez e colaboração; juntos, eles influenciam o desempenho em situações de perturbação (Juan et al., 2021). A gestão colaborativa, a partilha de informações e a flexibilidade operacional são repetidamente citados como mecanismos para fortalecer a resiliência (Pu et al., 2023; Umar et al., 2025; Umar & J. Wilson, 2021). Estruturas recentes enfatizam a resiliência multidimensional (incluindo tipos de interrupções e dinâmicas de recuperação) e o papel das capacidades dinâmicas e perspectivas relacionais na manutenção do desempenho (Pu et al., 2023).

Resultados e medição do desempenho

O objetivo final da integração destes componentes é alcançar um desempenho superior da cadeia de abastecimento, o que inclui confiabilidade, eficiência, rentabilidade e criação de valor sustentável para as *stakeholders*. Trabalhos empíricos relacionam práticas, competências e preocupações da cadeia de abastecimento com resultados de desempenho em PMEs e contextos mais amplos (Alagarsamy, 2018; Avkiran et al., 2018). A literatura também relaciona a resiliência e a sustentabilidade com a vantagem competitiva de longo prazo e a criação de valor nas cadeias de abastecimento (Mukhamedjanova, 2020; Veljković et al., 2022).

Em conclusão, a literatura posiciona consistentemente estes elementos como interdependentes, em vez de isolados. Por exemplo, a gestão da rede molda o partilha de informações e a colaboração, o que, por sua vez, influencia a resiliência e o desempenho

financeiro (Alagarsamy et al., 2021; Mokhtar et al., 2019; Santos Silva & Alexandre Leite, 2024; Umar & J. Wilson, 2021). Da mesma forma, a tecnologia e a digitalização permitem um processamento mais eficaz das informações, uma integração mais estreita dos processos e melhores resultados de sustentabilidade, demonstrando a inseparabilidade desses componentes na SCM contemporânea (Kiran, 2021; Z. Li & Luo, 2024).

Vários estudos tratam explicitamente os componentes da gestão da cadeia de abastecimento como um esquema organizacional para integrar processos, informações e gestão em toda a cadeia, reforçando a visão de que esses componentes abrangem tanto as dimensões estruturais quanto operacionais da SCM (Alagarsamy, 2018; Santos Silva & Alexandre Leite, 2024; Skowron-Grabowska et al., 2022).

1.2.2 Evolução de sustentabilidade nas cadeias de abastecimento

A evolução do conceito de sustentabilidade nas cadeias de abastecimento (SSC) pode ser entendida como uma ampliação progressiva das preocupações ambientais e de eficiência operacional para um paradigma integrado e multidimensional que incorpora explicitamente a responsabilidade social, as práticas governamentais, a resiliência e a criação de valor para um amplo conjunto de *stakeholders*. Esta síntese traça três fases dominantes: (i) foco intrínseco no ambiente e na eficiência, com orientações iniciais para a gestão verde e de riscos; (ii) integração de considerações sociais, de práticas governamentais e das *stakeholders* na SSCM, auxiliada pela digitalização e rastreabilidade; e (iii) SSC sistêmica e orientada para o futuro, que abrange circularidade, práticas governamentais responsáveis e resiliência no contexto contemporâneo. Ao longo de todo o processo, os facilitadores tecnológicos (*IoT*, *blockchain*, análise de dados), os mecanismos de práticas governamentais (RSC, ESG) e os conceitos de desempenho sistêmico (*Triple Bottom Line*, economia circular, gestão de risco) aparecem como catalisadores e âncoras recorrentes para a evolução (Valenzo Jiménez et al., 2025).

Fundamentos iniciais: foco ambiental, eficiência e o surgimento do SSCM

A literatura estabelece que a sustentabilidade nas cadeias de abastecimento teve origem em preocupações ambientais e na busca por melhorias de eficiência, com subsequente expansão para dimensões sociais e de práticas governamentais mais amplas. Gamboa Bernal et al., (2020) enfatizam a sustentabilidade ambiental e a eficiência energética como preocupações fundamentais que moldam os objetivos estratégicos,

táticos e operacionais nas cadeias de abastecimento modernas, destacando a necessidade de minimizar os impactos ambientais e sociais ao mesmo tempo em que se se faz a gestão do desempenho. Centobelli et al., (2018) analisam a gestão da cadeia de abastecimento energeticamente eficiente e ambientalmente sustentável, identificando tendências de investigação e delineando diretrizes que ligam as iniciativas de eficiência energética ao desempenho da cadeia de abastecimento, sinalizando uma ênfase inicial na forma como as considerações ambientais se cruzam com o desempenho operacional.

A perspectiva de risco e resiliência também aparece no início do discurso, com Christopher & Gaudenzi, (2018) a discutirem a gestão de riscos em cadeias de abastecimento sustentáveis e a diferenciar a gestão de riscos de sustentabilidade dos riscos inerentes às cadeias de abastecimento, indicando uma mudança de métricas ambientais puras para umas práticas governamentais sustentável e consciente dos riscos. Esta transição prenuncia uma posterior ampliação da SSC para incluir resiliência e capacidades de adaptação face a perturbações.

Integrar dimensões sociais, de gestão e sistémicas: a ascensão da SSCM e o tripé da sustentabilidade

O tripé da sustentabilidade (económica, ambiental e social) surge como um princípio organizacional central que molda a forma como as empresas pensam sobre a sustentabilidade nas cadeias de abastecimento. Valenzo Jiménez et al., (2025) enquadram a tendência na investigação sobre SSCM em torno do tripé da sustentabilidade, observando como a globalização amplifica os impactos ambientais e sociais e destacando a responsabilidade das empresas focais para com as sociedades afetadas pelas suas operações. Isto enquadra a sustentabilidade como um esforço de múltiplas *stakeholders*, em vez de um objetivo ambiental singular.

As dimensões sociais e de práticas governamentais ganham força por meio da RSC e da confiança das *stakeholders*, com Ahmed et al., (2024) a mostrar que medidas ambientais (compras ecológicas, redução de resíduos) e práticas sociais (trabalho justo, fornecimento ético) melhoram as relações com as *stakeholders* e a reputação corporativa, ilustrando caminhos práticos para integrar as preocupações ESG nas decisões de SSC. Da mesma forma, o tratamento de Srivastava, (2022) da gestão da cadeia de abastecimento verde na era pós-COVID conecta as práticas ambientais com o valor corporativo,

reforçando a ligação entre as ações de sustentabilidade e os resultados organizacionais mais amplos.

A gestão da qualidade e a integração com o SSCM também contribuem para essa expansão conceitual mais ampla. Bastas & Liyanage, (2018) identificam a gestão sustentável da qualidade da cadeia de abastecimento como uma área estratégica onde a sustentabilidade, a qualidade e a gestão da cadeia de abastecimento convergem, sugerindo que a sustentabilidade está cada vez mais incorporada na gestão da qualidade dos processos e do desempenho dos fornecedores.

O papel da digitalização e das abordagens baseadas em dados: possibilitando rastreabilidade, transparência e circularidade

As tecnologias digitais tornam-se facilitadoras centrais da evolução da SSC, apoiando a rastreabilidade, a partilha de informações e a colaboração entre diversos atores da cadeia de abastecimento. Ma et al., (2022) mostram que a transformação digital melhora o desempenho sustentável nas cadeias de abastecimento farmacêuticas, ilustrando como os processos orientados por dados sustentam a práticas governamentais responsáveis e a mitigação de riscos em redes complexas. Da mesma forma, Pal, (2023) discute como a *blockchain* e a *IoT* podem transformar a SSCM, permitindo a rastreabilidade e a transparência que são ingredientes essenciais para a sustentabilidade nos ecossistemas modernos.

A sinergia entre *blockchain* e SSCM também é destacada por Aysan et al., (2021), que analisam como os sistemas de informação habilitados para *blockchain* podem melhorar a colaboração entre empresas de logística e apoiar a tomada de decisões sustentáveis, e pela perspectiva cienciométrica mais ampla de que o blockchain está entre as tendências emergentes em SSCM. Essas percepções refletem uma mudança em direção a mecanismos de práticas governamentais e rastreabilidade como essenciais para a realização de objetivos de sustentabilidade em cadeias de abastecimento cada vez mais complexas e globalizadas.

A integração da análise de *big data* e da previsão baseada em dados é outro pilar dessa evolução. Murugaiyan et al., (2025) discutem estratégias baseadas em dados para previsão de energia em cadeias de abastecimento sustentáveis, enfatizando como a análise

de big data ajuda a equilibrar responsabilidade social, objetivos ambientais e eficiência de custos que são elementos centrais do SSCM. Isso está alinhado com a mudança em curso de métricas puramente ambientais para a tomada de decisões baseada em análises que integra vários objetivos de desempenho.

Circularidade, práticas ecológicas e sustentabilidade sistêmica pós-COVID

A pandemia da *COVID-19* atua como um catalisador, acelerando a atenção para a resiliência, agilidade e práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento. Lopes Jabbour et al., (2020) pesquisam lições e tendências de sustentabilidade após a COVID-19, enfatizando a resiliência e a sustentabilidade como prioridades orientadoras para os gestores e delineando trajetórias futuras que incluem consumo sustentável e redes mais inteligentes e resilientes. Trabalhos relacionados à sustentabilidade pós-COVID enfatizam práticas ecológicas e a integração de considerações ambientais à estratégia corporativa para resistir a choques (B. Srivastava, 2022a).

A economia circular e o SSCM circular emergem como uma área de foco, com sínteses recentes documentando temas e tendências emergentes em circularidade. (Garcia-Buendia et al., 2024) analisam temas e tendências em SSCM circular, sinalizando uma viragem madura em direção à circularidade como princípio central de *design* e apelando a metodologias avançadas para traçar direções de investigação emergentes. Isto aponta para a sustentabilidade nas cadeias de abastecimento, passando de modelos lineares centrados na eficiência para arquiteturas circulares orientadas para a recuperação de recursos.

Gestão, RSC e valor para os *stakeholders* como pilares duradouros

Em todas as fontes, as considerações de RSC e ESG estão consistentemente ligadas ao desempenho da SSC e à confiança das *stakeholders*. Trabalhos empíricos apontam que a RSC impulsiona o desempenho da sustentabilidade por meio de mecanismos de práticas governamentais (por exemplo, fornecimento ético, compras ecológicas, práticas trabalhistas) (Ahmed et al., 2024; Shafqat et al., 2023). As estruturas que ligam as prioridades de RSC ao desempenho da SSC são aperfeiçoadas utilizando novos métodos de priorização e modelagem, sinalizando um refinamento contínuo de como as metas de sustentabilidade são operacionalizadas nas cadeias de abastecimento.

Por exemplo, Chen & Roh, (2025) propõem uma abordagem de relações de preferência difusa consistente para avaliar as prioridades de RSC na SSCM, fornecendo um método orientado para o profissional para alinhar as iniciativas de RSC com a tomada de decisões da cadeia de abastecimento.

Em síntese, a evolução mostra uma progressão desde uma ênfase inicial na gestão ambiental e eficiência até uma abordagem holística, orientada pela gestão, baseada em dados e circular. A evolução é marcada por:

- Uma ampliação da eficiência ambiental para as dimensões social e de práticas governamentais, sustentadas pela estrutura da tripla linha de base e perspectivas centradas nas *stakeholders* (Ahmed et al., 2024; Bastas & Liyanage, 2018a; Valenzo Jiménez et al., 2025).
- A adoção de tecnologias digitais e análise de dados como condições facilitadoras da rastreabilidade, transparência, colaboração e resiliência, com blockchain, IoT e análise de big data citados como facilitadores-chave (Aysan et al., 2021; Ma et al., 2022; Murugaiyan et al., 2025; Pal, 2023).
- Uma mudança para princípios de circularidade e *design* sistêmico, incluindo SSCM circular e *ecodesign* de cadeias de abastecimento, com citações a destacar a adoção da economia circular e tendências emergentes neste domínio (Garcia-Buendia et al., 2024).
- Ênfase na resiliência e gestão de riscos em resposta a perturbações (por exemplo, COVID-19) como parte integrante da estratégia de sustentabilidade, combinando práticas governamentais de riscos com resultados de sustentabilidade (Christopher & Gaudenzi, 2018; , Jabbour et al., 2020).
- O aperfeiçoamento contínuo de ferramentas conceituais e metodológicas para mapear o conhecimento e a prática em evolução da SSCM (Bastas & Liyanage, 2018a; P. A. Chen & Roh, 2025; Gamboa Bernal et al., 2020; Z. Su et al., 2021).

Assim, os gestores devem integrar cada vez mais as considerações de RSC e ESG nas decisões de *sourcing*, aquisição e logística, utilizando estruturas que relacionem o desempenho ambiental, a responsabilidade social e as práticas governamentais com resultados mensuráveis, como reputação, confiança dos *stakeholders* e resiliência (Ahmed et al., 2024; P. A. Chen & Roh, 2025; B. Srivastava, 2022a).

As empresas devem investir em infraestruturas digitais que suportem a rastreabilidade de ponta a ponta e a partilha de informações em toda a rede de abastecimento, aproveitando a blockchain e a IoT para permitir operações transparentes, colaborativas e circulares (Aysan et al., 2021; Ma et al., 2022; Pal, 2023). O *design* estratégico da SSC deve avançar em direção à circularidade, não apenas como um objetivo de redução de resíduos, mas como um princípio de *design* sistémico que remodela o *design* do produto, a logística reversa e a colaboração com fornecedores, apoiado por ferramentas metodológicas para mapear e gerir fluxos circulares (Garcia-Buendia et al., 2024).

E, por último, pesquisas futuras devem continuar a sintetizar perspetivas interdisciplinares (engenharia, gestão, ciências sociais) e empregar métodos cientométricos e empíricos robustos para identificar os fatores que impulsionam o desempenho do SSC sob restrições de sustentabilidade, incluindo o papel da gestão mediada pela RSC e os efeitos mediadores do GSCM na obtenção de resultados de sustentabilidade (Bastas & Liyanage, 2018a; Ma et al., 2022; Madhani et al., 2025; Valenzo Jiménez et al., 2025).

1.2.3 Benefícios da adoção de sustentabilidade nas cadeias de abastecimento

A sustentabilidade nas cadeias de abastecimento (SSCM) traz um conjunto multifacetado de benefícios que se acumulam nas dimensões ambiental, social e económica. Trabalhos académicos associam consistentemente a adoção da SSCM a um melhor desempenho das empresas, maior reputação e melhores relações com as partes interessadas, maior resiliência e competitividade superior a longo prazo. A convergência de perspetivas teóricas e descobertas empíricas em diversos setores apoia uma narrativa coerente: integrar a sustentabilidade na estratégia da cadeia de abastecimento gera valor tangível por meio de eficiências operacionais, redução de riscos e maior legitimidade em um mercado regulamentado e socialmente consciente (Herath & Thomas, 2025; Novitasari et al., 2022; Vide, 2022).

Desempenho corporativo, eficiência operacional e ganhos ambientais

A gestão da cadeia de abastecimento verde (GSCM) funciona frequentemente como um mecanismo mediador entre os compromissos de responsabilidade social corporativa (RSC) e o desempenho da empresa, particularmente no desempenho ambiental que se traduz em benefícios operacionais e económicos (Novitasari et al.,

2022). Sínteses empíricas e análises baseadas em casos demonstram que as aquisições focadas na sustentabilidade, o envolvimento dos fornecedores e a rastreabilidade reduzem o desperdício, o uso de energia e as emissões, enquanto melhoram a eficiência dos processos e a gestão de custos ao longo do tempo (Vide, 2022). Uma visão abrangente de várias fontes indica que as atividades de GSCM, tais como compras ecológicas, logística reversa e *design* de ciclo fechado, impulsionam melhorias mensuráveis no desempenho ambiental e, por extensão, na eficiência operacional total e na rentabilidade (Feng & Xiong, 2020; Onukwulu et al., 2025). Na prática, as compras sustentáveis e a colaboração com fornecedores reforçam a eficiência e a gestão de riscos, reforçando a vantagem competitiva nos mercados globais (Onukwulu et al., 2025; Vide, 2022).

Coordenação da cadeia de abastecimento, colaboração e mecanismos de gestão

A adoção do SSCM aumenta a complexidade da coordenação devido à expansão dos objetivos das partes interessadas (ambientais, sociais, económicos) e às cadeias de valor mais longas, mas também cria oportunidades para práticas governamentais e colaboração mais robustas. Revisões e estudos analíticos indicam que a coordenação sustentável requer o alinhamento deliberado dos incentivos dos parceiros e mecanismos de práticas governamentais credíveis para sustentar os objetivos do SSCM em todas as organizações (Ferreira Alves et al., 2019; Nakhaeinejad et al., 2025). Modelos inovadores de contratos e coordenação, como partilha de receitas ou objetivos conjuntos de sustentabilidade, podem alinhar os interesses dos parceiros e facilitar investimentos conjuntos em melhorias de qualidade ecológica, aumentando assim o desempenho geral da cadeia de abastecimento e a rentabilidade (Nakhaeinejad et al., 2025). A literatura também destaca que as ferramentas de apoio à decisão (por exemplo, torres de controlo, plataformas habilitadas por TI) melhoram a visibilidade de ponta a ponta, permitindo a gestão proativa dos riscos ambientais e sociais, enquanto sustentam o desempenho económico (El Din et al., 2023).

Sustentabilidade viabilizada pela tecnologia, informação e dados

A tecnologia da informação (TI) e a inteligência empresarial (BI) desempenham papéis cruciais na viabilização da SSCM, apoiando a tomada de decisões baseadas em dados, a visibilidade em tempo real e a integração de processos alinhados com os objetivos de sustentabilidade. Trabalhos conceituais e empíricos mostram que o SSCM

viabilizado pela TI pode melhorar a criação de valor ambiental por meio do aprimoramento da partilha de informações, da coordenação e da automação em toda a rede de abastecimento, levando à redução de custos e ganhos de eficiência quando as iniciativas de TI são integradas aos objetivos de sustentabilidade (Guo, 2023; J. Li et al., 2020). O papel das tecnologias digitais é reforçado pela literatura sobre torres de controle e gestão integrada da cadeia de abastecimento verde, que argumenta que a transparência e a análise impulsionadas pela tecnologia são fundamentais para alcançar a colaboração e gerir os riscos sociais e ambientais incorporados nas cadeias de abastecimento modernas (El Din et al., 2023).

Aquisição, criação de valor e competitividade estratégica

A aquisição sustentável surge como uma alavanca fundamental para incorporar a sustentabilidade em toda a cadeia de valor, em consonância com as expectativas regulatórias e as pressões das partes interessadas. A literatura argumenta que as escolhas estratégicas de aquisição, o desenvolvimento de fornecedores e as práticas de aquisição focadas na sustentabilidade aceleram a difusão da sustentabilidade em toda a cadeia de abastecimento e contribuem para uma maior competitividade global e adesão às normas de responsabilidade social (Feng & Xiong, 2020; Vide, 2022). Nos setores de energia e infraestrutura, as aquisições sustentáveis e a SSCM contribuem para a reputação, as relações com as partes interessadas e a resiliência operacional a longo prazo, ressaltando a lógica econômica e estratégica dos investimentos em sustentabilidade (Onukwulu et al., 2025).

Gestão de riscos, resiliência e benefícios para a reputação

A adoção do SSCM está associada a uma maior resiliência e reputação, especialmente diante das crescentes expectativas das partes interessadas e regulamentações ambientais mais rigorosas. A literatura sobre períodos pós-crise (por exemplo, COVID-19) indica que as empresas que adotam práticas ecológicas e sustentáveis na cadeia de abastecimento tiveram um desempenho e respostas de mercado relativamente mais estáveis, ressaltando os efeitos protetores e de preservação de valor dos investimentos em sustentabilidade (B. Srivastava, 2022b). Análises mais amplas também relacionam o SSCM a uma maior confiança das partes interessadas e melhores

relações com clientes, fornecedores e comunidades, o que contribui para a criação de valor a longo prazo e a legitimidade social (H Almutairi, 2023; Vide, 2022).

Sustentabilidade, circularidade e alinhamento do portfólio/estratégia

Incorporar considerações de sustentabilidade muitas vezes requer uma orientação estratégica mais ampla em direção aos princípios da economia circular e ao planejamento de longo prazo. Pesquisas que integram a tomada de decisões sobre o portfólio e os objetivos de sustentabilidade demonstram como a priorização de projetos pode ser alinhada com as metas de sustentabilidade, permitindo que as empresas selecionem iniciativas que maximizem os retornos ambientais e econômicos, mantendo a coerência estratégica (Verdecho et al., 2020a). A mudança para práticas de economia circular, apoiada por tecnologias verdes e estratégias de produtos reconicionados, reforça ainda mais os benefícios ambientais e a vantagem competitiva a longo prazo (W. S. Yun et al., 2023).

Evidências da indústria e do contexto dos casos

Em todos os setores e contextos, as evidências apoiam a afirmação geral de que a SSCM produz resultados positivos:

- O desempenho corporativo e os benefícios ambientais são mediados pelas práticas de GSCM e atividades de RSC, com melhorias observáveis na eficiência operacional e nas métricas ambientais (Feng & Xiong, 2020; Herath & Thomas, 2025; Novitasari et al., 2022).
- A aquisição sustentável e a colaboração com fornecedores sustentam o desempenho aprimorado da cadeia de valor, reforçando os compromissos de responsabilidade social e a competitividade no mercado (Onukwulu et al., 2025; Vide, 2022).
- O SSCM habilitado por TI e as torres de controle fornecem a visibilidade e a análise necessárias para gerir os riscos de sustentabilidade e explorar oportunidades de eficiência (El Din et al., 2023).

- Os mecanismos estratégicos de coordenação e gestão, incluindo novos contratos e modelos de coordenação, ajudam a alinhar incentivos e a alcançar rentabilidade orientada para a sustentabilidade (B. Srivastava, 2022b).
- Os benefícios da gestão de riscos, reputação e resiliência são repetidamente destacados como resultados a jusante da adoção do SSCM, particularmente na sequência de perturbações globais (B. Srivastava, 2022b).

Em suma, a literatura referenciada indica que a adoção da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento proporciona um valor abrangente: melhoria do desempenho ambiental e da eficiência operacional, reforço da coordenação e das práticas governamentais, melhoria da reputação e das relações com as partes interessadas, resiliência contra choques e melhor alinhamento estratégico com os objetivos da economia circular. A SSCM habilitada por TI e tomada de decisões de sustentabilidade ao nível do portfólio apoia consistentemente a conclusão de que a sustentabilidade não é apenas uma questão de conformidade ou imperativo ético, mas um impulsionador estratégico da competitividade a longo prazo e da criação de valor nas cadeias de abastecimento (El Din et al., 2023; Feng & Xiong, 2020; Novitasari et al., 2022; Onukwulu et al., 2025; Verdecho et al., 2020a; Vide, 2022).

1.2.4 Barreiras e desafios à implementação da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento

As barreiras e os desafios à implementação da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento são multidimensionais, abrangendo dimensões estratégicas, técnicas, organizacionais, regulatórias e contextuais. Uma síntese coerente das referências fornecidas revela temas recorrentes, fatores transversais e impedimentos específicos do contexto, bem como caminhos propostos para superá-los. Abaixo, integro evidências de várias fontes para apresentar uma compreensão estruturada das barreiras, organizadas por grupos temáticos, com apoio de referências cruzadas (Krimi et al., 2024).

Barreiras estratégicas e de práticas governamentais: custos, incentivos e alinhamento da liderança

Considerações económicas e de custo surgem consistentemente como uma barreira primária à adoção da sustentabilidade em diversos setores e regiões geográficas. Os líderes do setor frequentemente citam o ônus financeiro da implementação de

iniciativas de sustentabilidade, os requisitos de investimento inicial e as preocupações com o ROI de curto prazo como obstáculos centrais (Oyedijo et al., 2023; Reynolds, 2024a). Em cadeias de abastecimento alimentar de vários níveis, o custo da sustentabilidade continua a ser um impedimento dominante, juntamente com lacunas de conhecimento e déficits de infraestrutura (Oyedijo et al., 2023). Essas conclusões estão alinhadas com a literatura mais ampla sobre gestão sustentável da cadeia de abastecimento (SSCM), que identifica as preocupações económicas como uma barreira transversal à adoção estratégica (Narimissa et al., 2019).

A gestão, o apoio político e os quadros regulatórios moldam a viabilidade e a atratividade dos investimentos em sustentabilidade. Vários estudos enfatizam o papel das políticas governamentais, normas e incentivos regulatórios em possibilitar ou restringir a implementação. Isso inclui insights sobre contextos de SSCM habilitados por *blockchain*, onde o apoio político é destacado como uma barreira/facilitador prioritário, dependendo da jurisdição (Bendarag et al., 2022; Cooper, 2024). Revisões relacionadas observam a necessidade de ambientes regulatórios coerentes para harmonizar normas e reduzir a fragmentação, diminuindo assim o risco percebido pelas empresas (Ali et al., 2021; Khanfar et al., 2021).

A colaboração entre as partes interessadas e as estruturas de práticas governamentais influenciam a capacidade de alinhar incentivos em toda a cadeia de abastecimento. Barreiras como interesses divergentes, desequilíbrios de poder e restrições de recursos impedem modelos de práticas governamentais colaborativas, que são essenciais para coordenar ações de sustentabilidade em vários níveis e entre vários parceiros. Plataformas de colaboração eficazes, transparência e mecanismos de responsabilização estão repetidamente ligados à superação de barreiras estratégicas (Cooper, 2024; Paul et al., 2024).

Barreiras tecnológicas e relacionadas com dados: adoção de ferramentas digitais, rastreabilidade e Indústria 4.0

A falta de preparação tecnológica e as lacunas na infraestrutura impedem a adoção de soluções digitais (por exemplo, tecnologias da Indústria 4.0, IoT e *blockchain*) na SSCM. As principais barreiras identificadas incluem incerteza sobre os benefícios económicos, falta de infraestrutura e ferramentas insuficientes para implementar a

Indústria 4.0 em cadeias de abastecimento sustentáveis (Durmaz & Budak, 2022). Preocupações semelhantes aparecem em estudos específicos sobre *blockchain*, que identificam barreiras como desafios de integração, interoperabilidade e fatores externos que afetam a implantação da tecnologia *blockchain* em SSCM (Amin et al., 2023; ЛЮ et al., 2021).

As tecnologias de rastreabilidade e transparência (por exemplo, *blockchain*) são percebidas como facilitadoras da sustentabilidade, mas enfrentam desafios de adoção, incluindo prontidão organizacional, barreiras interorganizacionais e restrições regulatórias/de infraestrutura. Alguns estudos disciplinares enfatizam o potencial da *blockchain* para rastreabilidade e responsabilidade, mas simultaneamente reconhecem barreiras nos níveis intra e interorganizacionais que podem retardar a implantação no mundo real (Khanfar et al., 2021; Paul et al., 2024; ЛЮ et al., 2021)

A literatura sobre gestão da sustentabilidade do trabalho digital destaca as barreiras à utilização das tecnologias digitais nas práticas laborais, incluindo lacunas de capacidade e atritos na implementação, que podem impedir uma transição digital mais ampla para operações sustentáveis. Isto está em consonância com preocupações mais amplas de que a transformação digital por si só não garante a sustentabilidade sem abordar as capacidades humanas e organizacionais (C. Chen et al., 2022).

Barreiras específicas do setor e do contexto: características da indústria e estrutura da cadeia de abastecimento

As especificidades setoriais e regionais moldam os perfis das barreiras. Na moda e no vestuário, as barreiras concentram-se em lacunas de capacidade, restrições específicas do contexto nos países em desenvolvimento e fragmentação da cadeia de abastecimento; estudos no setor da moda e na indústria do vestuário de Bangladesh ilustram diversas barreiras, incluindo categorias ambientais, económicas e relacionadas com a governação, com inter-relações entre elas (Elbary et al., 2022; Karim et al., 2021). Os setores da construção naval e automóvel apresentam igualmente desafios únicos ligados à estrutura da indústria e às expectativas regulamentares, embora com temas sobrepostos de coordenação e considerações sobre o ciclo de vida (Ruíz Orjuela & Jaimes, 2024; Santos & Proença, 2022).

Os contextos alimentar e da cadeia de frio destacam lacunas infraestruturais e de conhecimento, com barreiras que incluem custo, falta de infraestrutura e complexidade da cadeia de abastecimento, ressaltando a importância da priorização específica do setor e de pacotes de intervenção personalizados (Ghadge et al., 2020; Oyedijo et al., 2023).

Integridade da cadeia de abastecimento, retorno e circularidade, e considerações sobre o ciclo de vida

A circularidade e o desenvolvimento da cadeia de abastecimento de retorno introduzem barreiras relacionadas com a logística reversa, a complexidade da certificação e a práticas governamentais de processos de ciclo fechado. Estudos de caso no setor automóvel e nas cadeias de abastecimento de vestuário enfatizam a necessidade de reorganizar os processos desde a concepção até ao fim da vida útil e de alinhar os *stakeholders* ao longo do ciclo de vida (Narimissa et al., 2019; Santos & Proença, 2022). A adoção de práticas circulares muitas vezes colide com considerações de custo e lacunas de informação, exigindo políticas direcionadas e colaboração da indústria para desbloquear benefícios (Narimissa et al., 2019).

As certificações e os mecanismos de verificação externa (por exemplo, certificações de sustentabilidade em têxteis/vestuário) enfrentam barreiras, incluindo desafios de sensibilização, acesso e governação entre pequenos agricultores e parceiros a jusante, o que pode impedir a adoção da certificação e a conformidade a jusante (Ali et al., 2021). Estas barreiras à certificação ilustram como os mecanismos de legitimidade interagem com as barreiras operacionais para impedir o progresso da SSCM.

Barreiras à medição, métricas e gestão de desempenho

Um ponto comum é a dificuldade em estabelecer métricas de sustentabilidade confiáveis, medição de desempenho e difusão de inovações ao longo da cadeia. A literatura destaca a importância de mapear as cadeias de abastecimento, definir indicadores-chave de desempenho (KPIs) e desenvolver capacidade para medir e monitorar o desempenho em sustentabilidade, o que, por sua vez, influencia as decisões gerenciais e as escolhas de investimento (C. Chen et al., 2022; Oyedijo et al., 2023). Revisões recentes defendem a integração de estruturas de decisão estruturadas

diagnosticar e priorizar barreiras, refletindo a necessidade de ferramentas de diagnóstico rigorosas na prática (Amin et al., 2023; Krimi et al., 2024; Patel et al., 2025).

Barreiras integradas e multifacetadas e facilitadores transversais

Em vários contextos, as barreiras à implementação da sustentabilidade não são isoladas; elas interagem entre camadas (estratégica, organizacional, tecnológica, regulatória). Por exemplo, as preocupações com os custos coexistem com a incerteza regulatória e com a falta de infraestrutura, criando um estresse sinérgico que retarda a adoção (Bendarag et al., 2022; Durmaz & Budak, 2022; Oyedijo et al., 2023; Reynolds, 2024a). As práticas governamentais e o alinhamento de políticas emergem como facilitadores críticos para mitigar essas pressões combinadas, reduzindo o risco e fornecendo incentivos para o investimento (Cooper, 2024; Paul et al., 2024).

A prontidão tecnológica e as práticas governamentais de dados são cruciais para permitir a rastreabilidade, a transparência e a medição do desempenho, mas exigem estruturas de práticas governamentais compatíveis e colaboração entre os parceiros para obter benefícios (Cooper, 2024; Khanfar et al., 2021; Paul et al., 2024; ЛЮ et al., 2021). A literatura recomenda consistentemente o desenvolvimento de plataformas colaborativas, troca de dados padronizada e métricas compartilhadas para facilitar o envolvimento de várias partes interessadas em iniciativas de sustentabilidade (Cooper, 2024; Patel et al., 2025; Paul et al., 2024).

Assim, as barreiras à implementação da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento são multifacetadas e interdependentes, abrangendo dimensões económicas, governativas, tecnológicas e específicas do setor. Uma abordagem coerente e baseada em evidências combina alinhamento estratégico, apoio político e colaboração possibilitada pela tecnologia para superar essas barreiras. O conjunto de trabalhos destaca que o sucesso depende não só da adoção de novas ferramentas (por exemplo, *blockchain*, Indústria 4.0), mas também do alinhamento de incentivos, da capacitação e da promoção de práticas governamentais interorganizacional robusta, sustentada por estratégias adequadas ao setor e por uma medição de desempenho fiável.

1.2.5 Impacto organizacional e estratégico da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento

A sustentabilidade nas cadeias de abastecimento (SSCM) é cada vez mais reconhecida como um fator estratégico fundamental que está a remodelar o desenho organizacional, as práticas governamentais e o desempenho. A literatura converge em três vertentes interligadas: (i) a legitimação estratégica e integração da sustentabilidade em todas as funções e lideranças, (ii) o desenho e coordenação das cadeias de abastecimento para harmonizar os objetivos económicos, ambientais e sociais, e (iii) as capacidades organizacionais e mecanismos de práticas governamentais necessárias para alcançar um desempenho sustentável duradouro. Em vários contextos, desde a produção e logística até às redes de aquisição e fornecedores, a sustentabilidade atua como um catalisador para a mudança organizacional, levanta novos requisitos de capacidade (por exemplo, *design* modular, práticas ecológicas, capital relacional) e cria vantagens competitivas por meio de desempenho ambiental superior, resiliência e valor para as partes interessadas. Essas afirmações são apoiadas por uma ampla síntese de trabalhos empíricos e conceituais na literatura sobre SSCM e estudos relacionados sobre gestão, estratégia e aprendizagem organizacional (Bastas & Liyanage, 2018b; Cao et al., 2022; Eyo-Udo et al., 2024a; Kang et al., 2018; Khan et al., 2021; Orr & Jadhav, 2018). As secções seguintes integram as principais conclusões e articulam um argumento coeso sobre o impacto estratégico, apoiado por evidências cruzadas.

Enquadramento estratégico e legitimação organizacional da sustentabilidade

A base estratégica para cadeias de abastecimento sustentáveis requer a legitimação e priorização de iniciativas de sustentabilidade em toda a organização, com um alinhamento interfuncional que impulse o desempenho em domínios de SCM, tais como aquisição, produção e logística (Orr & Jadhav, 2018). Esse alinhamento é refletido em discussões mais amplas sobre SSCM, nas quais a integração dos objetivos de sustentabilidade à estratégia, práticas governamentais e envolvimento das partes interessadas da empresa é fundamental para alcançar um desempenho sustentável (Bastas & Liyanage, 2018b; Eyo-Udo et al., 2024a).

A liderança e a cultura organizacional são importantes: empresas com líderes que incorporam valores de sustentabilidade e modelam comportamentos éticos tendem a traduzir a sustentabilidade em ações organizacionais eficazes, influenciando as ações dos seguidores e moldando os resultados estratégicos na cadeia de abastecimento (Cao et al., 2022). Isto é complementado pelo trabalho sobre o papel estratégico dos recursos

humanos, em que as práticas de RH (gestão de talentos, formação, desenvolvimento de liderança) apoiam a incorporação da sustentabilidade e da ética nas operações da cadeia de abastecimento (Eyo-Udo et al., 2024a).

A lente SSP (estratégia-estrutura-desempenho) aplicada a iniciativas sustentáveis em toda a cadeia de abastecimento destaca antecedentes internos (características do conselho, políticas de sustentabilidade) como determinantes da extensão e eficácia da implementação da sustentabilidade, o que, por sua vez, afeta o desenvolvimento estrutural e o desempenho ao longo da cadeia de abastecimento (Kang et al., 2018). Em conjunto, essas fontes indicam que a sustentabilidade deve ser incorporada às práticas governamentais, liderança e projeto estrutural para produzir benefícios estratégicos duradouros.

Coordenação interorganizacional e capacidades em rede

A orientação da cadeia de abastecimento e a cooperação interorganizacional amplificam os resultados de sustentabilidade. Quando os departamentos e os parceiros da rede coordenam os planos de sustentabilidade, o desempenho nas iniciativas de SCM melhora, demonstrando a importância da ação conjunta além das fronteiras organizacionais (Kang et al., 2018; Orr & Jadhav, 2018).

A literatura enfatiza o papel do capital interorganizacional e da partilha de conhecimento relacional/explicito na promoção do desempenho organizacional dentro do SSCM. O capital relacional e a partilha de conhecimento mediam efeitos positivos no desempenho, ressaltando que a confiança, a troca de informações e os fluxos de conhecimento tácito/explicito são essenciais para o sucesso estratégico do SSCM (Qiao & Wang, 2021).

As práticas de gestão da cadeia de abastecimento verde (GSCM) operacionalizam a estratégia de sustentabilidade dentro das redes, ligando a ênfase ambiental de uma empresa às operações da cadeia de abastecimento para afetar o desempenho financeiro e ambiental dos fornecedores de logística e compradores. A integração de considerações ambientais na seleção de fornecedores, aquisições e decisões logísticas surge como uma alavanca estratégica fundamental (Kang et al., 2018; Laari et al., 2018)

Princípios de *design* e capacidades operacionais para a sustentabilidade

O *design* modular e a flexibilidade arquitetônica na cadeia de abastecimento são respostas estratégicas a ambientes em rápida mudança e exigências de sustentabilidade. As empresas podem procurar a modularidade como base para estratégias de criação de valor que acomodem os requisitos de sustentabilidade em evolução, preservando a viabilidade econômica (Suh & Lee, 2018).

A adoção de práticas enxutas e ecológicas tem demonstrado apoiar a sustentabilidade organizacional, com a gestão ecológica da cadeia de abastecimento atuando como uma variável interveniente que liga as práticas enxutas a resultados de sustentabilidade mais amplos. Trabalhos empíricos em vários setores indicam que o alinhamento de iniciativas enxutas e ecológicas contribui para a sustentabilidade e resiliência organizacionais (Putri, 2021; Singh et al., 2020).

As parcerias estratégicas e a colaboração dentro das cadeias de abastecimento são fundamentais para a implementação da SSCM. Revisões sistemáticas e estudos específicos do setor ilustram que as parcerias estratégicas facilitam a integração dos objetivos de sustentabilidade em toda a cadeia, permitindo a cocriação e as práticas governamentais conjunta das práticas de sustentabilidade (Eyo-Udo et al., 2024a; G.Yogindra & Vijaya, 2022).

Impacto no desempenho e resiliência

A sustentabilidade nas cadeias de abastecimento eleva o desempenho organizacional ao integrar o desempenho ambiental e social com métricas econômicas e alinhar as expectativas das partes interessadas em toda a rede de abastecimento. Estudos mostram que as práticas de SSCM influenciam o desempenho organizacional e as percepções das partes interessadas externas, particularmente quando a sustentabilidade é gerida como um objetivo estratégico integrado, em vez de uma iniciativa periférica (Bastas & Liyanage, 2018b; Kang et al., 2018; Khan et al., 2021).

A logística verde, o desempenho ambiental e as relações com fornecedores contribuem para a resiliência, diversificando o abastecimento, melhorando a transparência e investindo em energia renovável e práticas sustentáveis. Essas dinâmicas reduzem a vulnerabilidade a interrupções e estão alinhadas com a literatura mais ampla

sobre resiliência, indicando que as capacidades orientadas para a sustentabilidade fortalecem a capacidade de resistir a choques (Gupta, 2024; Kang et al., 2018).

O valor estratégico da SSCM também se estende ao desempenho financeiro por meio da melhoria da eficiência, da redução de custos através da redução de resíduos e do posicionamento competitivo aprimorado por meio de capacidades de sustentabilidade, em consonância com as conclusões sobre a vantagem competitiva da integração da sustentabilidade na estratégia da cadeia de abastecimento (Kang et al., 2018; Khan et al., 2021; Laari et al., 2018).

O âmbito da sustentabilidade na SSCM e considerações sobre a medição

O discurso acadêmico define a gestão sustentável da cadeia de abastecimento como a integração coordenada de objetivos econômicos, ambientais e sociais em sistemas interorganizacionais para gerir fluxos de forma eficiente, satisfazendo simultaneamente os requisitos das partes interessadas e melhorando a rentabilidade e a resiliência ao longo do tempo (Eyo-Udo et al., 2024a; Verdecho et al., 2020b). Este âmbito multidimensional requer estruturas de medição que capturem compromissos e sinergias entre dimensões (econômica, ambiental, social) e em toda a rede da cadeia de abastecimento (Kang et al., 2018; Khan et al., 2021).

As perspectivas de portfólio e práticas governamentais enfatizam a tomada de decisões estruturada para aumentar a sustentabilidade nas cadeias de abastecimento (por exemplo, seleção de portfólio de projetos e mecanismos de práticas governamentais interorganizacional), reforçando que os investimentos estratégicos em sustentabilidade exigem priorização deliberada e alocação de recursos (Verdecho et al., 2020b). Isto está em consonância com os apelos à cocriação, integração das partes interessadas e uma articulação clara das metas de sustentabilidade socio-ecológica nos planos estratégicos (Bratt et al., 2021).

***Insights* específicos do setor e do contexto**

Estudos específicos do setor ilustram como a sustentabilidade precisa ser adaptada às características do setor, incluindo redes de fornecedores, ambientes regulatórios e complexidade da cadeia de abastecimento global. Esses estudos destacam o papel do

contexto do setor na definição das estratégias de SSCM, liderança e aprendizagem organizacional necessárias para alcançar resultados de sustentabilidade (Putri, 2021).

Na prática, a seleção sustentável de fornecedores e as práticas de aquisição ganharam destaque como pontos focais para alinhar os objetivos de sustentabilidade com as decisões operacionais, ressaltando a importância estratégica das relações com fornecedores e das políticas de aquisição para impulsionar o desempenho do SSCM (Ari Wijaya, 2023; Shofiullah, 2024).

Síntese representativa de alegações com citações de apoio

- Enquadramento estratégico e legitimidade organizacional: A sustentabilidade deve ser legitimada e priorizada em toda a organização para melhorar o desempenho em compras, fabricação e logística, com a liderança refletindo os valores da sustentabilidade (Cao et al., 2022; Eyo-Udo et al., 2024a; Orr & Jadhav, 2018).
- Coordenação interorganizacional: A SSCM eficaz depende da cooperação interfuncional e interorganizacional, sustentada pelo capital relacional, partilha de conhecimento e práticas de GSCM que conectam a estratégia às operações em toda a cadeia de abastecimento (Kang et al., 2018; Khan et al., 2021; Laari et al., 2018; Orr & Jadhav, 2018; Qiao & Wang, 2021).
- *Design* e capacidades: O *design* modular e a integração de práticas lean-green permitem resiliência e capacidade para cumprir objetivos de sustentabilidade em evolução dentro da rede de abastecimento (Putri, 2021; Singh et al., 2020; Suh & Lee, 2018).
- Desempenho e resiliência: as práticas de SSCM contribuem para o desempenho organizacional e ambiental, enquanto aumentam a resiliência por meio de um abastecimento diversificado e maior transparência (Bastas & Liyanage, 2018b; Gupta, 2024; Kang et al., 2018; Laari et al., 2018).
- Gestão e medição: uma abordagem estruturada para a seleção e práticas governamentais de portfólio, juntamente com uma definição ampla de SSCM, apoia a tomada de decisões estratégicas e a rentabilidade e resiliência a longo prazo (Bratt et al., 2021; Eyo-Udo et al., 2024a; Kang et al., 2018).

Os argumentos acima baseiam-se em temas transversais identificados nas obras referenciadas, enfatizando que a sustentabilidade não é apenas uma questão de conformidade, mas um impulsionador estratégico da estrutura organizacional, dos requisitos de liderança e da gestão interorganizacional nas cadeias de abastecimento (Bastas & Liyanage, 2018b; Eyo-Udo et al., 2024a; Kang et al., 2018; Orr & Jadhav, 2018).

As evidências de variantes setoriais e metodológicas (estudos empíricos, revisões de literatura e estruturas conceituais) apoiam a afirmação de que tanto as capacidades organizacionais internas (liderança, práticas de RH, *design* modular) quanto a dinâmica da rede externa (colaboração com fornecedores, partilha de conhecimento, parcerias estratégicas) são essenciais para alcançar cadeias de abastecimento sustentáveis e resilientes (Bratt et al., 2021; G.Yogindra & Vijaya, 2022; Laari et al., 2018; Putri, 2021; Qiao & Wang, 2021)

1.3 Integração de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento

1.3.1 Tipos de práticas sustentáveis (ambientais, sociais e económicas)

As práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento podem ser amplamente categorizadas em três pilares inter-relacionados: ambiental, social e económico (frequentemente enquadrados como o tripé da sustentabilidade). Essas dimensões orientam coletivamente a integração da sustentabilidade na gestão da cadeia de abastecimento (SCM) e na gestão sustentável da cadeia de abastecimento (SSCM), promovendo a proteção ambiental, a equidade social e a viabilidade económica a longo prazo nas atividades de aquisição, produção, distribuição e fim de vida útil (Kebe, 2025). As referências abaixo sintetizam o entendimento atual de como essas três dimensões são definidas, inter-relacionadas e operacionalizadas por meio de práticas, capacidades e resultados específicos nas cadeias de abastecimento.

Práticas ambientais na cadeia de abastecimento

A sustentabilidade ambiental na SCM abrange ações destinadas a reduzir a pegada ecológica, o consumo de recursos e a poluição ao longo do abastecimento, fabrico e logística. O trabalho fundamental enquadra a SSCM como um âmbito alargado da SCM que inclui explicitamente preocupações ambientais e sociais (Centobelli et al., 2021; Marwan Khamis & Rozilah, 2024). Análises empíricas e teóricas identificam práticas

ambientais concretas, como *design* para desmontagem e reciclagem, aquisição sustentável, eficiência energética, redução de resíduos e gestão de emissões, como componentes essenciais de cadeias de abastecimento ambientalmente responsáveis (Amentae et al., 2024; Moktadir, Ali, et al., 2018a; Onukwulu et al., 2021). Na prática, a sustentabilidade ambiental é frequentemente buscada por meio de uma combinação de melhorias nos processos internos e integração externa da cadeia de abastecimento, o que permite um abastecimento, produção e distribuição mais ecológicos (Amentae et al., 2024; ZHU, 2024).

A integração dos princípios da economia circular, reutilização de materiais, reciclagem e rastreamento de resíduos, reforça ainda mais o desempenho ambiental, fechando os ciclos dos materiais e reduzindo o uso de materiais virgens (Amentae et al., 2024; Onukwulu et al., 2021). Vários estudos enfatizam que as práticas ambientais não funcionam isoladamente; pelo contrário, elas são possibilitadas e amplificadas pela partilha de informações, colaboração e alinhamento em toda a cadeia de abastecimento para alcançar resultados ambientais significativos (Huma et al., 2023; Marwan Khamis & Rozilah, 2024).

Práticas sociais na cadeia de abastecimento

A sustentabilidade social na SCM concentra-se em práticas laborais justas, segurança dos trabalhadores, impacto na comunidade, abastecimento ético, bem-estar das partes interessadas e transparência em toda a cadeia de abastecimento. As considerações sociais são cada vez mais identificadas como parte integrante do SSCM, com atenção deliberada à forma como as relações com os fornecedores, o desenvolvimento do capital humano e as práticas governamentais influenciam os resultados sociais (Eyo-Udo et al., 2024b; Khokhar et al., 2020). A sustentabilidade social está ligada à vantagem competitiva por meio da melhoria da reputação da marca e da confiança do cliente. As práticas sociais podem incluir códigos de conduta dos fornecedores, normas laborais justas, formação e desenvolvimento, diversidade e inclusão, e capacidades impulsionadas pelos RH que incorporam a sustentabilidade e a ética nas operações (Eyo-Udo et al., 2024b). A literatura também destaca a interação entre a sustentabilidade social e outras dimensões, enfatizando como a sustentabilidade social fortalece a gestão de riscos e a integração da cadeia de abastecimento no âmbito da globalização (Safuan et al., 2024).

Práticas económicas na cadeia de abastecimento

A sustentabilidade económica na SCM diz respeito à rentabilidade a longo prazo, eficiência de custos, resiliência e criação de valor para a empresa e as suas partes interessadas. Normalmente, é alcançada através de práticas que melhoram a eficiência, integração e práticas governamentais da cadeia de abastecimento, mantendo preços competitivos e valor para os acionistas. A literatura mostra que integrar a sustentabilidade na SCM traz benefícios económicos, como redução de custos e aumento do valor da marca, especialmente quando as práticas ambientais e sociais estão aliadas a operações eficientes e colaboração com fornecedores (Amentae et al., 2024; Syed et al., 2019). As considerações económicas também estão ligadas à resiliência e ao desempenho; práticas sustentáveis podem reforçar a robustez contra interrupções e manter os níveis de serviço (Amentae et al., 2024; Safuan et al., 2024). Vários estudos modelam como as práticas de SSCM influenciam a sustentabilidade e o desempenho organizacional por meio da mediação da eficiência da cadeia de abastecimento (Kebe, 2025).

Em suma, as empresas devem articular um foco claro em objetivos ambientais, sociais e económicos ao definir metas de sustentabilidade na cadeia de abastecimento, garantindo que as métricas e os incentivos estejam alinhados com as metas da tripla linha de resultados (da Silva et al., 2023).

O investimento em capital humano e gestão ética é essencial para incorporar a sustentabilidade nas operações diárias da cadeia de abastecimento, permitindo a adoção consistente de práticas sustentáveis entre fornecedores e regiões (Eyo-Udo et al., 2024b). E, os decisores políticos podem incentivar a adoção da SSCM ao criar quadros regulamentares e incentivos que recompensem práticas circulares e conformidade social, complementando as iniciativas ao nível das empresas (Onukwulu et al., 2021; Zerine et al., 2025).

1.3.2 O papel da transparência e da rastreabilidade na cadeia de abastecimento

O papel da transparência e da rastreabilidade nas cadeias de abastecimento é essencial, especialmente nas práticas comerciais contemporâneas, que exigem maior responsabilidade e eficiência. A transparência envolve a visibilidade clara dos processos e das informações em cada etapa da cadeia de abastecimento, enquanto a rastreabilidade

se refere à capacidade de acompanhar a trajetória de um produto, desde as matérias-primas até a compra pelo consumidor. Juntos, esses conceitos são cruciais para melhorar a integridade da cadeia de abastecimento, promover a sustentabilidade e construir a confiança do consumidor (Zhou et al., 2023).

Em primeiro lugar, é fundamental compreender como a transparência e a rastreabilidade contribuem para o envolvimento das partes interessadas e para a gestão geral da cadeia de abastecimento. Atualmente, as empresas enfrentam uma pressão crescente para fornecer dados transparentes sobre a cadeia de abastecimento a várias partes interessadas, incluindo fornecedores, clientes e órgãos reguladores. A adoção bem-sucedida de práticas de transparência e rastreabilidade permite que as empresas atendam às procuras desses *stakeholders* de forma eficaz. Por exemplo, uma análise temática realizada por Hastig & Sodhi, (2020) identificaram *stakeholders* críticos para a rastreabilidade da cadeia de abastecimento, como governos, ONGs e a comunidade, o que ressalta a importância do envolvimento das partes interessadas na criação de um ecossistema de cadeia de abastecimento confiável. Além disso, a transparência leva a melhores decisões operacionais, oferecendo maior visibilidade das atividades da cadeia de abastecimento, apoiando assim melhores interações entre fornecedores e clientes e a integridade da marca (Sodhi & Tang, 2019).

Em termos práticos, a implementação de sistemas de rastreabilidade permite que as empresas gerenciem informações confiáveis sobre a origem e a qualidade de seus produtos. Uma pesquisa conduzida por Fang & Ge, (2023) mostrou que um sistema abrangente de rastreabilidade nas cadeias de abastecimento agrícolas monitora efetivamente as transações e identifica anomalias, como acesso não autorizado ou adulteração de dados, melhorando assim a gestão da cadeia de abastecimento. Para além disso, a tecnologia *blockchain* é cada vez mais reconhecida como um importante facilitador da transparência e rastreabilidade nas cadeias de abastecimento. As suas características inerentes, tais como a manutenção descentralizada de registros e a partilha de dados em tempo real, permitem aos parceiros da cadeia de abastecimento rastrear eficientemente os produtos e verificar a sua autenticidade, resolvendo assim questões como a contrafação (Ji et al., 2022; X. Zhang & Li, 2023).

No entanto, a decisão de adotar práticas de rastreabilidade não é isenta de desafios. Roy, (2021) discute que a implementação de sistemas de rastreabilidade pode introduzir

custos e complexidades nas operações da cadeia de abastecimento, exigindo uma abordagem estratégica de práticas governamentais por parte dos líderes da cadeia. Essa complexidade destaca a necessidade de uma visão diferenciada das vantagens e desvantagens entre a implementação de uma rastreabilidade abrangente e a gestão dos custos operacionais, especialmente em ambientes onde a conformidade voluntária é comum. Tecnologias como *blockchain* podem ajudar a mitigar esses custos, reduzindo significativamente os tempos de rastreabilidade e aumentando a eficiência, como evidenciado por iniciativas de empresas como *Maersk* e *IBM* (X. Zhang & Li, 2023). No entanto, persistem custos operacionais substanciais relacionados à entrada e manutenção de dados, refletindo a necessidade de as empresas desenvolverem estruturas para gerir esses custos e, ao mesmo tempo, obter os benefícios da rastreabilidade (Sternberg et al., 2020).

Além disso, a digitalização reforça os papéis da rastreabilidade e da transparência nas cadeias de abastecimento. Zhou et al., (2023) descobriram que a transformação digital contribui significativamente para melhorar tanto a rastreabilidade como a agilidade da cadeia de abastecimento, essenciais para alcançar vantagens competitivas em mercados em rápida mudança. A evolução contínua das ferramentas digitais permite que as empresas refinem, ainda mais, os seus sistemas de rastreabilidade, tornando a conformidade e a monitorização em tempo real mais viáveis. Em setores onde a procura dos consumidores por informações está a crescer, a transparência alcançada por meio de plataformas de rastreabilidade digital pode ter um grande impacto na confiança do consumidor e na fidelidade à marca (Boissieu et al., 2021; Pincheira et al., 2018).

Em conclusão, os papéis da transparência e da rastreabilidade nas cadeias de abastecimento são essenciais para promover o envolvimento das partes interessadas, aumentar a integridade dos produtos e melhorar a eficiência operacional geral. A implementação de tecnologias avançadas, particularmente *blockchain*, facilita esses objetivos, fornecendo estruturas robustas para gerir o fluxo de informações, garantir a autenticidade e assegurar a qualidade dos produtos. Apesar dos desafios associados, a adoção estratégica dessas práticas é essencial para as empresas que desejam prosperar num ambiente de mercado cada vez mais exigente (X. Zhang & Li, 2023).

1.3.3 Inovação tecnológica como suporte à sustentabilidade (digitalização, circularidade, etc.)

A integração de práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento evoluiu significativamente, em grande parte devido às inovações tecnológicas que promovem a digitalização, a circularidade e a sustentabilidade. Esta abordagem multifacetada exige que as empresas adotem tecnologias inovadoras e repensem toda a sua estrutura de gestão da cadeia de abastecimento (SCM) à luz dos imperativos económicos, sociais e ambientais da sustentabilidade (Sembiring et al., 2025).

A inovação tecnológica desempenha um papel crucial na facilitação de práticas sustentáveis na cadeia de abastecimento. Pesquisas indicam que as organizações que incorporam soluções tecnológicas avançadas — como inteligência artificial, análise de big data e Internet das Coisas (IoT) — em suas cadeias de abastecimento podem otimizar a gestão de recursos e melhorar o desempenho em sustentabilidade. Inovações na análise de dados permitem que as empresas monitorem suas cadeias de abastecimento de forma eficaz, minimizando o desperdício e melhorando a conformidade com os padrões de sustentabilidade (Farooque et al., 2019b; Fenisa & Santosa, 2024). Além disso, a aplicação dessas tecnologias auxilia na transição para cadeias de abastecimento circulares, que se concentram na reciclagem e reutilização de materiais, reduzindo assim a dependência de recursos finitos e limitando o impacto ambiental (Da-wei et al., 2021; Montag & Pettau, 2022).

Além disso, a adoção de uma estrutura de economia circular transforma a forma como os recursos são utilizados e influencia estratégias mais amplas de SCM. Ela permite que as empresas se afastem dos modelos lineares tradicionais que levam ao desperdício excessivo. Estudos mostram que, quando as empresas adotam a circularidade, elas não apenas reduzem o desperdício, mas também aumentam a sua vantagem competitiva ao oferecer produtos sustentáveis, alinhando-se com a crescente procura dos consumidores por práticas ambientalmente responsáveis (Faisal et al., 2022; Moktadir, Rahman, et al., 2018). Essa mudança sistémica incentiva a reengenharia de produtos e cadeias de abastecimento para apoiar a sustentabilidade, enfatizando a necessidade de colaboração entre as partes interessadas em toda a cadeia de abastecimento (Theeraworawit et al., 2022).

Para apoiar essas inovações, são essenciais estruturas políticas eficazes. Políticas que promovam o avanço tecnológico e a gestão sustentável dos recursos criam ambientes propícios para que as empresas implementem práticas inovadoras (Hazen et al., 2020;

Sembing et al., 2025). Além disso, pesquisas destacam a importância de compreender as dimensões sociais e organizacionais da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento. As empresas devem adotar abordagens holísticas que envolvam todas as partes interessadas, desde fabricantes a consumidores, para cultivar uma ética de sustentabilidade ao longo de todo o ciclo de vida do produto (Le, 2022; Xiao & Su, 2022).

Em suma, a sinergia entre inovação tecnológica e práticas sustentáveis na cadeia de abastecimento é vital para alcançar os objetivos de sustentabilidade corporativa. Embora a integração dessas práticas apresente desafios, especialmente em contextos em desenvolvimento, os benefícios potenciais, que vão desde maior eficiência operacional até melhores relações com as partes interessadas, ressaltam a necessidade de adotar essas inovações como elemento central das estratégias futuras da cadeia de abastecimento (Hazen et al., 2020; Moktadir, Ali, et al., 2018b; Vargas-Hernández et al., 2023).

1.3.4 Casos de referência

As práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento ganham força significativa à medida que as organizações procuram melhorar as suas credenciais ambientais e, simultaneamente, aumentar a eficiência operacional e a satisfação das partes interessadas. Inúmeras empresas de diversos setores integraram com sucesso a sustentabilidade nas suas práticas de cadeia de abastecimento, gerando histórias de sucesso notáveis (Ruiz-Benítez et al., 2019).

A *Apple Inc.* é um exemplo proeminente de uma empresa que implementou eficazmente práticas sustentáveis na sua cadeia de abastecimento. A empresa priorizou a sustentabilidade ambiental e social, abrangendo não só métricas financeiras, mas também considerações sociais e ecológicas mais amplas. Esta abordagem holística visa mitigar os impactos negativos, enquanto gera valor para as suas partes interessadas (X. Chen, 2023). Os esforços da *Apple* envolveram a adoção de fontes de energia renováveis em toda a sua cadeia de abastecimento, reduzindo assim a sua pegada de carbono e promovendo a sustentabilidade como parte essencial da sua estratégia de negócios. Isso está em consonância com as conclusões que sugerem que a adoção da sustentabilidade traz uma série de benefícios, incluindo uma melhoria da imagem corporativa e uma maior eficácia operacional (Luo, 2023).

Além disso, a indústria avícola ilustra como a integração de práticas enxutas e princípios *Six Sigma* pode contribuir efetivamente para os esforços de sustentabilidade. A implementação de normas como a ISO 9001 e a ISO 14000 tem demonstrado um impacto positivo nas métricas ambientais, enfatizando a natureza crítica da gestão da qualidade e ambiental no apoio a práticas sustentáveis da cadeia de abastecimento (Kusumastuti et al., 2021). Essa integração não só aborda as preocupações ambientais, mas também melhora a qualidade do produto, beneficiando assim tanto os produtores como os consumidores.

A *Amazon* e a *Cainiao* também fornecem exemplos sólidos no âmbito do comércio eletrônico, demonstrando a importância de incorporar a sustentabilidade nas suas operações. Estas empresas começaram a integrar a responsabilidade social corporativa (RSC) na gestão da sua cadeia de abastecimento, respondendo proativamente às crescentes exigências sociais em matéria de gestão ambiental e práticas éticas (Luo, 2023). Ao fazê-lo, não só cumprem os requisitos regulamentares, como também reforçam a sua posição no mercado e aumentam o seu apelo junto dos consumidores ambientalmente conscientes.

Para além disso, o setor agrícola demonstra o poderoso impacto da tecnologia e da gestão integrada da cadeia de abastecimento. As tecnologias da Indústria 4.0 têm sido aproveitadas para permitir práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento agroalimentares, tais como a otimização da utilização de recursos e a minimização de resíduos através de uma melhor análise de dados e automação (Perales et al., 2019). Este avanço tecnológico visa não só satisfazer a procura dos consumidores por produtos sustentáveis, mas também garantir a viabilidade a longo prazo dos produtores agrícolas.

O papel da colaboração entre os parceiros da cadeia de abastecimento não pode ser subestimado na consecução dos objetivos de sustentabilidade. Parcerias eficazes são essenciais, pois aproveitam diversas capacidades e recursos para impulsionar práticas de sustentabilidade (Agyabeng-Mensah et al., 2020; Ruiz-Benítez et al., 2019). Esta noção apoia a Teoria da Dependência de Recursos (RDT), que postula que as relações entre organizações influenciam significativamente a sua capacidade de alcançar resultados de sustentabilidade (Agyabeng-Mensah et al., 2020). Ao trabalharem em colaboração, as organizações podem identificar as melhores práticas, partilhar avanços tecnológicos e

alinhar os seus objetivos com metas comuns de sustentabilidade, como ilustrado pelos casos de várias empresas no panorama da cadeia de abastecimento.

Em conclusão, a integração de práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento provou ser benéfica para empresas como a *Apple*, a *Amazon* e participantes da indústria avícola. Através da adoção de tecnologias inovadoras, do estabelecimento de padrões rigorosos e da priorização do envolvimento das partes interessadas, essas organizações não só aumentam a sua eficiência operacional, mas também contribuem positivamente para o bem-estar ambiental e social. Essa convergência entre sustentabilidade e gestão da cadeia de abastecimento ilustra um avanço convincente nas práticas comerciais modernas (Agyabeng-Mensah et al., 2020).

1.4 Perceção do Consumidor sobre as Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento

1.4.1 Fatores que moldam a perceção e a confiança do consumidor

A perceção dos consumidores sobre a sustentabilidade e o empreendedorismo nas cadeias de abastecimento é moldada por vários fatores, incluindo a confiança, a reputação da marca, a transparência e a eficácia das estratégias de comunicação. A compreensão destes fatores é vital para as empresas que pretendem alinhar as suas práticas com as expectativas dos consumidores e melhorar a sua posição no mercado (Reynolds, 2024b).

Confiança e Responsabilidade Social Corporativa (RSC)

A confiança é uma componente fundamental que influencia a perceção dos consumidores em relação às marcas envolvidas em práticas sustentáveis. Pesquisas indicam que os consumidores são mais propensos a confiar em marcas que demonstram comportamento ético e defendem iniciativas de responsabilidade social corporativa. De acordo com Amoako et al., (2021) fortes práticas de RSC podem aumentar a lealdade à marca e afetar positivamente as atitudes dos consumidores. As empresas consideradas socialmente responsáveis tendem a ter uma maior confiança dos consumidores, o que reforça a sua imagem de marca e promove relações leais com os clientes.

Amoako et al., (2021) desenvolvem ainda mais a importância da perceção da ética da empresa, salientando que os consumidores associam a RSC e a sustentabilidade a um maior valor da marca. Comportamentos duvidosos ou antiéticos de uma empresa podem

levar a percepções negativas do consumidor que prejudicam a reputação da marca e diminuem a confiança. Este facto realça a necessidade crítica de as empresas adotarem e comunicarem eficazmente as suas iniciativas de sustentabilidade para criar confiança nos consumidores.

Reputação, Lealdade e Imagem de Marca

A reputação da marca influencia fortemente as percepções de sustentabilidade dos consumidores. As marcas que integram efetivamente considerações éticas nas suas cadeias de abastecimento beneficiam frequentemente de um maior valor de marca e de boa vontade, proporcionando-lhes vantagens competitivas em mercados saturados (Reynolds, 2024b). À medida que as marcas constroem uma reputação positiva em relação à sustentabilidade, podem promover a lealdade dos consumidores. Por outro lado, as falhas na gestão das práticas éticas da cadeia de abastecimento podem conduzir a danos à reputação e à reação dos consumidores, como evidenciado pela reação contra as empresas envolvidas em práticas insustentáveis relatadas por (Nichols et al., 2019).

(Mishra et al., 2017) também destacam a evolução das percepções dos consumidores, mostrando que fatores como a rastreabilidade se tornaram fatores significativos nas decisões de compra, especialmente em setores como o alimentar. Esta mudança ilustra que uma forte reputação baseada na transparência e em práticas éticas pode levar a uma maior lealdade e preferência dos consumidores.

Transparência e envolvimento do consumidor

A transparência nas operações da cadeia de abastecimento é fundamental para influenciar positivamente as percepções dos consumidores. Os consumidores exigem cada vez mais abertura no que respeita ao abastecimento, aos processos de produção e à ética empresarial. Holloway, (2024b) concluiu que as comunicações transparentes na cadeia de abastecimento aumentam a confiança na marca e dão aos consumidores um maior sentimento de segurança relativamente à ética das suas escolhas. A percepção da integridade das práticas de uma marca pode ter um impacto significativo na lealdade do consumidor, particularmente entre as gerações mais jovens que dão prioridade ao consumo ético.

As estratégias de comunicação eficazes que transmitem transparência relativamente às práticas sustentáveis também podem gerar confiança. Ao articular claramente as medidas tomadas para melhorar a sustentabilidade, as empresas podem atenuar o ceticismo e promover relações mais fortes com os seus consumidores. Gong et al., (2023) indicam que o alinhamento entre o marketing sustentável e o envolvimento do consumidor é crucial para influenciar as intenções de compra.

Barreiras e Desafios para a Perceção Sustentável

Apesar das oportunidades apresentadas pela sustentabilidade, várias barreiras desafiam a eficácia dessas iniciativas no aumento da perceção do consumidor. Astawa et al., (2021) destacam as barreiras enfrentadas pela indústria hoteleira na implementação de práticas sustentáveis em meio às mudanças nas preferências dos consumidores. A dependência de práticas tradicionais pode dificultar a inovação e a adoção de medidas avançadas de sustentabilidade.

Além disso, a falta de métricas padronizadas em relação às práticas de sustentabilidade complica os esforços de comunicação. As marcas podem ter dificuldade em transmitir os seus compromissos de sustentabilidade de forma eficaz sem diretrizes e métricas claras que os consumidores possam compreender. Holloway, (2024b) salienta que a complexidade das cadeias de abastecimento globais pode impedir comunicações transparentes, limitando a perceção dos consumidores sobre as práticas sustentáveis.

Autenticidade

A autenticidade desempenha aqui um papel crucial; é mais provável que os consumidores se envolvam com marcas percebidas como genuinamente empenhadas em práticas sustentáveis. Amos et al., (2019) descobriram que as iniciativas de sustentabilidade influenciam positivamente a imagem corporativa e a fidelidade do cliente, desde que sejam percebidas como autênticas.

O impacto das certificações na confiança enfatiza ainda mais a importância da autenticidade percebida. Holloway, (2024a) indica que as certificações que sinalizam compromissos de fornecimento ético e sustentabilidade são vistas favoravelmente pelos consumidores, aumentando a fidelidade à marca. Esta perceção resulta da crença de que

as marcas certificadas estão mais empenhadas em práticas responsáveis, encorajando assim os consumidores a escolhê-las em vez de alternativas não certificadas.

Marketing e envolvimento do consumidor

As estratégias de marketing desempenham um papel vital na formação das percepções dos consumidores sobre as práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento. Holloway, (2024b) afirma que as inovações na cadeia de abastecimento, quando impulsionadas por esforços de marketing, podem diferenciar as marcas e aumentar o envolvimento do consumidor. Uma comunicação de marketing eficaz - como a descrição pormenorizada dos métodos de produção sustentáveis e o envolvimento dos consumidores através de conteúdos interativos - pode melhorar substancialmente a percepção que os consumidores têm da autenticidade da marca Holloway, (2024d). Para além disso, as histórias que ilustram o compromisso de uma marca para com a sustentabilidade têm impacto nos consumidores e podem aumentar a sua ligação emocional à marca.

Apesar destas vantagens, continuam a existir desafios na comunicação efetiva dos esforços de sustentabilidade. Conforme observado por Cutinha & Mokshagundam, (2024), os profissionais de *marketing* digital enfrentam dificuldades em medir e comunicar o impacto das iniciativas de sustentabilidade, enfatizando a necessidade de métricas claras que ressoem com os valores do consumidor.

Influências culturais e demográficas

Os fatores culturais e demográficos também moldam as percepções dos consumidores sobre a sustentabilidade nas cadeias de abastecimento. A investigação de Paloviita, (2010) sugere que os consumidores têm uma visão multidimensional da sustentabilidade que inclui fatores sociais, culturais e ambientais, particularmente no contexto dos alimentos produzidos localmente. Os níveis de educação e as diferenças geracionais influenciam os valores dos consumidores, com os consumidores mais jovens a demonstrarem frequentemente uma maior consciencialização e sensibilidade para as questões da sustentabilidade (Holloway, 2024f).

As empresas devem reconhecer estas variações culturais e demográficas para adaptarem eficazmente as suas comunicações de sustentabilidade e estratégias de

envolvimento. À medida que os consumidores se tornam mais informados sobre questões de sustentabilidade, as marcas que não se alinham com essas expectativas correm o risco de perder quota de mercado.

Em conclusão, as percepções dos consumidores sobre a sustentabilidade e o empreendedorismo são influenciadas por múltiplos fatores, incluindo a confiança, a reputação da marca, a transparência e a eficácia da comunicação. As empresas que dão prioridade à sustentabilidade e, ao mesmo tempo, abordam os obstáculos e melhoram as suas estratégias de envolvimento são suscetíveis de promover percepções positivas por parte dos consumidores, conduzindo, em última análise, a uma lealdade sustentada e a uma vantagem competitiva (Reynolds, 2024b).

1.4.2 Valor Percebido pelos Consumidores em Contextos Sustentáveis

Na investigação sobre consumo sustentável, o valor percebido atua como um antecedente central das atitudes, intenções e comportamentos reais de compra em diversas categorias de produtos e contextos (Lin et al., 2022; Pérez et al., 2018; Thakur et al., 2023). O valor percebido compreende normalmente dimensões monetárias e não monetárias, incluindo benefícios utilitários, emocionais, sociais, epistémicos e ambientais, que em conjunto moldam os processos de tomada de decisão sustentável dos consumidores. Esta conceção multidimensional do valor está em consonância com a teoria do comportamento do consumidor, que vê o valor como o compromisso global entre benefícios e custos, alargado para incluir benefícios específicos da sustentabilidade e ganhos experienciais (Chi et al., 2021; Lin et al., 2022; Thakur et al., 2023).

O valor percebido como impulsionador das intenções e comportamentos de consumo sustentável

O valor percebido é consistentemente identificado como um impulsionador crucial dos comportamentos de consumo sustentável, incluindo reutilização, adoção de produtos ecológicos e escolhas de moda sustentáveis, em contextos de retalho, vestuário e alimentação (Chi et al., 2021; Lin et al., 2022; Thakur et al., 2023). Especificamente, Lin et al., (2022) demonstram que o valor percebido é um fator-chave do comportamento de reutilização em ambientes de retalho, corroborando conclusões mais amplas de que a percepção de valor motiva ações sustentáveis, como reciclagem e escolhas de produtos ecológicos. Thakur et al., (2023) mostram ainda que o valor percebido, juntamente com

a qualidade e a confiança no produto, influencia positivamente o consumo de produtos ecológicos, destacando o papel do valor percebido na formação de atitudes em relação a ofertas ecológicas. Pérez et al., (2018) ampliam isso ao mostrar que as dimensões da RSC influenciam o valor percebido (utilitário, emocional, social), com a eficácia percebida pelo consumidor moderando essa relação, ressaltando o papel interativo das crenças do consumidor e da RSC na geração de percepções de valor. Coletivamente, estes estudos apoiam a afirmação de que o valor percebido é um determinante proximal robusto das intenções e comportamentos de compra sustentáveis em todos os setores (Chi et al., 2021; Lin et al., 2022; Pérez et al., 2018; Thakur et al., 2023).

Fatores mediadores e moderadores que moldam o valor percebido e seus efeitos

A geração do valor percebido não é automática; ela é mediada por crenças psicológicas e fatores contextuais. Por exemplo, a eficácia percebida pelo consumidor pode fortalecer o impacto da RSC no valor percebido, sugerindo que as crenças sobre o impacto de cada um nos resultados sociais amplificam as percepções de valor das atividades de RSC (Pérez et al., 2018). Além disso, as estruturas da Teoria do Comportamento Planeado (TPB) aplicadas em diversos contextos indicam que o controle comportamental percebido, as atitudes e as normas subjetivas moldam as intenções de consumo sustentável, com o valor percebido a atuar como um antecedente cognitivo fundamental dentro destes modelos (Ayar & Gürbüz, 2021; Gibson et al., 2023). Ayar & Gürbüz, (2021) mostram que a intenção de consumo sustentável é influenciada pelo componente de controle comportamental percebido, ilustrando como as crenças de capacidade interagem com as percepções de valor para impulsionar o comportamento. Na mesma linha, C. Su et al., (2019) enfatizam a literacia ambiental e as construções de valor nos consumidores da Geração Z, indicando que o conhecimento e os valores sustentam as intenções de compra ecológicas e, assim, influenciam a formação do valor percebido. Essas descobertas destacam uma rede em que as percepções de valor dependem de crenças sobre autoeficácia, conhecimento e normas sociais, que, por sua vez, moldam as intenções de compra sustentável (Ayar & Gürbüz, 2021; Gibson et al., 2023; Pérez et al., 2018; C. Su et al., 2019).

Variabilidade contextual na formação de valor entre categorias de produtos

A saliência e a estrutura do valor percebido variam de acordo com a categoria do produto e o segmento de consumidores, mas a centralidade do valor permanece consistente. No setor alimentício, as práticas de RSC em restaurantes estão associadas a um maior valor percebido de sustentabilidade entre os consumidores, com evidências adicionais sugerindo que valores pessoais (por exemplo, preocupação ambiental) e confiança mediam essa relação (F.-F. Cheng et al., 2024). Na moda e nos bens duráveis, o estudo do valor percebido através da lente da sustentabilidade revela que os consumidores valorizam as dimensões ambientais e sociais dos produtos, influenciando a sua disposição para se envolverem com ofertas sustentáveis, particularmente quando as marcas comunicam informações credíveis e de alta qualidade sobre o desempenho em sustentabilidade (Chi et al., 2021; Hasbullah et al., 2020). Em contextos habilitados pela tecnologia (por exemplo, *smartwatches* com atributos sustentáveis), o valor percebido sustentável afeta positivamente as intenções de compra, reforçando a generalização dos efeitos baseados no valor além dos bens tradicionais (J. Wang & Hsu, 2019). Em todos estes domínios, o valor percebido surge como uma construção abrangente que capta as compensações que os consumidores ponderam ao considerar opções sustentáveis, quer relacionadas com alimentos, vestuário, eletrónica ou serviços (F.-F. Cheng et al., 2024; Chi et al., 2021; Hasbullah et al., 2020; Lin et al., 2022; Thakur et al., 2023).

Papel da informação, valor epistémico e identidade na percepção de valor

O valor epistémico, adquirir conhecimento ou satisfazer a curiosidade sobre sustentabilidade, surge como uma faceta relevante na compreensão da percepção de valor, particularmente entre os grupos mais jovens, como a Geração Z e os *Millennials*. Estudos destacam que o conhecimento ambiental e o valor epistémico contribuem para a atratividade dos produtos sustentáveis e podem aumentar o valor percebido quando combinados com informações confiáveis sobre o produto (por exemplo, roupas ecológicas, produtos que economizam energia) (Chi et al., 2021). Além disso, considerações relacionadas à identidade moldam as percepções de valor: os valores sustentáveis da Geração Z possuem o potencial de influenciar a dinâmica do mercado, mas as experiências com frutos do mar sustentáveis e outros produtos podem ser limitadas pela disposição de sacrificar a conveniência ou o conforto no curto prazo, afetando a forma como as percepções de valor se traduzem em comportamento (Gibson et al., 2023). Essas percepções sugerem que o valor percebido não se refere apenas aos atributos do

produto, mas também ao conhecimento, ao alinhamento da identidade e à relevância percebida para o autoconceito (Chi et al., 2021; Gibson et al., 2023; C. Su et al., 2019).

RSC, valor e eficácia do consumidor

A formação de valor relacionada com a RSC é multidimensional, com a RSC económica, social e ambiental a impulsionar o valor percebido e a PCE a funcionar como um moderador que reforça a ligação entre a RSC e o valor. Pérez et al. mostram que as dimensões da RSC percebidas pelo consumidor influenciam o valor utilitário, emocional e social, e que a eficácia percebida pelo consumidor altera a força dessas relações, ressaltando a natureza condicional da criação de valor por meio da RSC nos mercados de consumo (Pérez et al., 2018). Evidências complementares da literatura sobre RSC e sustentabilidade sugerem que o impacto percebido da RSC no valor é amplificado quando os consumidores sentem que podem contribuir efetivamente ou influenciar os resultados de sustentabilidade. Este mecanismo ajuda a explicar a variação nas perceções de valor entre populações de consumidores com diferentes crenças sobre a sua eficácia pessoal (Pérez et al., 2018).

Implicações para a prática e as políticas

Para os profissionais, comunicar informações credíveis sobre sustentabilidade que aumentem o valor epistémico e articulem claramente os compromissos de RSC pode elevar o valor percebido e, conseqüentemente, as intenções de compra sustentável (Chi et al., 2021; Thakur et al., 2023). As estratégias também devem considerar o fomento do controlo comportamental percebido pelo consumidor e da literacia ambiental para fortalecer a formação de valor e a intenção, particularmente por meio de campanhas e políticas que aumentem a consciência ambiental e forneçam caminhos viáveis para ações sustentáveis (Ayar & Gürbüz, 2021; C. Su et al., 2019). Por fim, é essencial reconhecer a heterogeneidade dos segmentos de consumidores, especialmente entre gerações (por exemplo, Geração Z, *Millennials*) e categorias de produtos; adaptar as mensagens para se alinharem com valores, identidade e eficácia percebida pode maximizar o valor percebido e o envolvimento sustentável (Chi et al., 2021; Gibson et al., 2023; C. Su et al., 2019).

Como resumo, em diversos contextos e categorias de produtos, o valor percebido surge como um conceito central que molda as intenções e comportamentos de consumo

sustentável. A sua formação é multifacetada, incorporando benefícios utilitários, emocionais, sociais, epistêmicos e ambientais, e é moderada pelas crenças dos consumidores sobre a sua própria eficácia, conhecimento e controlo sobre os resultados de sustentabilidade. Trabalhos empíricos sobre RSC em restaurantes, moda, eletrónica e bens de consumo em geral demonstram consistentemente que um valor percebido mais elevado leva a intenções de compra sustentáveis mais fortes, enquanto o valor em si depende da qualidade da informação, da credibilidade da RSC e de fatores individuais e contextuais. Esses padrões são robustos em todos os estudos citados, que coletivamente apoiam a afirmação central de que o valor percebido é um fator determinante do comportamento sustentável do consumidor em diversos contextos (Ayar & Gürbüz, 2021; F.-F. Cheng et al., 2024; Gibson et al., 2023; Hasbullah et al., 2020; Lin et al., 2022).

1.4.3 Teorias Comportamentais Relevantes

Ao examinar a percepção do consumidor sobre as práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento, várias teorias comportamentais relevantes fornecem quadros valiosos para compreender os fatores que influenciam as atitudes e os comportamentos do consumidor. Estas teorias ajudam a elucidar a dinâmica do processo de tomada de decisão do consumidor e as motivações subjacentes que impulsionam o empenhamento em práticas sustentáveis (Lee & Lin, 2021).

Theory of Planned Behavior (TPB)

A Teoria do Comportamento Planeado, proposta por *Ajzen*, postula que a intenção individual é um determinante primário do comportamento, influenciado por atitudes em relação ao comportamento, normas subjetivas e controlo comportamental percebido. Essa teoria é particularmente relevante no contexto da sustentabilidade, pois pode explicar como as atitudes dos consumidores em relação às práticas sustentáveis impactam suas decisões de compra. A pesquisa que emprega a TCB indicou que, se os consumidores percebem positivamente os produtos sustentáveis e acreditam que podem adquiri-los facilmente, é mais provável que se envolvam em comportamentos de compra que apoiem a sustentabilidade (Septiani & Persada, 2020).

Protection Motivation Theory (PMT)

A Teoria da Motivação para a Proteção (PMT) centra-se na forma como os indivíduos respondem às ameaças com base na sua perceção da suscetibilidade e gravidade dos riscos, bem como na eficácia do comportamento de proteção recomendado. No contexto do comportamento do consumidor relacionado à sustentabilidade, a PMT pode elucidar como as perceções dos consumidores sobre as ameaças ambientais influenciam suas decisões de compra. Por exemplo, à medida que os consumidores se tornam mais conscientes das alterações climáticas e das suas implicações, a sua motivação para apoiar marcas sustentáveis aumenta, desde que sintam que essas escolhas irão efetivamente mitigar essas ameaças (Botha, 2023).

Consumer Culture Theory (CCT)

A Teoria da Cultura do Consumidor examina os contextos culturais e sociais que moldam o comportamento e as perceções do consumidor. Esta teoria destaca a importância de compreender as identidades, os valores e as práticas culturais dos consumidores. Em relação à sustentabilidade, os consumidores de diferentes origens culturais podem perceber e responder às práticas sustentáveis de forma diferente. Por exemplo, valores culturais que enfatizam a responsabilidade ambiental podem levar a um maior interesse e lealdade em relação a marcas que são percebidas como sustentáveis (Akçay et al., 2020).

Social Identity Theory

A Teoria da Identidade Social explica como os indivíduos derivam parte da sua identidade dos grupos sociais a que pertencem. Esta teoria sugere que os consumidores podem envolver-se mais com marcas que se alinham com as suas identidades sociais, incluindo os seus valores ambientais. Num contexto de sustentabilidade, os consumidores podem optar por apoiar marcas que reflitam o seu compromisso com práticas amigas do ambiente, encarando estas escolhas como extensões das suas identidades (Lee & Lin, 2021).

Risk Perception Theory

A Teoria da Perceção do Risco analisa a forma como as perceções individuais do risco influenciam os seus processos de tomada de decisão, particularmente em contextos de incerteza. Para os consumidores que consideram produtos ou práticas

sustentáveis, as suas percepções dos riscos associados a escolhas não sustentáveis (por exemplo, riscos para a saúde, danos ambientais) podem ter um impacto significativo no seu comportamento de compra. Estudos indicam que uma menor percepção de risco em relação a produtos sustentáveis leva a um aumento do consumo, destacando a importância de abordar as preocupações dos consumidores em relação aos riscos percebidos associados à sustentabilidade (R. Liu et al., 2014).

Balance Theory

A Teoria do Equilíbrio, proposta por *Heider*, diz respeito à harmonia nas atitudes e crenças mantidas pelos indivíduos em relação a crenças e entidades específicas (Yun et al., 2019). Quando os consumidores percebem uma marca como comprometida com a sustentabilidade, é provável que sintam um alinhamento emocional positivo com a marca. No entanto, discrepâncias entre as ações de uma marca e suas reivindicações de sustentabilidade podem levar a percepções negativas do consumidor, motivando a necessidade de as marcas garantirem consistência em suas mensagens e práticas (J. T. Yun et al., 2019).

Teorias da influência social e do mimetismo

Estas teorias exploram a forma como as interações sociais e o comportamento dos indivíduos em contextos sociais influenciam o comportamento do consumidor. Envolver os influenciadores das redes sociais em mensagens de responsabilidade social corporativa (RSC) pode aumentar o mimetismo dos consumidores, levando-os a adotar comportamentos sustentáveis quando veem influenciadores a promover práticas sustentáveis (Cheng et al., 2021). Isto pode afetar significativamente a percepção e o comportamento do consumidor em relação à sustentabilidade.

Em suma, a interação destas teorias comportamentais fornece um quadro sólido para compreender as percepções dos consumidores sobre a sustentabilidade e o empreendedorismo nas cadeias de abastecimento. Ao reconhecer as motivações e influências moldadas por estas teorias, as empresas podem elaborar estratégias mais eficazes para envolver os consumidores e incentivar práticas sustentáveis (Botha, 2023).

1.4.4 Diferenças entre Grupos de Consumidores

A percepção que os consumidores têm da sustentabilidade e das iniciativas ecológicas varia significativamente consoante os diferentes grupos demográficos e psicográficos. Compreender estas diferenças é crucial para desenvolver estratégias de marketing eficazes e promover produtos sustentáveis. Os principais fatores que influenciam estas discrepâncias incluem o estatuto socioeconómico, as atitudes geracionais e as motivações psicológicas (Grymshi et al., 2021).

Status Socioeconómico e Percepção de Sustentabilidade

A pesquisa mostrou que o status socioeconómico impacta significativamente as percepções e comportamentos do consumidor em relação à sustentabilidade. O. Wang & Somogyi, (2019) observam que os grupos socioeconómicos mais elevados tendem a dar prioridade à sustentabilidade como meio de satisfazer necessidades de nível superior, como a autorrealização e a identidade pessoal. É mais provável que este segmento adote opções sustentáveis e pague prémios por produtos ecológicos devido à satisfação intrínseca derivada da contribuição para causas ambientais.

Por outro lado, os segmentos socioeconómicos mais baixos dão frequentemente prioridade às necessidades imediatas, como a segurança e a pertença. Este grupo está mais hesitante em investir em produtos sustentáveis, a menos que possam demonstrar benefícios claros e práticos, como a redução de custos ou melhorias na saúde (O. Wang & Somogyi, 2019). As diversas motivações destes segmentos criam diferentes percepções de valor relativamente aos produtos sustentáveis.

Diferenças geracionais

Os fatores geracionais são outra dimensão importante ao analisar as diferenças nas atitudes dos consumidores em relação à sustentabilidade. Navas et al., (2021) destacam as percepções contrastantes da transparência da sustentabilidade entre os consumidores da Geração X e da Geração Y. A Geração Y (*Millennials*) tende a exibir expectativas mais altas em relação às práticas de sustentabilidade e está mais empenhada em apoiar marcas que são transparentes sobre suas iniciativas ecológicas. Esta divisão geracional reflete diferentes graus de consciência ambiental e de capacidade de resposta a estratégias de marketing sustentáveis.

Por outra perspectiva, as diferenças geracionais também se manifestam em diferentes níveis de confiança nos rótulos ecológicos. A investigação indica que é mais provável que a Geração Y encontre valor nos rótulos ecológicos de cadeia de blocos, que são considerados mais fiáveis devido às suas características de rastreabilidade em comparação com os rótulos tradicionais (Navas et al., 2021). Compreender essa dinâmica geracional é vital para adaptar as abordagens de marketing para ressoar com segmentos específicos de consumidores.

Fatores psicológicos e comportamento do consumidor

As motivações psicológicas desempenham um papel crucial na formação das percepções dos consumidores e nas decisões de compra relacionadas com os produtos sustentáveis. Fatores como a preocupação ambiental, os valores pessoais e a dissonância cognitiva influenciam significativamente a forma como os consumidores respondem à rotulagem ecológica e às mensagens de sustentabilidade. Grymshi et al., (2021) efetuaram uma análise de classes latentes que revelou as diversas motivações de compra dos consumidores, revelando como as considerações emocionais e psicológicas conduzem a diferentes preferências por produtos com rótulo ecológico.

Além disso, a relação entre as preocupações ambientais e o comportamento do consumidor ilustra como os fatores psicológicos podem criar um maior sentido de urgência entre determinados segmentos de consumidores. Os consumidores que se sentem culpados por práticas não sustentáveis podem estar mais inclinados a procurar produtos amigos do ambiente, demonstrando assim como as emoções podem moldar as decisões de compra (Grymshi et al., 2021).

Eficácia da rotulagem ecológica entre grupos de consumidores

A eficácia da rotulagem ecológica na promoção do consumo sustentável pode também variar significativamente entre segmentos de consumidores. Potter et al., (2021) observaram que diferentes grupos reagem de forma distinta a vários rótulos ecológicos, o que pode influenciar a seleção de produtos e o comportamento de compra. Enquanto alguns consumidores podem reconhecer e confiar facilmente nos rótulos ecológicos, outros podem ser céticos, exigindo informações adicionais ou garantias para validar as suas percepções de sustentabilidade.

Os rótulos ecológicos servem como uma ferramenta de comunicação essencial que preenche a lacuna entre os processos de produção e as expectativas dos consumidores. No entanto, a resposta dos consumidores varia consoante as variáveis demográficas, como o nível de educação, o contexto cultural e o conhecimento prévio das questões ambientais (Darnall et al., 2016). Esta nuance sublinha a importância de compreender como os consumidores de diferentes origens interpretam os rótulos ecológicos, o que pode, em última análise, informar as estratégias de marketing.

Em resumo, as diferenças entre grupos de consumidores no que respeita a contextos e práticas sustentáveis são multifacetadas. Fatores como o estatuto socioeconómico, as atitudes geracionais, as motivações psicológicas e as respostas à rotulagem ecológica influenciam significativamente as perceções e o comportamento dos consumidores em relação à sustentabilidade. As empresas que adaptam as suas estratégias para reconhecer estas diferenças podem cultivar ligações mais fortes com vários segmentos de consumidores, aumentando assim o seu envolvimento e encorajando o consumo sustentável (Potter et al., 2024).

1.4.5 Barreiras e Oportunidades para o Consumidor

A transição para o consumo sustentável é caracterizada por vários obstáculos e oportunidades influenciados pelas cadeias de abastecimento modernas. A compreensão destes fatores é essencial para envolver eficazmente os consumidores e promover práticas sustentáveis (Sheoran & Kumar, 2020).

Barreiras ao consumo sustentável

Custos mais elevados e disponibilidade limitada

Um dos obstáculos mais significativos que os consumidores enfrentam é o preço mais elevado frequentemente associado aos produtos sustentáveis. Holloway, (2024g) realizou uma análise qualitativa que revelou que os preços mais elevados, as preocupações com a eficácia do produto e a disponibilidade limitada são os principais obstáculos à adoção de produtos sustentáveis pelos consumidores. Muitos consumidores podem estar inclinados a escolher opções convencionais menos dispendiosas em vez de alternativas sustentáveis, especialmente quando as condições económicas são apertadas.

Além disso, Sheoran & Kumar, (2020) confirmam que o preço elevado dos produtos sustentáveis constitui um obstáculo crítico à adoção pelos consumidores.

Confiança e Percepção do *Greenwashing*

A confiança dos consumidores é frequentemente comprometida devido a preocupações com o *greenwashing* - quando as marcas exageram os seus esforços de sustentabilidade. O crescente ceticismo em torno das alegações de sustentabilidade pode levar os consumidores a duvidar da autenticidade dos produtos ecológicos, resultando em hesitação ou recusa em comprar bens sustentáveis. Em adição, a proliferação do *greenwashing* criou confusão entre os consumidores, limitando a sua compreensão do que constitui a verdadeira sustentabilidade no mercado (Holloway, 2024e).

Barreiras psicológicas

Os fatores psicológicos, incluindo a percepção de inconvenientes e hábitos, também impedem o consumo sustentável. Muitos consumidores estão habituados a hábitos de consumo convencionais e a transição para opções mais sustentáveis pode ser considerada complicada ou exigir um esforço adicional (Holloway, 2024c). Além disso, o sentimento de culpa em relação a práticas insustentáveis pode levar à dissonância cognitiva, complicando ainda mais as decisões dos consumidores e limitando o seu empenhamento em alternativas sustentáveis.

Falta de informação e sensibilização

A falta de sensibilização para os benefícios dos produtos sustentáveis pode dificultar a adoção pelos consumidores. Muitos consumidores podem não estar cientes de como as opções sustentáveis podem contribuir positivamente para os objetivos ambientais ou melhorar a sua qualidade de vida (Nath & Agrawal, 2022). São necessárias campanhas educativas e programas de sensibilização para dotar os consumidores de informações que incentivem escolhas sustentáveis.

Oportunidades para um consumo sustentável

Procura crescente por produtos sustentáveis

Embora existam barreiras, a crescente procura dos consumidores por produtos sustentáveis apresenta oportunidades significativas. Dubey et al., (2017) observam que a pandemia de COVID-19 acelerou o interesse por alimentos locais e sustentáveis, ilustrando uma mudança de mentalidade dos consumidores que dá prioridade às preocupações com a saúde e o ambiente. Este cenário em evolução cria oportunidades para as empresas alinharem melhor as suas ofertas de produtos com as preferências dos consumidores em matéria de sustentabilidade.

Rotulagem ecológica e transparência

A rotulagem ecológica está a emergir como uma estratégia fundamental para aumentar a confiança e o envolvimento dos consumidores na sustentabilidade. Os rótulos ecológicos indicam credibilidade e podem direccionar as compras dos consumidores para escolhas amigas do ambiente (Zhu et al., 2023). Quando solidamente apoiada por uma divulgação transparente das práticas e dos benefícios do produto, a rotulagem ecológica pode ajudar a superar as barreiras relacionadas com o ceticismo do consumidor e demonstrar o valor real dos bens sustentáveis.

Avanços tecnológicos

Os avanços na tecnologia podem fornecer soluções robustas para aumentar a transparência na cadeia de abastecimento, o que, por sua vez, pode aumentar a confiança do consumidor. Tecnologias como a *blockchain* podem facilitar a rastreabilidade em cadeias de abastecimento sustentáveis, permitindo que os consumidores verifiquem a sustentabilidade dos produtos (Zhu et al., 2023). Fornecer informações claras e precisas por meio dessas tecnologias não apenas aumenta a confiança do consumidor, mas também destaca o compromisso de uma marca com a sustentabilidade.

Visando a Demografia Mais Jovem

As gerações mais jovens, particularmente os *Millennials* e a Geração Z, têm demonstrado maior inclinação para comportamentos de consumo orientados para a sustentabilidade (Holloway, 2024f). As marcas têm a oportunidade de se conectar com essas coortes por meio de estratégias de *marketing* direccionadas que ressoam com seus valores e preferências.

Envolvimento da comunidade e educação

O envolvimento das comunidades através de iniciativas educativas pode desempenhar um papel fundamental na promoção da consciencialização e aceitação de práticas sustentáveis. Os programas concebidos para comunicar os benefícios da sustentabilidade e reduzir as ideias erradas podem influenciar significativamente o comportamento dos consumidores no sentido de escolhas mais ecológicas (Nath & Agrawal, 2022). Os esforços de colaboração com organizações locais podem ajudar ainda mais a criar confiança nos consumidores e incentivar mudanças a nível da comunidade no sentido de um consumo sustentável.

Em suma, a relação entre barreiras e oportunidades no consumo sustentável sublinha a necessidade de as empresas adotarem abordagens estratégicas para aumentar o envolvimento dos consumidores. Ao abordar as barreiras relacionadas com o custo, a confiança, os fatores psicológicos e a sensibilização, capitalizando simultaneamente a crescente procura de sustentabilidade, uma comunicação eficaz e soluções tecnológicas, as marcas podem posicionar-se favoravelmente no mercado e incentivar uma maior participação em práticas sustentáveis (Nath & Agrawal, 2022).

1.4.6 A influência das práticas sustentáveis na decisão de compra

A literatura teórica e empírica existente converge para uma conclusão central: práticas sustentáveis, particularmente aquelas enquadradas como responsabilidade social corporativa (RSC), *marketing* verde, gestão ambiental e comunicações relacionadas, exercem uma influência positiva nas atitudes dos consumidores e nas suas decisões de compra. Essa influência opera por meio de vários mecanismos, mediação atitudinal, confiança, imagem percebida da marca, preocupação ambiental e pistas de informação provenientes de canais de *marketing* e sociais, e é frequentemente moderada por características dos consumidores, como geração, renda e autoeficácia ambiental (Wekesa, 2024).

Efeitos diretos e indiretos dos sinais de RSC e sustentabilidade na intenção de compra

As atividades de RSC percebidas podem elevar diretamente a intenção de compra, transformando as atividades de RSC em avaliações cognitivas favoráveis e atitudes

afetivas em relação a uma marca, em consonância com mecanismos baseados em teorias, como a teoria do comportamento planejado (crenças, atitudes) (Maduranga Arachchi & Mendis, 2021). Este caminho direto está alinhado com as conclusões empíricas de que as percepções de RSC reforçam as intenções de compra dos consumidores, sinalizando responsabilidade social e alinhando-se com valores morais ou comunitários incorporados nos processos de decisão dos consumidores (Hanaysha, 2018; Tian et al., 2020).

A mediação por meio da confiança foi demonstrada: as iniciativas de RSC reforçam a confiança em uma marca, o que, por sua vez, aumenta o comportamento de compra, sugerindo que os sinais de RSC reduzem o risco percebido e aumentam a credibilidade, afetando, em última instância, as decisões de compra (Tian et al., 2020). Esses mecanismos são reforçados por evidências que mostram que as comunicações de *marketing* verde e as práticas de RSC influenciam as intenções de compra por meio de canais atitudinais e baseados na confiança, com a confiança atuando como mediadora entre a RSC e o comportamento (Nasir Rakib et al., 2022; Tian et al., 2020).

O *marketing* verde e a RSC frequentemente exercem influência conjunta nas intenções de compra, particularmente quando os consumidores reconhecem os benefícios ambientais e a responsabilidade corporativa como sinais integrados da gestão da marca. Vários estudos documentam o papel mediador das atitudes ambientais, da credibilidade da marca e da sustentabilidade percebida do produto na ligação entre a RSC/*marketing* verde e a intenção de compra (Maimunah et al., 2024; Simanjuntak et al., 2023). Por exemplo, os esforços de RSC e *marketing* verde podem melhorar a imagem da marca e as atitudes ambientais, o que, por sua vez, eleva a intenção de compra (Diksita Kinasih et al., 2023; Maimunah et al., 2024).

Papéis mediadores: atitude em relação à marca, confiança, preocupações ambientais e conhecimento

A atitude em relação à marca atua como mediadora entre a RSC e a intenção de compra. A RSC percebida influencia atitudes positivas em relação à marca, que, por sua vez, predizem a intenção de compra; essa mediação é consistente com modelos de comportamento do consumidor em que a atitude em relação à marca se traduz em intenção e comportamento (Maduranga Arachchi & Mendis, 2021; Simanjuntak et al., 2023).

A confiança surge como um mediador robusto nas ligações entre RSC e comportamento de compra. Um teste experimental demonstra que o impacto da RSC nas compras é mediado pela confiança, sugerindo que a confiança dos consumidores nos compromissos sociais de uma marca traduz os sinais da RSC em ações de compra mais fortes (Tian et al., 2020). Trabalhos relacionados com o conhecimento de produtos ecológicos mostram que o conhecimento, a confiança e a eficácia percebida pelo consumidor explicam conjuntamente como o conhecimento se traduz em intenção de compra ecológica, reforçando o caminho conhecimento-confiança-intenção (H. Wang et al., 2019).

As preocupações ambientais e a autoeficácia podem simultaneamente mediar e moderar estes efeitos. Por exemplo, estudos indicam que as preocupações ambientais mediam o efeito da RSC/*marketing* ecológico nas compras, enquanto a autoeficácia ambiental do consumidor pode fortalecer o impacto da RSC nas intenções de compra sustentáveis (Lauwrensia & Ariestya, 2022; Zhao & An, 2023).

Moderadores e condições limitantes

Efeitos geracionais: as respostas dos consumidores aos sinais de RSC e sustentabilidade diferem entre as gerações. Pesquisas sobre a Geração Z sugerem intenções de compra sustentáveis mais fortes quando os comportamentos ambientais são substanciais e alinhados com a eficácia pessoal, indicando um caminho moderado em que fatores demográficos moldam a força dos efeitos da RSC (Zhao & An, 2023). Papéis moderadores semelhantes da geração e dos níveis de rendimento aparecem em estudos que examinam a comunicação de marketing verde e as atitudes ambientais (Maimunah et al., 2024).

Autoeficácia ambiental e sustentabilidade percebida do produto: o impacto da RSC nas intenções de compra sustentáveis é amplificado quando os consumidores sentem que as suas ações podem afetar significativamente os resultados ambientais e quando a sustentabilidade do produto é percebida como genuína, em vez de simbólica (Lauwrensia & Ariestya, 2022; Zhao & An, 2023).

Hábito e conveniência: escolhas habituais ou fáceis podem atenuar o efeito dos sinais de sustentabilidade nas compras, destacando uma condição limite em que as rotinas

e a conveniência dos consumidores podem limitar a eficácia dos sinais de RSC/*marketing* verde na tomada de decisões, particularmente nos contextos da moda e do vestuário (Wiederhold & Martinez, 2018).

Contextos e categorias de produtos

Vestuário e moda: estudos em contextos de vestuário ecológico mostram uma discrepância entre atitude e comportamento influenciada por padrões de compra habituais, ressaltando que, embora os sinais de RSC possam melhorar as atitudes, o comportamento real de compra pode ficar aquém devido a fatores de hábito e conveniência (Wiederhold & Martinez, 2018).

Segmentos de luxo e alta qualidade: para o marketing ecológico de luxo, a decisão de compra é influenciada pela reputação da marca e pelos sinais derivados da RSC que aumentam o prestígio percebido e a responsabilidade social, contribuindo para intenções de compra mais fortes nos segmentos de luxo (Xue-qi, 2024).

Alimentos, cosméticos e bens de consumo: em várias categorias de produtos, as práticas de RSC e *marketing* ecológico influenciam positivamente as decisões de compra, com a imagem da marca, as atitudes ambientais e a comunicação de marketing servindo como vias principais (Diksita Kinasih et al., 2023; Ralison Avotra et al., 2021).

Mecanismos entre canais de comunicação e fontes de informação

O boca-a-boca e as comunicações de marketing ecológico reforçam a transferência de conhecimento, o que apoia as intenções de compra ecológica por meio de atitudes positivas e confiança nas informações recebidas, sugerindo um mecanismo de difusão social para sinais de sustentabilidade (Simanjuntak et al., 2023).

Os influenciadores das redes sociais e os endossos de RSC podem amplificar as mensagens de RSC e influenciar as relações com os consumidores e a confiança percebida, o que implica que as comunicações de RSC na esfera digital podem reforçar as intenções de compra através da construção de relações e da autenticidade percebida (Y. Cheng et al., 2021b)

Num amplo conjunto de contextos e categorias de produtos, práticas sustentáveis, incorporadas em iniciativas de RSC, *marketing* verde, educação ambiental e comunicações credíveis sobre sustentabilidade, influenciam consistentemente as decisões de compra dos consumidores por meio de vias diretas e mediadas. Os mecanismos centrais incluem a formação de atitudes e a confiança como mediadores primários, com preocupações ambientais, difusão de conhecimento e características demográficas/psicográficas a modular os efeitos. Esta base de evidências integrada apoia a visão de que as práticas sustentáveis não são apenas eticamente desejáveis, mas também estrategicamente vantajosas na formação das decisões de compra dos consumidores quando os sinais são credíveis, substantivos e bem comunicados (Nasir Rakib et al., 2022).

1.4.7 Relação entre transparência, confiança e comportamento de consumo

Relacionar a transparência com a confiança e o comportamento do consumidor requer a integração de evidências de estudos sobre cadeias de abastecimento, contextos algorítmicos, ética de *marketing* e psicologia do consumidor (Youn et al., 2025). Nas referências selecionadas, a transparência surge como um antecedente central ou mediador da confiança do consumidor, que, por sua vez, molda atitudes, tomada de decisões e comportamento de compra. A síntese abaixo reúne conclusões de diversas perspectivas para apresentar uma visão coesa, com citações explícitas para apoiar cada afirmação.

A transparência como fator impulsionador da confiança nas marcas e plataformas

A transparência nas cadeias de abastecimento e na origem dos produtos aumenta a credibilidade e a confiança percebidas, o que, por sua vez, influencia as decisões de compra dos consumidores e a fidelidade à marca. Várias fontes convergem para este mecanismo: Holloway, (2024h) mostra que a transparência da cadeia de abastecimento molda as percepções dos consumidores e a confiança na marca, o que, por sua vez, influencia as decisões de compra. Da mesma forma, Tolegenov et al., (2024) argumentam que a transparência digital comunica a origem e a sustentabilidade dos produtos, contribuindo para a confiança do consumidor e a adoção de produtos sustentáveis. Evidências empíricas da rotulagem digital indicam que informações detalhadas sobre transparência aumentam a confiança do consumidor e a probabilidade de compra de vários produtos, incluindo laticínios (Abinaya et al., 2025). Coletivamente, esses

trabalhos apoiam um modelo em que a disponibilidade de transparência eleva a confiança, um precursor fundamental da intenção de compra e da lealdade à marca (Abinaya et al., 2025; Holloway, 2024h; Tolegenov et al., 2024).

A transparência algorítmica afeta de forma semelhante a confiança do consumidor nas decisões mediadas digitalmente. S. Liu & Luo, (2023) destacam que a transparência das recomendações algorítmicas molda a confiança do consumidor e os processos de tomada de decisão, especialmente à medida que a curadoria algorítmica se torna mais prevalente. Grochowski et al., (2021) estendem isso para contextos regulatórios, argumentando que a transparência e a explicabilidade algorítmicas sustentam a proteção do consumidor e a escolha informada, com a confiança ligada a divulgações compreensíveis de como as decisões são tomadas. Coletivamente, estas fontes corroboram que, quando as plataformas tornam os algoritmos mais transparentes, a confiança dos consumidores nessas plataformas e nas recomendações aumenta, influenciando assim o comportamento (Grochowski et al., 2021; S. Liu & Luo, 2023).

A sinalização corporativa de transparência nas práticas sociais e filantrópicas da empresa também afeta a confiança e a lealdade do consumidor por meio da autenticidade percebida e da congruência de valores. A transparência na filantropia corporativa aumenta a confiança do consumidor e o valor da marca por meio da identificação do consumidor com a empresa, com a transparência contribuindo indiretamente para a lealdade por meio da confiança e da identificação (Han, 2023). A análise de P. Srivastava, (2025) sobre alegações ecológicas observa de forma semelhante que comunicações transparentes sobre sustentabilidade são cruciais para manter a confiança nas alegações ambientais, o que, por sua vez, afeta as respostas dos consumidores, como lealdade e engajamento. Juntas, essas observações indicam que a transparência em domínios não relacionados a produtos (filantropia, RSC) contribui para a confiança e para relacionamentos de longo prazo com os consumidores (Han, 2023; P. Srivastava, 2025).

O papel mediador da confiança entre transparência e comportamento do consumidor

A confiança serve como um mediador fundamental entre transparência e resultados para o consumidor. No contexto da filantropia da marca, a percepção do consumidor sobre a transparência aumenta a confiança, o que, por sua vez, fortalece a

identificação e a lealdade do consumidor em relação à empresa (Han, 2023). No contexto da cadeia de abastecimento, a transparência afeta as decisões de compra através do seu impacto na confiança na marca, indicando a confiança como mediadora entre a transparência e o comportamento (Holloway, 2024h). A literatura sobre transparência algorítmica postula de forma semelhante que a transparência percebida aumenta a confiança, o que, por sua vez, influencia o envolvimento com conteúdos ou serviços baseados em algoritmos (Grochowski et al., 2021; S. Liu & Luo, 2023).

As percepções de transparência interagem com as crenças dos consumidores sobre ética, justiça e responsabilidade para moldar a confiança e o comportamento. Pesquisas de marketing ético indicam que a transparência, a justiça e a RSC influenciam as decisões de compra e a confiança, promovendo assim o envolvimento de longo prazo com as marcas. Isso está alinhado com a ideia de que a transparência é uma faceta da sinalização ética; quando os consumidores interpretam a transparência como honestidade e responsabilidade, a confiança se fortalece e se manifesta como lealdade à marca e comportamento de compra repetida (Joseph, 2025).

Contextos e limites: quando a transparência influencia o comportamento de forma mais eficaz

O *design* da plataforma e a arquitetura da informação moderam a ligação entre transparência, confiança e comportamento. Pesquisas sobre a rotulagem de confiança na nuvem sugerem que divulgações padronizadas e compreensíveis reduzem a confusão do consumidor e facilitam escolhas informadas, apoiando assim a confiança e as decisões de compra (Joseph, 2025). Da mesma forma, as práticas governamentais algorítmicas e o empoderamento do consumidor exigem ecossistemas de informação transparentes para evitar a assimetria de informação e sustentar a confiança nos mercados orientados por dados (Larsson, 2018).

As características e preferências dos consumidores modulam o impacto da transparência. Estudos em mercados de luxo de segunda mão mostram que o efeito da transparência (e das informações de diagnóstico que a acompanham) interage com a consciência de preço, com consumidores menos conscientes de preço sendo mais

responsivos a sinais de transparência, enquanto consumidores mais conscientes de preço podem confiar mais na confiabilidade da plataforma. Isto aponta para a heterogeneidade na eficácia da transparência, sugerindo que adaptar as divulgações de transparência aos segmentos de consumidores aumenta o comportamento impulsionado pela confiança em todos os contextos (Youn et al., 2025).

O panorama ético e o ambiente regulatório moldam a forma como a transparência se traduz em confiança e comportamento. O trabalho regulatório sobre transparência algorítmica enquadra a transparência como um objetivo normativo e legal que pode proteger os consumidores e sustentar a confiança, mas também alerta para os custos de implementação e as compensações de desempenho. As discussões políticas da UE enfatizam a transparência exotérica para consumidores leigos, sugerindo que a forma como a informação é apresentada é tão importante quanto a sua existência (Grochowski et al., 2021). Na fixação de preços dos cuidados de saúde e na proteção dos consumidores, as iniciativas de transparência são propostas como uma alavanca para capacitar os consumidores, com efeitos positivos previstos na confiança e na qualidade das decisões, reforçando a ligação mais ampla entre a transparência e o comportamento através da legitimidade e do controlo percebidos (Popovich & Frias, 2023).

Implicações para o comportamento do consumidor: decisões, lealdade e confiança a longo prazo

As decisões de compra e a disposição para pagar são reforçadas quando a transparência transmite credibilidade. Evidências empíricas de estudos sobre transparência na cadeia de abastecimento (Holloway, 2024h; Tolegenov et al., 2024) rotulagem digital em produtos alimentícios e respostas dos consumidores à rotulagem de sustentabilidade demonstram que a transparência pode elevar o valor percebido do produto e a tomada de decisões informadas, traduzindo-se em maior probabilidade de compra e confiança na marca (Abinaya et al., 2025).

O valor da marca e a lealdade são reforçados por práticas corporativas transparentes, além dos atributos do produto. O trabalho sobre comunicação filantrópica corporativa demonstra que a confiança do consumidor e o valor da marca se beneficiam de sinais transparentes em torno da RSC, o que promove a lealdade (Han, 2023). Além disso, pesquisas indicam que a transparência nas alegações ecológicas molda a confiança

e reduz o ceticismo, apoiando o envolvimento contínuo em segmentos de consumidores ecológicos (P. Srivastava, 2025).

A reparação da confiança e a resiliência diante de transgressões dependem de ações corretivas transparentes e credíveis. A literatura sobre reparação da confiança sugere que a transparência e a compreensão genuína são fundamentais para reconstruir a confiança após falhas éticas ou de serviço, enfatizando a transparência como um componente central das estratégias de recuperação que influenciam o comportamento futuro do consumidor (Bolat et al., 2020).

Em suma, as evidências coletivas apoiam uma relação robusta na qual a transparência aumenta a confiança do consumidor por meio da credibilidade, justiça e responsabilidade percebidas em cadeias de abastecimento, plataformas e domínios de RSC. Essa confiança medeia comportamentos críticos do consumidor, incluindo decisões de compra, disposição para pagar, lealdade e envolvimento de longo prazo. A força e a natureza desses efeitos variam de acordo com as características do consumidor, o contexto e o enquadramento regulatório, mas o padrão geral posiciona consistentemente a transparência como um impulsionador fundamental da confiança e, conseqüentemente, do comportamento do consumidor (Joseph, 2025; Nurhilalia & Saleh, 2024).

1.4.8 Comportamento futuro e fidelização do consumidor

A fidelidade do consumidor é um aspecto crítico da estratégia empresarial, impulsionado por vários fatores psicológicos, sociais e de marketing que influenciam o comportamento do consumidor. Compreender esta dinâmica fornece informações essenciais sobre como as marcas podem cultivar e manter a fidelidade entre os seus clientes (Nurhilalia & Saleh, 2024).

A relação entre o comportamento do consumidor e a fidelidade está profundamente enraizada nas experiências e percepções que os consumidores têm em relação a uma marca. De acordo com Nurhilalia & Saleh, (2024), o comportamento do consumidor tem um impacto significativo na fidelidade do consumidor, sendo a fidelidade à marca um elemento fundamental nesta relação. Especificamente, os programas de fidelidade são destacados como ferramentas eficazes para modificar o comportamento do consumidor, particularmente para compradores ocasionais que podem não escolher inicialmente uma marca de forma consistente. Além disso, a influência das

técnicas de marketing digital, como recomendações e envolvimento nas redes sociais, ilustra ainda mais como o comportamento do consumidor pode ser moldado para aumentar a fidelidade. Esta conclusão está em consonância com a investigação de Ghorbanzadeh & Rahehagh, (2021), que enfatizam a importância das ligações emocionais, tais como a ligação emocional à marca e o amor pela marca, na promoção da fidelidade, o que indica uma mudança para práticas de marketing relacional que priorizam as emoções do consumidor a par da satisfação racional.

Além disso, vários estudos indicam que a qualidade do produto, a satisfação do cliente e a imagem da marca contribuem significativamente para a construção da fidelidade à marca. E, que existe uma correlação positiva entre esses fatores, o que significa que uma melhor qualidade do produto e uma imagem de marca mais forte levam a uma maior satisfação do cliente, reforçando assim a fidelidade (Haryeni et al., 2022). Isso está de acordo com a noção de que as percepções do consumidor sobre a qualidade e a satisfação da marca podem influenciar o seu compromisso com a recompra, incorporando a fidelidade nos seus hábitos de compra (Ningrum et al., 2020).

As influências culturais também desempenham um papel na determinação da fidelidade à marca. Pesquisas mostram que dimensões culturais, como individualismo e aversão à incerteza, podem influenciar a forma como os consumidores se relacionam com as marcas e seus níveis de fidelidade subsequentes (Hafeez et al., 2021). Esse aspeto do comportamento do consumidor ressalta a necessidade de as marcas adaptarem as suas estratégias de acordo com os contextos culturais, pois isso pode ditar como a fidelidade se manifesta e a eficácia dos programas de fidelidade.

Para além disso, o canal através do qual os consumidores interagem com as marcas influencia cada vez mais a fidelidade. A ascensão das redes sociais como plataforma de marketing remodelou as interações entre consumidores e marcas, particularmente entre os grupos demográficos mais jovens. Estudos realizados demonstram que o *marketing* nas redes sociais pode aumentar significativamente a fidelidade à marca através do envolvimento direcionado, particularmente para consumidores com conhecimentos tecnológicos, sugerindo que uma comunicação eficaz nessas plataformas pode reforçar significativamente a fidelidade (Sáng, 2023). Isto é especialmente relevante no setor bancário digital, onde o envolvimento através das redes sociais se revelou essencial para reter clientes e promover a fidelidade à marca.

No entanto, a fidelidade à marca também requer a manutenção da confiança do cliente. A satisfação do consumidor e as construções emocionais, como a confiança, são essenciais para manter a fidelidade a longo prazo (Atulkar, 2020). As marcas que conseguem construir confiança frequentemente têm uma maior probabilidade de compras repetidas e um aumento da quota de mercado, consolidando assim a sua base de consumidores face aos concorrentes (Althuwaini, 2022). Esta ideia é repetida em vários setores, incluindo a moda, onde as personalidades das marcas e as ligações emocionais têm um impacto considerável na fidelidade (Sindhu et al., 2021).

Em conclusão, uma abordagem integrada que considere várias influências, desde ligações emocionais e fatores culturais até o envolvimento nas redes sociais e a qualidade do produto, será fundamental para moldar a lealdade futura do consumidor. As marcas devem navegar por essas dimensões de forma ponderada para cultivar uma lealdade duradoura, garantindo que as suas estratégias tenham um impacto profundo nos contextos pessoais e culturais dos consumidores (Sáng, 2023).

2 Metodologia

2.1 Enquadramento Metodológico

A metodologia quantitativa desempenha um papel crucial no aumento do rigor e da fiabilidade da investigação em vários campos, incluindo o empreendedorismo. Maula & Stam, (2019) enfatizam a importância da transparência e da replicação na investigação quantitativa sobre empreendedorismo, sugerindo que um conjunto cumulativo de investigação empírica pode promover a identificação causal e a generalização. Da mesma forma, H. Han et al., (2022) destacam a importância histórica de padrões quantitativos rigorosos, que são essenciais para garantir a validade das descobertas. Além disso, a inclusão de revisores estatísticos nas avaliações de manuscritos para elevar a qualidade geral dos trabalhos publicados, abordando assim questões generalizadas relacionadas a metodologias estatísticas inadequadas na literatura (Schulte et al., 2024).

Surgiram discussões críticas sobre a integração adequada de métodos quantitativos, notadamente em revisões sistemáticas, onde a síntese estatística é frequentemente empregue para combinar resultados variados (Page et al., 2021). Isso é ecoado por Konno et al., que detalham metodologias para integrar evidências quantitativas e qualitativas para aumentar a abrangência das revisões sistemáticas (Konno et al., 2023). De modo geral, a consolidação de técnicas quantitativas é fundamental para promover a qualidade da pesquisa e informar práticas baseadas em evidências em todas as disciplinas.

Assim, o presente estudo adota uma abordagem quantitativa, descritiva e correlacional, onde o objetivo é analisar de que forma as práticas sustentáveis implementadas nas cadeias de abastecimento influenciam a percepção e o comportamento dos consumidores. A investigação tem como base a literatura sobre sustentabilidade, comportamento do consumidor e gestão de cadeias de abastecimento, que serve para verificar empiricamente as relações teóricas identificadas.

A metodologia quantitativa justifica-se pela necessidade de obter dados mensuráveis e comparáveis de forma a traduzir percepções, atitudes e comportamentos. Desta forma, foi elaborado um inquérito por questionário como instrumento de recolha de dados primários, o que permitiu atingir uma amostra diversificada de consumidores de forma rápida e eficiente.

Este estudo assume um carácter descritivo na medida em que procura retratar e compreender as perceções dos consumidores face às práticas sustentáveis das empresas e, correlacional, pois pretende identificar possíveis relações entre variáveis, tais como a sustentabilidade percebida, a confiança, o valor percebido e a intenção de compra. Esta abordagem segue uma lógica dedutiva, partindo de teorias existentes para testar empiricamente as relações propostas.

Esta é uma investigação de natureza aplicada uma vez que os resultados pretendem oferecer contributos práticos tanto para a gestão das empresas como, também, para fins académicos ao reforçar o conhecimento sobre o papel da sustentabilidade na perceção e decisão do consumidor. Assim, é possível compreender o grau de importância atribuído pelos consumidores às práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento, avaliar o impacto dessas práticas na perceção e confiança dos mesmo e, identificar tendências de comportamento de compra mais responsáveis e alinhadas com os princípios da sustentabilidade.

2.2 Tipo de Investigação

Como referido anteriormente, o presente estudo enquadra-se numa investigação de natureza aplicada, uma vez que procura gerar conhecimento para a gestão das empresas através da análise do impacto das práticas sustentáveis nas decisões de compra dos consumidores.

É adotada uma abordagem quantitativa adequada à recolha e análise de dados numéricos que permitem medir perceções e identificar relações entre variáveis. O estudo é descritivo e correlacional, uma vez que visa descrever comportamentos e examinar associações entre sustentabilidade percebida, confiança e intenção de compra.

Este estudo é ainda transversal, a recolha de dados foi efetuada num único momento no tempo e não experimental, sem manipulação das variáveis estudadas. O raciocínio é dedutivo ao partir de teorias existentes para testar empiricamente as relações propostas.

2.3 População e Amostra

A população-alvo deste estudo é composta por consumidores residentes em Portugal, com idade igual ou superior a 18 anos, que realizam compras de bens de consumo em retalhistas nacionais. O objetivo foi compreender as suas perceções relativamente às práticas sustentáveis adotadas nas cadeias de abastecimento e o seu impacto nas decisões de compra.

A amostra foi obtida através de um método não probabilístico por conveniência, considerando a facilidade de acesso e a disponibilidade dos participantes para responder ao questionário online. No total, foram recolhidas **138** respostas válidas, garantindo diversidade em termos de género, idade, escolaridade e situação profissional.

Dos participantes, 73,9% identificam-se como do género feminino e 26,1% como masculino. A faixa etária predominante situa-se entre os 21 e os 40 anos, refletindo uma geração particularmente atenta às questões ambientais e sociais. Em relação ao nível de escolaridade, 60,1% dos inquiridos possuem licenciatura, o que indica um público maioritariamente qualificado. Quanto à situação profissional, 65,9% são trabalhadores por conta de outrem, evidenciando uma amostra composta essencialmente por consumidores economicamente ativos.

A escolha de consumidores com idade igual ou superior a 18 anos justifica-se por representarem o grupo com capacidade legal e autonomia nas decisões de compra, sendo assim os agentes mais diretamente envolvidos nas dinâmicas de consumo sustentável. Diversos autores destacam que o comportamento e as perceções dos consumidores desempenham um papel determinante na promoção de práticas empresariais mais responsáveis, influenciando assim a adoção de estratégias sustentáveis ao longo das cadeias de abastecimento (Cubillas-Para et al., 2023; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Yadav et al., 2025).

2.4 Instrumento de Recolha de Dados

O instrumento utilizado para a recolha de dados foi um questionário estruturado na plataforma *Google Forms* e aplicado *online*. O questionário foi desenvolvido com base na revisão de literatura e em instrumentos utilizados em estudos anteriores sobre sustentabilidade e comportamento do consumidor (Cubillas-Para et al., 2023; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Yadav et al., 2025), garantindo, assim, coerência teórica e validade de conteúdo.

O questionário foi dividido em 7 secções, totalizando 23 perguntas. As secções do questionário foram organizadas da seguinte forma:

1. Perfil do Consumidor
2. Relação com as Cadeias de Abastecimento
3. Importância e Consciência da Sustentabilidade
4. Perceção de Práticas Sustentáveis

5. Impacto das Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento
6. Impacto de práticas sustentáveis nas decisões de compra
7. Comportamento Futuro

A Tabela 1 apresenta a correspondência entre os grupos de questões do questionário, os conceitos teóricos subjacentes e as principais referências que sustentaram a sua formulação, assegurando a validade de conteúdo e a coerência entre a revisão teórica e a operacionalização empírica.

Tabela 1 - Relação entre Secções do Questionário e Conceitos Teóricos Associados

Secção do Questionário	Nº Pergunta	Conceito Teórico Associado	Descrição	Referências
1.Perfil do Consumidor	Q1-Q5	Perfil Sociodemográfico	Variáveis de caracterização do respondente (idade, género, escolaridade, situação profissional e rendimento) permitem segmentar a amostra e analisar diferenças de perceção e comportamento entre grupos.	N.A.
1.Perfil do Consumidor	Q6	Categorias de consumo e envolvimento com o produto	O tipo de bens mais consumidos influencia a atenção dada à sustentabilidade nas cadeias de abastecimento	(Paparoidamis & Huong Tran, 2019; Yadav et al., 2025)
2.Relação com as Cadeias de Abastecimento	Q7-Q8	Transparência e rastreabilidade na cadeia de abastecimento	Mede a importância atribuída à transparência na origem, produção e práticas sustentáveis (condições laborais, impacto ambiental).	(Orellano et al., 2021; Purwandaru et al., 2023; Tronnebati & Jawab, 2023)
2.Relação com as Cadeias de Abastecimento	Q9	Comunicação e confiança do consumidor	Avalia a clareza e credibilidade da comunicação das empresas relativamente às suas práticas sustentáveis.	(Başarir & Dayan, 2022; Cubillas-Para et al., 2023; Zhang & Chen, 2025)

2.Relação com as Cadeias de Abastecimento	Q10	Comportamento pró-sustentável individual	Identifica ações pessoais de envolvimento com a sustentabilidade (reciclagem, feedback, escolha de marcas éticas).	(Bolderdijk et al., 2018; Yadav et al., 2025)
3.Importância e Consciência da Sustentabilidade	Q11	Fontes de informação e literacia sustentável	Identifica as fontes utilizadas pelos consumidores para conhecer práticas sustentáveis das empresas.	(Başarir & Dayan, 2022; Prado et al., 2022)
3.Importância e Consciência da Sustentabilidade	Q12-Q13	Consciência e comportamento pró-sustentável	Avalia o reconhecimento da importância da sustentabilidade e o impacto das escolhas individuais no meio ambiente.	(Cubillas-Para et al., 2023; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Yadav et al., 2025)
4.Perceção de Práticas Sustentáveis	Q14-Q16	Reconhecimento e avaliação de práticas sustentáveis	Identifica o conhecimento dos respondentes sobre práticas ambientais, sociais, económicas e de governação, e a importância atribuída a cada uma.	(Bucheli Calvache et al., 2023; Domaracká et al., 2025; Orellano et al., 2021; Pan et al., 2020)
5.Impacto das Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento	Q17	Impacto das práticas sustentáveis na perceção do consumidor	Analisa de que forma as práticas sustentáveis influenciam a confiança, reputação e valor percebido.	(Frempong et al., 2021; Stanco et al., 2025; Zhang & Chen, 2025)
5.Impacto das Práticas Sustentáveis nas Decisões de Compra	Q18-Q19	Impacto das práticas sustentáveis na decisão de compra; <i>Greenwashing</i> e autenticidade percebida	Analisa de que forma as práticas sustentáveis influenciam a decisão de compra Mede o grau de ceticismo face à comunicação de sustentabilidade e a perceção de autenticidade das marcas.	(Nemeth, 2022)

6.Comportamento Futuro	Q20-23	Intenção de compra e fidelização sustentável	Examina o impacto da sustentabilidade nas intenções futuras (compra, mudança de marca e recomendação).	(Cubillas-Para et al., 2023; Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Zhang & Chen, 2025)
------------------------	--------	--	--	--

Fonte: *Elaboração Própria*

Antes da aplicação definitiva, o questionário foi pré-testado com um pequeno grupo de respondentes para verificar a clareza das questões e o tempo de resposta, tendo sido feitos pequenos ajustes linguísticos para garantir a sua compreensão. A opção por um questionário online permitiu alcançar um maior número de participantes assegurando uma recolha de dados eficiente, anónima e eticamente adequada.

2.5 Tratamento e Análise de dados

A recolha de dados foi realizada através da distribuição online do questionário elaborado no *Google Forms*. O inquérito esteve disponível durante a segunda semana de outubro de 2025 e foi partilhado por meio de redes sociais, e-mail e contactos diretos, de forma a alcançar um público diversificado de consumidores portugueses.

Antes do início da recolha, foi incluída no questionário uma afirmação de consentimento informado, que explicava os objetivos do estudo, a natureza voluntária da participação e as garantias de anonimato e confidencialidade dos dados. Os participantes apenas prosseguiram para o preenchimento se confirmassem a sua concordância, assegurando o cumprimento dos princípios éticos da investigação.

Durante a recolha, os dados foram automaticamente registados na plataforma *Google Forms* e posteriormente exportados para o Microsoft Excel para organização e tratamento preliminar. Seguidamente, foram analisados através de técnicas de estatística descritiva e correlacional, de modo a identificar padrões de perceção e relações entre as variáveis estudadas.

Este procedimento permitiu recolher respostas de forma eficiente, segura e economicamente viável, assegurando simultaneamente a qualidade dos dados e a representatividade do público-alvo definido.

CAPÍTULO III – ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

3 Análise e Discussão de Resultados

Este capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos através do questionário, cujo objetivo foi compreender de que forma as práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento influenciam a percepção, confiança e decisão de compra dos consumidores. A análise foi conduzida com recurso a estatística descritiva e correlacional, permitindo identificar tendências e relações entre as variáveis estudadas. Os resultados são discutidos à luz da literatura apresentada nos capítulos anteriores.

3.1 Caracterização da amostra

A amostra é composta por 138 participantes, com idade igual ou superior a 18 anos.

Qual a sua idade?
138 respostas

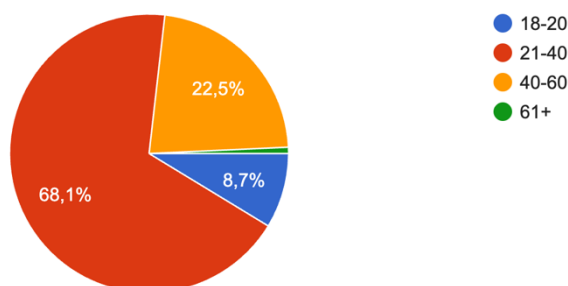


Figura 1 - Distribuição Etária

Fonte: Google Forms

Na figura 1 é possível verificar que a maioria dos inquiridos pertence à faixa etária dos 21 aos 40 anos (68,1%), um grupo que é frequentemente identificado na literatura como mais envolvido em comportamentos de consumo ético e responsável (Yadav et al., 2025).

Género
138 respostas

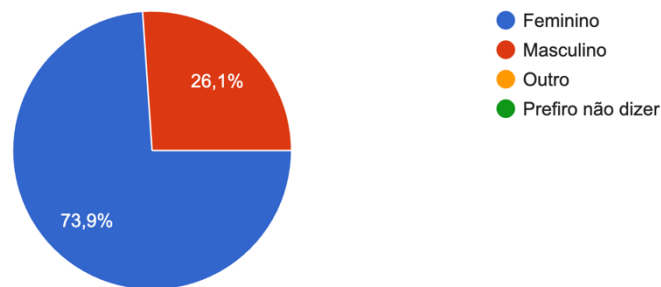


Figura 2 - Distribuição por Género

Fonte: Google Forms

Como averiguado pela Figura 2, a amostra apresenta uma clara predominância de respondentes do género feminino (73,9%) o que está de acordo com estudos que apontam as mulheres como mais sensíveis às questões de consumo sustentável (Cubillas-Para et al., 2023).

Nível de escolaridade
138 respostas

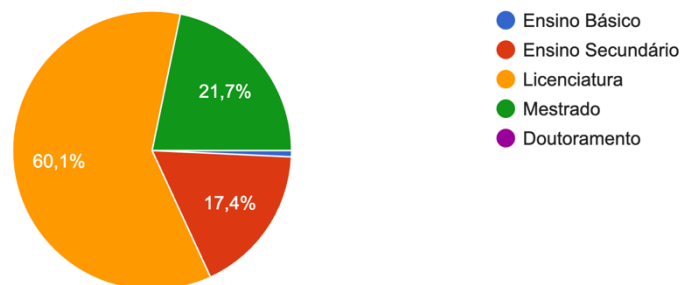


Figura 3 - Nível de Escolaridade

Fonte: Google Forms

Situação profissional

138 respostas

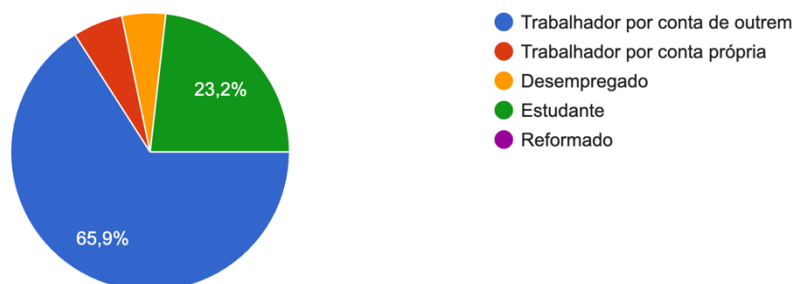


Figura 4 - Situação Profissional

Fonte: Google Forms

Rendimento líquido mensal

138 respostas

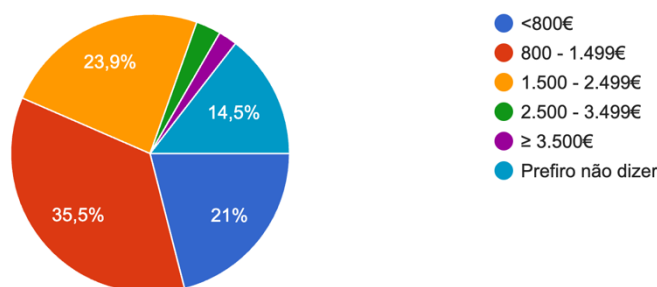


Figura 5 - Rendimento Líquido Mensal

Fonte: Google Forms

De acordo com as Figuras 3,4 e 5, a amostra é composta maioritariamente por indivíduos com licenciatura (60,1%) seguida de 21,7% com mestrado. Quando à situação profissional, 65,9% são trabalhadores com conta de outrem o que reflete um público economicamente ativo e com poder de decisão nas suas compras. Em relação ao rendimento líquido mensal, podemos averiguar que 59,4% auferem entre 800 e 2.499€. Estes resultados indicam um perfil de consumidor informado e financeiramente estável, características que tendem a ser associadas a uma maior consciência ambiental e social (Steinhorst Kraetzig et al., 2024).

3.2 Relação com as Cadeias de Abastecimento

Esta secção (Q7-Q11) teve como objetivo avaliar o nível de importância e envolvimento dos consumidores face à sustentabilidade e transparência das cadeias de

abastecimento. As perguntas analisam a importância atribuída às práticas sustentáveis, a percepção de transparência das empresas e as formas de participação e obtenção de informação sobre a sustentabilidade.

As seguintes figuras demonstram a importância atribuída à transparência e à sustentabilidade.

Quão importante é para si que as marcas sejam transparentes quanto à origem e forma de produção dos produtos?

138 respostas

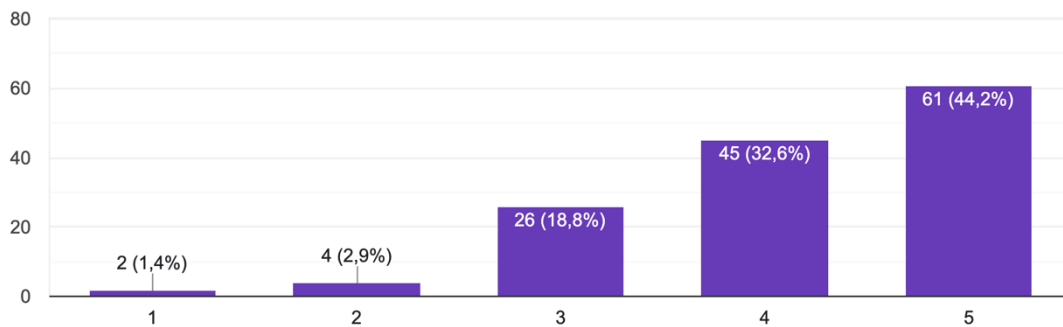


Figura 6 - Importância atribuída à transparência nas cadeias de abastecimento

Fonte: Google Forms

Quão importante é para si que as marcas adotem práticas sustentáveis nas suas cadeias de abastecimento (ex.: condições laborais, rastreabilidade e impacto ambiental)?

138 respostas

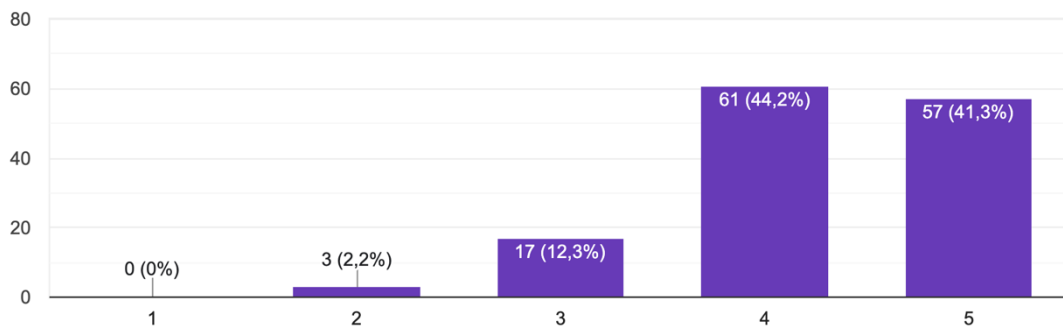


Figura 7 - Importância atribuída à sustentabilidade nas cadeias de abastecimento

Fonte: Google Forms

As médias elevadas das figuras 6 e 7, 4,33 e 4,52, respetivamente, demonstra que os consumidores valorizam fortemente práticas sustentáveis e comunicação transparente

ao longo das cadeias de abastecimento. Isto indica que a sustentabilidade já é percebida não apenas como uma questão ética, mas como um critério de qualidade e confiança.

Segundo Cubillas-Para et al., (2023), consumidores com maior consciência ambiental tendem a associar transparência e credibilidade corporativa, o que reforça a importância de relatórios e comunicações empresariais consistentes. Estes resultados também corroboram estudos que identificam a sustentabilidade percebida como antecedente da confiança e da intenção de compra (Yadav et al., 2025).

Embora os consumidores atribuam elevada importância à transparência (figura 6), a percepção sobre a efetiva clareza da comunicação é mais moderada, média de 3,71, como podemos observar na Figura 8. Este resultado indica alguma desconfiança ou percepção de falta de transparência real, o que pode estar relacionado com fenômenos de *greenwashing*.

De acordo com Steinhorst Kraetzig et al., (2024) existe frequentemente um *gap* entre o discurso e a prática das empresas, que reduz a credibilidade percebida. Isto reforça a necessidade de comunicação autêntica e verificável, especialmente em setores com impacto ambiental elevado como o retalho.

As marcas são transparentes e comunicam de forma clara informações sobre as suas cadeias de abastecimento.

138 respostas

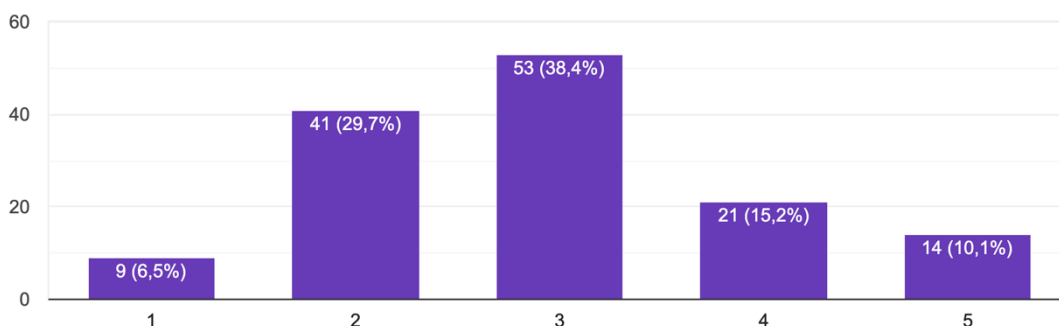


Figura 8 - Comunicação Transparente Percecionada

Fonte: Google Forms

De que forma considera que pode contribuir para a melhoria das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento? (Escolha uma ou mais opções)

138 respostas

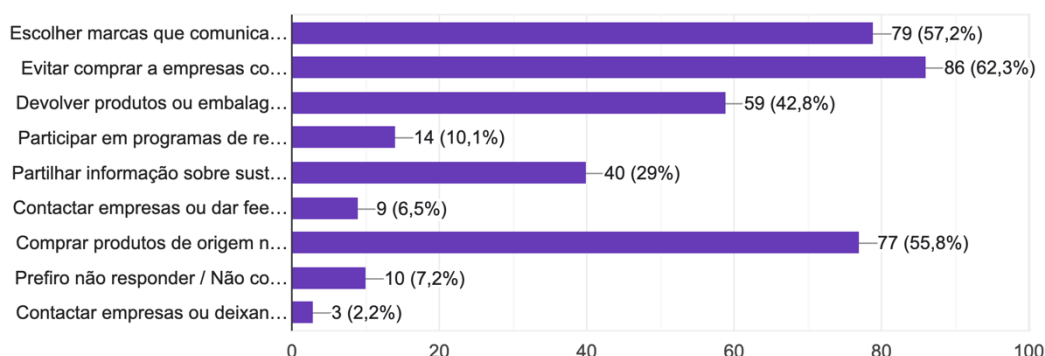


Figura 9 - Formas de contribuição dos consumidores para a sustentabilidade das cadeias de abastecimento

Fonte: Google Forms

A Q10, retratada na figura 9, explorou de que forma os consumidores contribuem pessoalmente para a melhoria das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento. As opções mais selecionadas foram “Evitar comprar a empresas com práticas ambientais ou sociais negativas” (62,3%); “Escolher marcas que comunicam práticas sustentáveis” (57,2%); “Comprar produtos de origem nacional ou de cadeias curtas” (55,8%) e “Devolver produtos ou embalagens para reciclagem/reutilização” (42,8%) o que revela um envolvimento prático e consciente, principalmente através de decisões de compra e boicote de empresas não sustentáveis. Este comportamento demonstra que os consumidores exercem um papel ativo e normativo sobre as empresas, influenciando assim as suas políticas de sustentabilidade (Yadav et al., 2025). Por outro lado, a menor adesão a iniciativas de reciclagem ou reparação pode refletir falta de acesso a programas estruturados ou desconhecimento das opções disponíveis.

Quais das seguintes fontes utiliza para obter informação sobre práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento? (pode selecionar várias opções)

137 respostas

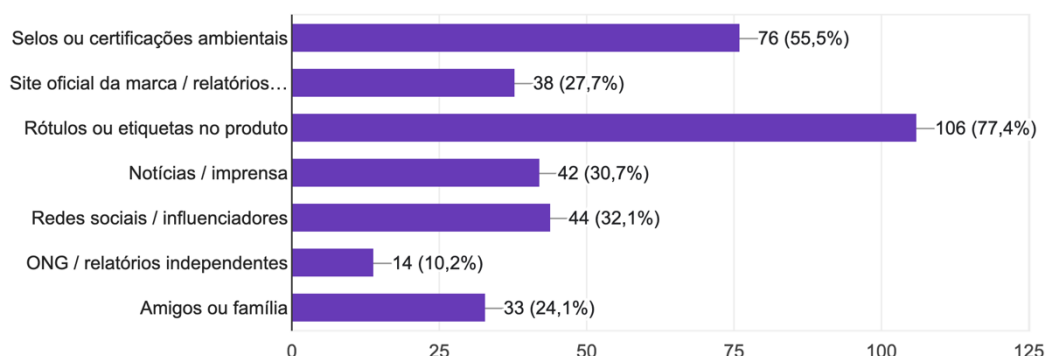


Figura 10 - Fontes de informação sobre práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento

Fonte: Google Forms

Através da figura 10 vemos uma predominância de fontes institucionais e verificáveis (certificações e relatórios) como fontes de informação, o que indica uma procura por credibilidade e dados objetivos, ao contrário do simples método de boca-a-boca ou da comunicação em redes sociais. Esta tendência sugere que o consumidor adota um perfil crítico e informado, como descrito por Steinhorst Kraetzig et al., (2024).

No entanto, o valor elevado nas redes sociais evidencia também o papel crescente da comunicação digital na percepção de sustentabilidade, um canal que pode reforçar a confiança como também amplificar percepções de *greenwashing*.

Assim, a análise conjunta das perguntas Q7-Q10, retratadas pelas figuras 6-10, demonstra que os consumidores valorizam fortemente a transparência e sustentabilidade nas cadeias de abastecimento (Q7-Q8), reconhecem falhas na comunicação empresarial (Q9), evidenciando ceticismo moderado, praticam comportamentos conscientes de compra (Q10), favorecendo marcas éticas e locais, procuram informação em fontes oficiais e certificadas (Q11), mas também se influenciam por redes sociais.

Em termos teóricos, estes resultados confirmam que a sustentabilidade percebida é um antecedente relevante da confiança e intenção de compra, mas também que a autenticidade comunicacional é determinante para consolidar essa confiança (Steinhorst Kraetzig et al., 2024; Yadav et al., 2025).

A relação dos consumidores com as cadeias de abastecimento é ativa, crítica e informada, um reflexo da transição de um consumidor passivo para um participativo que exige coerência entre discurso e prática empresarial.

3.3 Importância e Consciência da Sustentabilidade

Esta secção (Q12-Q14) teve como objetivo compreender o nível de envolvimento e consciência ambiental dos consumidores portugueses, bem como a forma como reconhecem o impacto das suas escolhas no meio ambiente e na responsabilidade empresarial.

Reconheço a importância da sustentabilidade nas minhas decisões de compra e procuro estar informado(a) sobre as práticas sustentáveis das empresas.

138 respostas

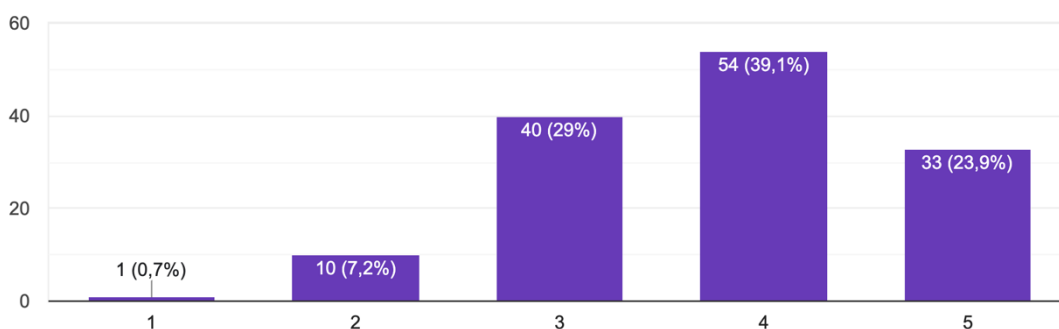


Figura 11 - Reconhecimento da importância da sustentabilidade

Fonte: Google Forms

A figura 11 demonstra que os consumidores reconhecem amplamente a importância da sustentabilidade no processo de decisão de compra. Este resultado indica um nível de consciência ambiental consolidado, revelando que a maioria dos inquiridos procura ativamente informar-se sobre práticas sustentáveis

De acordo com Yadav et al., (2025), o reconhecimento da sustentabilidade como fator de decisão é um indicador de maturidade do consumidor verde, o que reflete uma mudança de comportamento face às preocupações ambientais e sociais globais.

Steinhorst Kraetzig et al., (2024) também apontam que consumidores informados desenvolvem maior sensibilidade ética o que influencia positivamente a confiança e a lealdade às marcas sustentáveis.

De que forma considera que as suas escolhas de consumo podem contribuir para um impacto ambiental positivo?

138 respostas

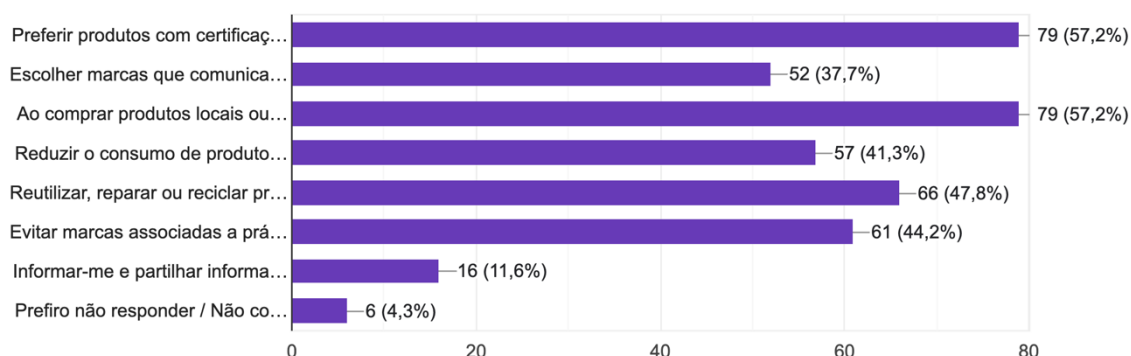


Figura 12 - Formas de contribuição dos consumidores para a sustentabilidade

Fonte: Google Forms

Os resultados da figura 12 revelam um envolvimento ativo especialmente através da seleção consciente de produtos e marcas o que demonstra que o consumidor atua como agente participativo na transição sustentável. Contudo, práticas que exigem maior esforço individual, como reparação e reutilização, obtêm menor adesão, o que vai de encontro com Cubillas-Para et al., (2023) que observaram uma maior predisposição para ações de consumo ético do que para mudanças comportamentais mais exigentes.

Se uma marca tiver práticas sociais e ambientais responsáveis, isso aumenta a probabilidade de eu escolher os seus produtos, mesmo que a qualidade seja semelhante à de outras marcas.

138 respostas

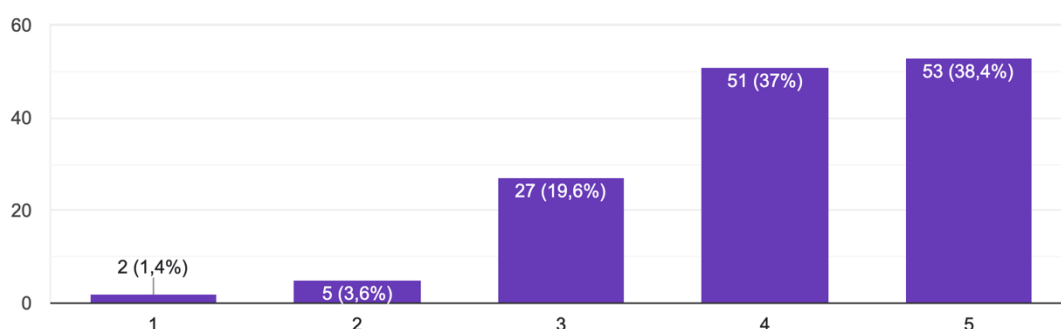


Figura 13 - Influência das práticas sustentáveis na escolha do consumidor

Fonte: Google Forms

A média de 4,25 na figura 13 indica que os consumidores estão dispostos a privilegiar empresas sustentáveis mesmo quando a qualidade é equivalente à de outras

marcas. Este comportamento demonstra uma associação direta entre RSC e valor percebido, o que confirma o papel da sustentabilidade como um fator diferenciador no mercado. Estes resultados convergem com as conclusões de Yadav et al., (2025) e Steinhorst Kraetzig et al., (2024) que identificam a sustentabilidade percebida como antecedente da confiança e da intenção de compra, como referido anteriormente. Assim, a sustentabilidade atua não apenas como uma variável ética, mas também como determinante estratégica da competitividade empresarial.

Em suma, as questões Q12-Q14, representadas nas figuras acima, evidenciam que os consumidores apresentam elevado nível de consciência ambiental, percepção clara do impacto das suas ações individuais e predisposição para escolher marcas responsáveis. Em conjunto, estes resultados confirmam que a sustentabilidade já está integrada no processo de decisão de compra, não sendo apenas uma preocupação ética, mas também um fator de valor e confiança.

Em termos teóricos, esta secção valida o que a literatura define como *sustainable consumer awareness*, um conceito em que a percepção e o conhecimento ambiental conduzem à ação concreta o que gera um impacto social e competitivo (Cubillas-Para et al., 2023; Yadav et al., 2025).

3.4 Perceção de Práticas Sustentáveis

Esta secção (Q15-Q16) procurou compreender como os consumidores reconhecem e avaliam práticas sustentáveis, explorando as dimensões ambiental, social, económica e de práticas governamentais (ESG) mais valorizadas nas suas decisões de compra.

A questão 15 pediu aos inquiridos que indicassem como definem ou reconhecem práticas sustentáveis associadas às suas compras. As respostas revelaram uma diversidade de perspetivas, com predominância das práticas ambientais, como podemos verificar na figura seguinte.

No âmbito das suas decisões de consumo, como define ou reconhece práticas sustentáveis associadas às suas compras?"

138 respostas

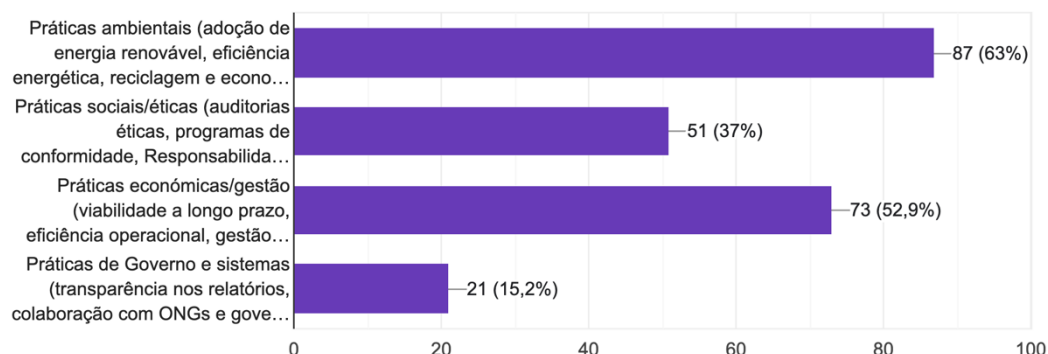


Figura 14 - Tipos de práticas sustentáveis mais reconhecidas pelos consumidores

Fonte: Google Forms

A prevalência das práticas ambientais (63%) confirma que, para a maioria dos consumidores, a sustentabilidade ainda é interpretada sob uma ótica ecológica, enquanto as dimensões social e económica são menos salientadas.

De acordo com Cubillas-Para et al., (2023), esta tendência é comum em mercados onde a sustentabilidade ambiental domina o discurso mediático, mas também indica necessidade de comunicação mais integrada por parte das empresas sobre os aspetos sociais e de gestão (ESG). A baixa menção às práticas governamentais (15,2%) sugere que os consumidores ainda associam menos sustentabilidade à gestão corporativa e transparência institucional, o que pode indicar desconhecimento sobre indicadores empresariais (por exemplo, certificações ESG, auditorias, relatórios de impacto).

A Q16, representada pela figura 15, indica quais os critérios ou práticas os inquiridos consideram mais relevantes para avaliar se uma empresa é sustentável. Os resultados apontam novamente para a forte valorização da dimensão ambiental, seguida por práticas sociais.

Mais de metade dos respondentes (60,9%) consideram que as práticas ambientais são o principal critério para avaliar a sustentabilidade de uma empresa, o que confirma que o componente ecológico continua a dominar a perceção do consumidor português.

As práticas sociais e de governamentais aparecem em segundo plano, embora demonstrem crescimento em relevância.

Esta tendência reflete uma visão unidimensional da sustentabilidade, em que os consumidores ainda priorizam o impacto ambiental direto, abdicando de aspetos menos tangíveis, como ética empresarial e transparência corporativa (Yadav et al., 2025).

Por outro lado, esta assimetria oferece uma oportunidade estratégica para as empresas comunicarem melhor as dimensões social e governamentais, de modo a fortalecer a confiança e o valor percebido (Steinhorst Kraetzig et al., 2024).

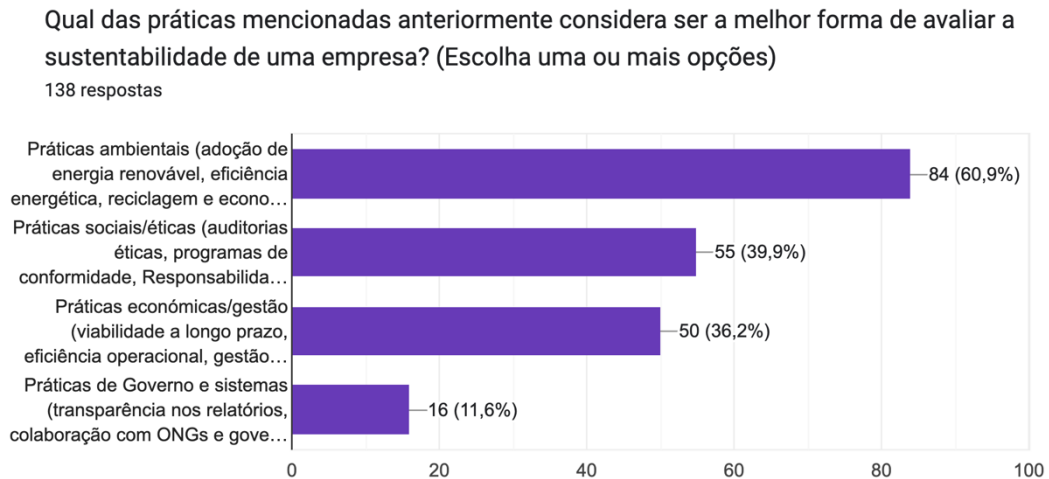


Figura 15 - Critérios utilizados para avaliar a sustentabilidade

Fonte: Google Forms

3.5 Impacto das Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento

A presente secção (Q18-Q19) analisa a perceção dos consumidores sobre o efeito das práticas sustentáveis das empresas na sua imagem e relação com o público.

As práticas sustentáveis adotadas por uma empresa reforçam positivamente a perceção que tenho sobre o seu valor, confiança, reputação, responsabilidade social e vantagem competitiva.

138 respostas

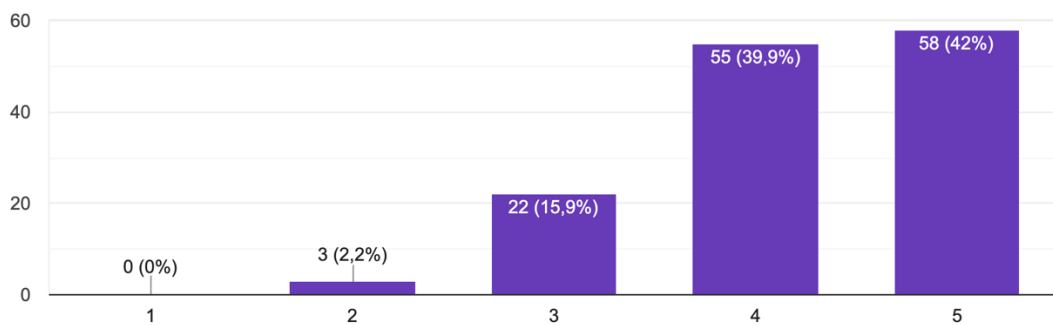


Figura 16 - Perceção do impacto das práticas sustentáveis na imagem e confiança das empresas

Fonte: Google Forms

A média elevada de 4,34 demonstra que a maioria dos consumidores reconhece um impacto claramente positivo das práticas sustentáveis na forma como avaliam as empresas. Este valor indica elevada concordância entre os participantes quanto à importância estratégica da sustentabilidade nas cadeias de abastecimento. A análise do desvio-padrão (0,69) mostra uma baixa dispersão das respostas, ou seja, consenso elevado entre os inquiridos o que reforça a ideia de que a sustentabilidade é amplamente vista como um fator gerador de valor e confiança.

Os resultados confirmam que os consumidores atribuem um papel determinante às práticas sustentáveis no fortalecimento da imagem e reputação empresarial. Assim, a percepção de sustentabilidade atua como um antecedente da confiança, sendo esta um mediador essencial entre práticas sustentáveis e intenção de compra (Steinhorst Kraetzig et al., 2024).

De forma semelhante, Yadav et al., (2025) destacam que a sustentabilidade percebida aumenta o valor simbólico e emocional associado à marca, fortalecendo o vínculo relacional com o consumidor. Assim, pode-se afirmar que os consumidores tendem a recompensar empresas que demonstram práticas transparentes e responsáveis, tanto em termos de preferência de compra como de recomendação a terceiros.

Portanto, estes resultados revelam que os consumidores reconhecem que as práticas sustentáveis fortalecem a confiança e reputação das empresas, existe, também, uma percepção clara de relação entre sustentabilidade e valor competitivo e, há consenso quanto ao papel central da sustentabilidade na diferenciação das marcas no mercado português.

Em termos teóricos, esta percepção apoia o modelo conceptual proposto, o que confirma que a sustentabilidade percebida influencia positivamente a confiança, o valor e a intenção de compra (Cubillas-Para et al., 2023).

3.6 Impacto de práticas sustentáveis nas decisões de compra

Esta secção (Q20-Q23) tem como objetivo compreender de que forma as práticas sustentáveis das empresas influenciam a percepção e o comportamento de compra dos consumidores e até que ponto os participantes demonstram confiança ou ceticismo em relação à autenticidade dessas práticas.

A Q18, representada pela figura 17, permitiu identificar os principais efeitos que as práticas sustentáveis exercem sobre a percepção dos consumidores.

De que forma as práticas sustentáveis das empresas influenciam a sua percepção e decisões de compra?

138 respostas

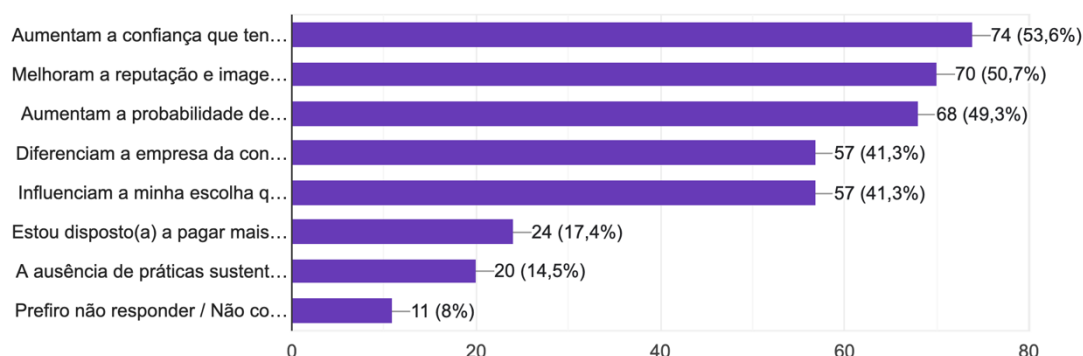


Figura 17 - Impactos percebidos das práticas sustentáveis nas decisões de compra

Fonte: Google Forms

A análise demonstra que as principais dimensões afetadas pelas práticas sustentáveis são a confiança (53,6%) e a reputação corporativa (50,7%), seguidas pela influência direta na decisão de compra (41,3%).

Estes resultados reforçam a hipótese de que a sustentabilidade percebida atua como determinante comportamental, influenciando não apenas a imagem da empresa, mas também o seu desempenho comercial.

De acordo com Yadav et al., (2025), a integração da sustentabilidade na cadeia de abastecimento gera valor percebido, o que leva os consumidores a preferir e recomendar as empresas que demonstram responsabilidade ambiental e social.

Por sua vez, Steinhorst Kraetzig et al., (2024) sustentam que a percepção de práticas sustentáveis fortalece a confiança, o que tem efeito direto sobre a intenção de compra e fidelização. Logo, os resultados da Q18 confirmam que as práticas sustentáveis são vistas como vantagem competitiva e fator de diferenciação, especialmente em mercados onde a consciência ambiental é crescente, como o português.

Acredito que algumas empresas comunicam práticas sustentáveis apenas para melhorar a sua imagem

138 respostas

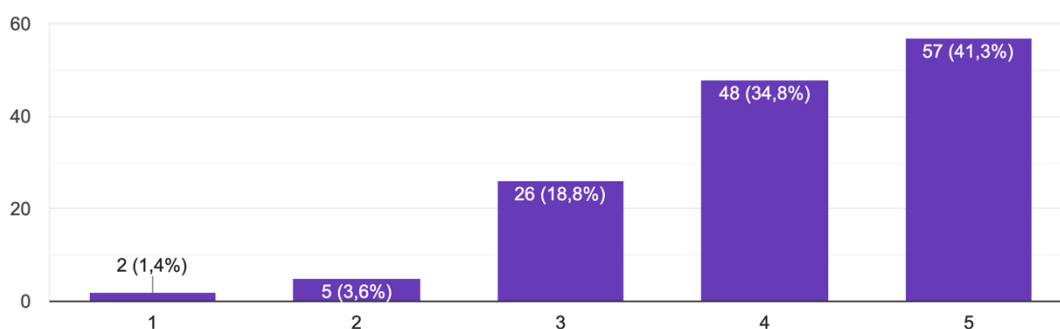


Figura 18 - Ceticismo dos consumidores face à sustentabilidade corporativa

Fonte: Google Forms

A média elevada de 4,1 revela um nível significativo de ceticismo entre os consumidores. Embora reconheçam o valor da sustentabilidade (figura 17), uma parte expressiva acredita que muitas empresas usam a comunicação verde como estratégia de *marketing*, sem uma implementação efetiva de práticas responsáveis.

Este resultado indica a presença de um fenómeno de *greenwashing awareness*, em que os consumidores estão atentos à autenticidade das mensagens ambientais.

Segundo Cubillas-Para et al., (2023), este comportamento reflete um consumidor mais crítico e exigente, que distingue ações genuínas de estratégias superficiais de imagem. Contudo, é importante notar que o ceticismo não significa rejeição da sustentabilidade, mas sim exigência por maior transparência e provas concretas das práticas adotadas. Como afirmam (Steinhorst Kraetzig et al., 2024), o ceticismo moderado pode até reforçar a credibilidade das marcas verdadeiramente sustentáveis, quando estas conseguem demonstrar coerência entre discurso e prática.

Em suma, as práticas sustentáveis fortalecem a confiança, reputação e decisão de compra, os consumidores estão cada vez mais atentos à coerência entre o que as empresas comunicam e praticam, e o ceticismo moderado indica uma maturidade crescente na perceção do consumidor português sobre sustentabilidade corporativa.

3.7 Comportamento Futuro

Esta secção analisa o comportamento futuro dos consumidores perante práticas sustentáveis. As questões (Q20-Q23) abordam a intenção de aumentar o consumo sustentável, a reação à falta de práticas responsáveis, a propensão para recomendar

empresas sustentáveis e a autoavaliação do envolvimento individual com a sustentabilidade.

Pretendo aumentar o consumo de produtos sustentáveis no próximo ano.

138 respostas

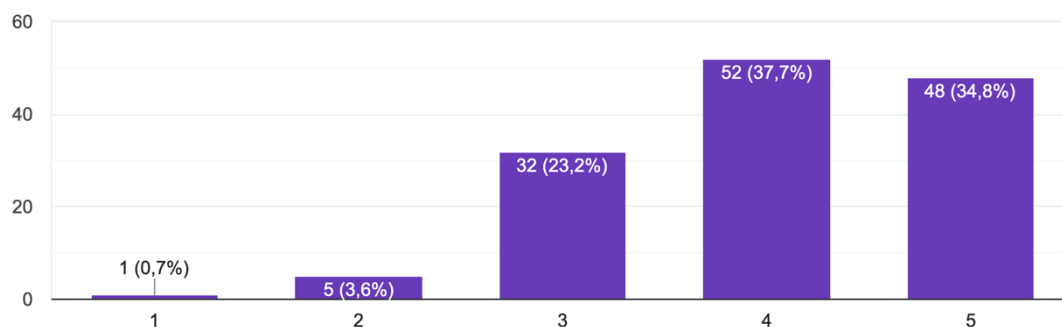


Figura 19 - Intenção do aumento do consumo sustentável

Fonte: Google Forms

Como é possível verificar na figura 19, a média elevada de 4,02 demonstra uma forte predisposição para aumentar o consumo de produtos sustentáveis, o que indica que a sustentabilidade não é apenas valorizada no presente, mas também projetada como comportamento futuro. Este resultado revela consciência de continuidade e responsabilidade individual, em linha com Yadav et al., (2025), que destacam que a intenção de compra verde é um preditor do comportamento efetivo a longo prazo.

Já na figura 20, 89% dos inquiridos confirmam que a ausência de práticas sustentáveis influencia negativamente a lealdade à marca. Os consumidores mostram-se dispostos a mudar de fornecedor ou marca se considerarem que uma empresa não adota comportamentos éticos e responsáveis. Este resultado reforça a visão de (Steinhorst Kraetzig et al., 2024) segundo a qual a sustentabilidade se tornou um fator de risco reputacional onde a sua ausência pode afetar diretamente a fidelização e a intenção de recompra. Assim, as empresas que falham em integrar práticas sustentáveis nas suas cadeias de abastecimento arriscam perder consumidores conscientes e informados.

A falta de práticas sustentáveis pode levar-me a mudar de marca.

138 respostas

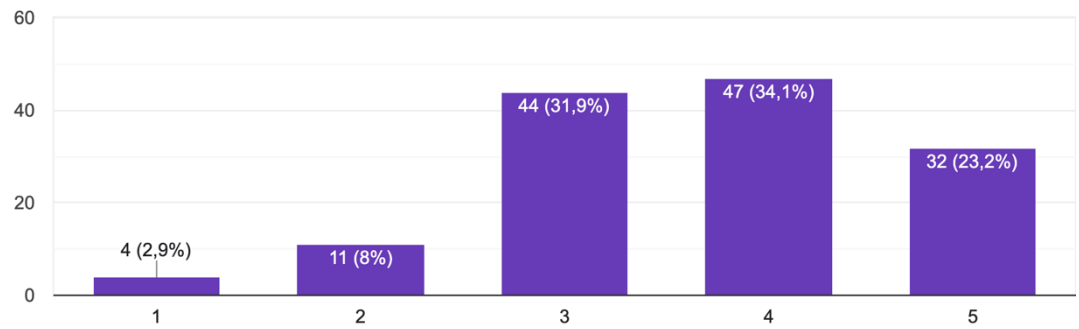


Figura 20 - Reação à ausência de práticas sustentáveis

Fonte: Google Forms

A sustentabilidade de uma empresa aumenta a probabilidade de a recomendar a outros.

138 respostas

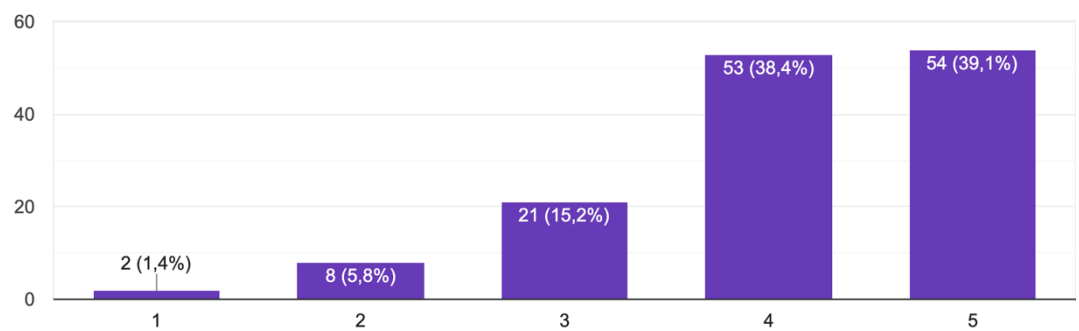


Figura 21 - Relação entre sustentabilidade e recomendação

Fonte: Google Forms

Considero-me um(a) consumidor(a) ativo(a) na promoção da sustentabilidade.

138 respostas

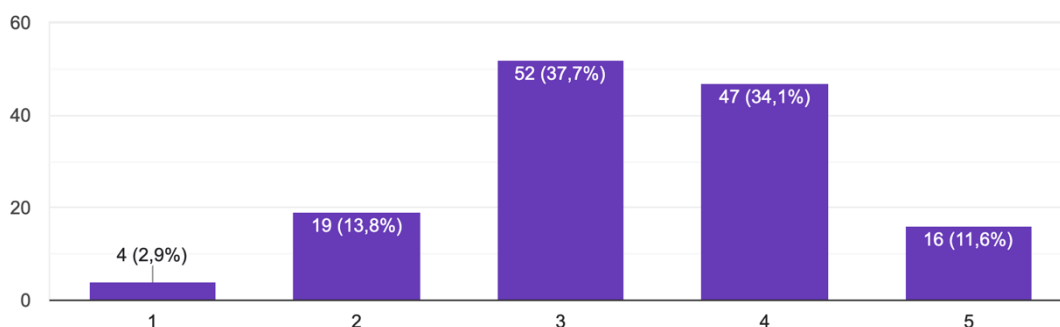


Figura 22 - Percepção do nível de ativismo pelo consumidor

Fonte: Google Forms

A figura 21 apresenta uma das médias mais altas do questionário onde 92,7% dos inquiridos demonstra que têm maior tendência em recomendar marcas que adotam práticas sustentáveis. Este comportamento traduz uma forma indireta de lealdade em que o consumidor não apenas compra, mas também influencia positivamente o comportamento de outros.

Segundo Cubillas-Para et al., (2023), a recomendação é uma extensão da confiança, consumidores que percebem autenticidade nas ações sustentáveis tendem a defender ativamente as empresas. Este resultado reforça o papel da sustentabilidade como vetor de *marketing* relacional e reputacional, que contribui para a vantagem competitiva e a retenção de clientes.

Já na figura 22, verifica-se que a maioria dos consumidores se reconhece como participante ativo na promoção da sustentabilidade. Este resultado revela um nível elevado de autorresponsabilização, o que indica que os consumidores não se limitam a esperar ações das empresas, mas também procuram agir de forma ética e consciente nas suas escolhas.

Esta percepção de “agência individual” está em consonância com o conceito de *proactive consumer citizenship behavior* de Yadav et al., (2025), que descreve o consumidor moderno como coautor da mudança sustentável. O resultado também reforça a ideia de consciência coletiva emergente, observada por Steinhorst Kraetzig et al., (2024), segundo a qual o consumidor vê o consumo como ato social e político.

Portanto, os resultados das quatro perguntas revelam uma tendência clara, os consumidores apresentam atitudes positivas e consistentes em relação à sustentabilidade. O que indica que a sustentabilidade é determinante nas decisões futuras de compra (Q20), motivo de rejeição de marcas não responsáveis (Q21), fator de recomendação e lealdade (Q22) e parte da identidade e comportamento pessoal (Q23).

Esta análise permite afirmar que o comportamento futuro dos consumidores tende a alinhar-se com valores de ética, responsabilidade e coerência ambiental, a sustentabilidade é vista como critério de escolha, confiança e lealdade, o envolvimento pessoal reflete maturidade e consciência social e a ausência de práticas sustentáveis pode traduzir-se em perda de reputação e clientes para as empresas.

Em termos teóricos, estes resultados confirmam a relação positiva entre sustentabilidade percebida, confiança e intenção de compra (Cubillas-Para et al., 2023; Yadav et al., 2025).

3.8 Discussão Global

A análise dos dados recolhidos permite compreender de forma abrangente o impacto das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento sobre a percepção e comportamento dos consumidores portugueses. Os resultados empíricos obtidos confirmam várias das relações teóricas apresentadas na revisão de literatura e evidenciam a crescente importância da sustentabilidade como determinante estratégico de confiança, reputação e fidelização de marca.

Os consumidores inquiridos demonstram elevada consciência ambiental e social, atribuindo grande importância à transparência (Q7) e às práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento (Q8). Este resultado confirma as conclusões de Yadav et al., (2025), que identificam uma relação direta entre consciência ambiental e valorização da sustentabilidade na decisão de compra.

Além disso, a Q12 reforça esta tendência ao mostrar que os consumidores procuram ativamente informação sobre práticas empresariais responsáveis, o que evidencia uma mudança comportamental duradoura. Estes resultados indicam que a sustentabilidade é percebida não apenas como um valor ético, mas como um critério tangível de qualidade e credibilidade nas relações de consumo.

As questões Q15 a Q17 mostram que os consumidores reconhecem principalmente práticas ambientais (reciclagem, energia renovável, embalagens ecológicas), mas também começam a valorizar dimensões sociais e éticas, como condições laborais e

responsabilidade social. A Q17, confirma que as práticas sustentáveis reforçam a percepção de valor, confiança, reputação e vantagem competitiva. Estes resultados estão em consonância com Cubillas-Para et al., (2023) e Steinhorst Kraetzig et al., (2024), que defendem que a sustentabilidade nas cadeias de abastecimento atua como sinal de credibilidade corporativa, o que influencia positivamente a percepção do consumidor e a diferenciação de marca. Em termos teóricos, isto valida o modelo conceptual proposto, em que a sustentabilidade percebida se relaciona positivamente com confiança e valor percebido.

A secção relativa às Q18 e Q19 revela que as práticas sustentáveis influenciam significativamente a decisão de compra, fortalecendo a confiança o que melhora a reputação. No entanto, a Q19 evidencia a existência de ceticismo moderado: os consumidores reconhecem o risco de *greenwashing* e exigem provas concretas da autenticidade das práticas comunicadas. Este comportamento confirma as observações de Steinhorst Kraetzig et al., (2024), que destacam a importância da coerência entre discurso e prática empresarial. Assim, embora os consumidores valorizem a sustentabilidade, apenas empresas que comunicam com transparência e apresentam resultados verificáveis conseguem consolidar a confiança e a lealdade.

As respostas às Q20–Q23 indicam uma forte predisposição para o consumo sustentável a longo prazo. A maioria dos consumidores pretende aumentar o consumo de produtos sustentáveis (Q20) e afirma que a falta de práticas éticas pode levar à mudança de marca (Q21). Adicionalmente, a sustentabilidade aumenta a probabilidade de recomendação (Q22), o que demonstra que as práticas sustentáveis influenciam não só a compra, mas também o boca-a-boca positivo. Por fim, a Q23 mostra que os consumidores se reconhecem como agentes ativos na promoção da sustentabilidade, evidenciando um comportamento participativo. Estes resultados validam empiricamente a proposta de Yadav et al., (2025), segundo a qual a sustentabilidade percebida estimula o comportamento pró-social e fortalece o vínculo emocional entre consumidor e empresa.

De forma geral, os resultados obtidos demonstram que os consumidores portugueses apresentam elevada consciência e exigência ambiental, a sustentabilidade percebida exerce influência positiva sobre confiança, valor e intenção de compra, o ceticismo moderado funciona como filtro de autenticidade, exigindo transparência e rastreabilidade das práticas, o comportamento futuro tende a consolidar-se em torno de consumo responsável, recomendação e envolvimento pessoal.

Estes resultados confirmam o modelo conceptual delineado, onde a sustentabilidade percebida (variável independente) influencia confiança e valor percebido (variáveis mediadoras), que, por sua vez, determinam a intenção de compra e lealdade (variáveis dependentes).

Em síntese, a sustentabilidade deixou de ser apenas um conceito ético ou comunicacional, mas passou a constituir um critério estratégico de diferenciação e competitividade nas cadeias de abastecimento. Os consumidores valorizam e recompensam empresas autênticas, transparentes e responsáveis, mas punem comportamentos incoerentes.

Estes resultados reforçam que a sustentabilidade é hoje um determinante central de confiança e decisão, e que a integração real de práticas sustentáveis nas operações e na comunicação é essencial para a construção de relações duradouras e credíveis com o consumidor.

4 Conclusão

4.1 Conclusões

Esta investigação teve como objetivo analisar o impacto das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento na percepção, confiança e comportamento de compra dos consumidores. Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que a sustentabilidade é bastante valorizada e constitui um fator determinante na criação de confiança, reputação e lealdade à marca.

Os inquiridos demonstraram uma consciência ambiental e social significativa, enfatizando a importância da transparência e da autenticidade na conduta corporativa. As pontuações médias elevadas para a importância da sustentabilidade sugerem que as empresas que incorporam práticas ambientais, sociais e éticas nas suas cadeias de abastecimento são vistas como mais confiáveis e responsáveis. Essas descobertas estão alinhadas com Yadav et al., (2025), que reconheceram a sustentabilidade percebida como um pioneiro direto do valor percebido e da lealdade à marca. No entanto, as conclusões também indicam um nível moderado de ceticismo em relação à autenticidade das mensagens de sustentabilidade corporativa, destacando o reconhecimento dos consumidores em relação ao *greenwashing*. Este resultado é consistente com as opiniões de Steinhorst Kraetzig et al., (2024), que afirmam que a autenticidade e a consistência da mensagem são essenciais para preservar a confiança do consumidor. Portanto, a sustentabilidade é apreciada não apenas pelo seu aspeto ético, mas também pela confiabilidade com que é transmitida.

Em relação às ações futuras, as respostas às perguntas Q20–Q23 indicam que os consumidores pretendem aumentar as compras sustentáveis, mudar de marca se as empresas não implementarem práticas éticas e apoiar marcas responsáveis, o que demonstra uma mentalidade proativa e consciente. Isso valida a importância da sustentabilidade como um critério genuíno para a tomada de decisões, em vez de apenas uma escolha simbólica. Em conclusão, a sustentabilidade serve como uma vantagem competitiva que aumenta a conexão emocional e relacional entre consumidores e empresas.

4.2 Contribuições

Este estudo oferece *insights* teóricos, empíricos, práticos e sociais significativos sobre sustentabilidade e comportamento do consumidor, especialmente no contexto

português. O estudo melhora a compreensão das formas como a sustentabilidade cria valor tanto para as organizações como para a sociedade, analisando como as práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento afetam as percepções, a confiança e as escolhas de compra dos consumidores.

A nível teórico, os resultados reforçam e ampliam a literatura existente sobre Gestão Sustentável da Cadeia de Abastecimento (SSCM) e percepção do consumidor. As conclusões fornecem evidências empíricas de que a sustentabilidade percebida tem um efeito positivo na confiança, reputação e intenção de compra, apoiando as conexões teóricas sugeridas em estudos anteriores (Yadav et al., 2025; Steinhorst Kraetzig et al., 2024).

Ao nível operacional, a investigação oferece *insights* explícitos para gestores e decisores políticos. Os dados indicam que incorporar a sustentabilidade em toda a cadeia de abastecimento, através de um abastecimento responsável, práticas laborais éticas, redução de carbono e comunicação clara, cria vantagens reais em termos de confiança do consumidor, lealdade e distinção da marca. As empresas que transmitem os seus esforços de forma genuína são mais propensas a reforçar as ligações duradouras com os consumidores e a diminuir os riscos para a reputação associados ao *greenwashing*.

Em última análise, o estudo enfatiza a mudança na posição do consumidor como participante proativo na mudança sustentável a nível social. Os resultados indicam que as pessoas não são apenas consumidores passivos das comunicações de *marketing*, mas também contribuintes ativos para influenciar a conduta corporativa através das suas decisões de compra e apoio. Isso valida o surgimento de um consumidor mais envolvido e eticamente consciente, alinhando-se com os objetivos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, especialmente o Objetivo 12, relativo ao Consumo e Produção Responsáveis.

Em geral, a pesquisa melhora a compreensão da sustentabilidade como uma questão estratégica, relacional e social. Conecta a teoria com a prática, ao demonstrar que práticas sustentáveis autênticas e transparentes nas cadeias de abastecimento melhoram o desempenho corporativo, enquanto promovem a confiança social e a responsabilidade partilhada, componentes essenciais para uma economia global mais resiliente e ética.

4.3 Limitações

Embora a pesquisa atual ofereça perspectivas valiosas sobre a conexão entre práticas sustentáveis da cadeia de abastecimento e a percepção do consumidor, várias limitações devem ser reconhecidas.

Inicialmente, o estudo foi realizado com uma abordagem quantitativa por meio de uma pesquisa *online* bem organizada. Embora esse método tenha permitido uma coleta de dados e uma avaliação estatística eficazes, restringiu a investigação das motivações subjacentes e dos aspectos emocionais que afetam o comportamento do consumidor. Estudos futuros podem utilizar abordagens qualitativas, como entrevistas ou grupos focais, para obter uma visão mais profunda das percepções pessoais e avaliações de autenticidade.

Além disso, a amostra de 138 inquiridos, embora adequada para fins exploratórios, limita a capacidade de generalizar os resultados. A prevalência de indivíduos jovens e instruídos, com forte consciência ambiental, pode ter criado uma tendência a favor de respostas relacionadas com a sustentabilidade. Alargar a amostra para incorporar consumidores de vários grupos demográficos e socioeconômicos melhoraria a representatividade.

Em terceiro lugar, a pesquisa dependia de informações auto-relatadas, que poderiam ser influenciadas pela tendência de desejabilidade social, o que leva os participantes a exagerar atitudes ou ações sustentáveis. Mesmo com o anonimato garantido, essa tendência não pode ser totalmente removida. Pesquisas futuras podem aprimorar os dados da pesquisa, incorporando evidências observacionais ou comportamentais para confirmar esses resultados.

Por fim, o estudo foi transversal e dependente do contexto, tendo como alvo os consumidores portugueses num momento específico. Como as percepções de sustentabilidade mudam com as alterações do mercado, culturais e regulatórias, estudos longitudinais ou transnacionais podem oferecer uma visão mais abrangente e adaptável.

Apesar destas limitações, a investigação contribui significativamente ao criar uma base empírica para compreender como a sustentabilidade afeta a confiança dos consumidores e as suas escolhas de compra em Portugal.

4.4 Investigação Futura

De acordo com os resultados obtidos, sugerem-se várias vias para pesquisas futuras. Inicialmente, a realização de análises comparativas entre vários setores (como retalho, tecnologia e alimentação) permitiria uma compreensão mais profunda dos pontos de vista sobre sustentabilidade em diferentes ambientes.

Em segundo lugar, o emprego de métodos mistos (quantitativos e qualitativos) aumentaria a compreensão dos fatores emocionais e simbólicos que impulsionam o comportamento sustentável do consumidor. Em terceiro lugar, pesquisas futuras poderiam incluir fatores como sinceridade na comunicação, interação online e impacto social, examinando como as plataformas digitais influenciam a confiança e as perceções sobre sustentabilidade.

Por fim, estender o estudo a outros contextos geográficos e culturais ajudaria a reconhecer as diferenças nas perspetivas dos consumidores e nas tendências internacionais.

Em resumo, esta investigação verifica que a sustentabilidade passou de uma questão marginal para um elemento estratégico fundamental para a competitividade, a confiança e a geração de valor. Para as empresas, a sustentabilidade deixou de ser uma opção moral para se tornar uma necessidade estratégica para o sucesso duradouro num mercado cada vez mais consciente e motivado pela ética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5 Referências Bibliográficas

- Abinaya, S., Gautham, V. ., Rexy, A. M., & Vennila, K. (2025). Exploring the Impact of Digital Labeling on consumer purchasing Decisions for Dairy Products. *Ajms*. <https://doi.org/10.47059/ajms/v4i2/14>
- Adana, S., Manuj, I., Herburger, M., Cevikparmak, S., Celik, H., & Uvet, H. (2023). Linking Decentralization In decision-Making to Resilience Outcomes: A Supply Chain Orientation Perspective. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-07-2022-0308>
- Adeleye, R. A., Oyeyemi, O. P., Asuzu, O. F., Awonuga, K. F., & Bello, B. G. (2024). Advanced Analytics in Supply Chain Resilience: A Comparative Review of African and Usa Practices. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i2.771>
- Afeltra, G., Alerasoul, S. A., & Strozzi, F. (2021). The Evolution of Sustainable Innovation: From the Past to the Future. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/ejim-02-2021-0113>
- Agyabeng-Mensah, Y., Ahenkorah, E., Afum, E., Dacosta, E., & Tian, Z. (2020). Green Warehousing, Logistics Optimization, Social Values and Ethics and Economic Performance: The Role of Supply Chain Sustainability. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-10-2019-0275>
- Ahmed, M. N., Khan, W., Atif Wafik, H. M., Mahbub, S., M. Morshed, A. K., & Rahman, M. A. (2024). The Impact of Sustainable Supply Chain Practices on Corporate Social Responsibility in the Global Textile Industry. *Journal of Posthumanism*. <https://doi.org/10.63332/joph.v4i3.3353>
- Akbari, M., Didekhani, H., Soltani, A., Shojaei, S., & Mehrabian, A. (2021). Factors Affecting the Entrepreneurial Supply Chain in Disasters in Iran From the Perspective of Experts. In *Health in Emergencies & Disasters Quarterly*. <https://doi.org/10.32598/hdq.6.3.135.2>
- Akçay, E., Kooli, K., & Gaber, H. R. (2020). Does Perceived Social Responsibility Affect Consumer Attitudes Towards Global Brands? Lessons From the Nescafé Case in Turkey. In *Journal of Customer Behaviour*. <https://doi.org/10.1362/147539220x16003502334217>
- Alagarsamy, S. (2018). Effects of Supply Chain Practice, Competence and Concern on Supply Chain Performance: A Study of Small and Medium Enterprises in India. *International Journal of Social Research and Innovation*. <https://doi.org/10.55712/ijrsri.v2i1.26>
- Alagarsamy, S., Mehrolia, S., Iyer, L., & Solaikutty, V. M. (2021). Information Management Capacity and Supply Chain Performance: Mediating Effects of Supply Chain Practices, Competencies and Concerns. *Vision the Journal of Business Perspective*. <https://doi.org/10.1177/09722629211066289>
- Ali, A. N., Azwani Mohamed, M. N., & Binti Omar, S. S. (2021). Sustainability Certification in Oil Palm Industry: Issues and Challenges for Independent Smallholder Farmers in Malaysia. *Asia Proceedings of Social Sciences*. <https://doi.org/10.31580/apss.v7i2.1790>
- Almeida, F., & Wasim, J. (2022). Eco-Innovation and Sustainable Business Performance: Perspectives of SMEs in Portugal and the UK. *Society and Business Review*. <https://doi.org/10.1108/sbr-12-2021-0233>
- Althuwaini, S. (2022). The Effect of Social Media Activities on Brand Loyalty for Banks: The Role of Brand Trust. *Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.3390/admsci12040148>

- Amentae, T. K., Gebresenbet, G., & Abdela, N. J. (2024). Impact of Supply Chain Management on Business Sustainability: Case of Water Bottling Companies in and Around Finfinnee, Ethiopia. *Logistics*. <https://doi.org/10.3390/logistics9010005>
- Amin, M. Al, Nabil, D. H., Baldacci, R., & Rahman, Md. H. (2023). Exploring Blockchain Implementation Challenges for Sustainable Supply Chains: An Integrated Fuzzy TOPSIS–ISM Approach. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151813891>
- Amoako, G. K., Doe, J. K., & Dzogbenuku, R. K. (2021). Perceived Firm Ethicality and Brand Loyalty: The Mediating Role of Corporate Social Responsibility and Perceived Green Marketing. In *Society and Business Review*. <https://doi.org/10.1108/sbr-05-2020-0076>
- Amos, C., Brockhaus, S., Fawcett, A. M., Fawcett, S. E., & Knemeyer, A. M. (2019). Blinded by the Light? Analyzing Sustainability Authenticity, Customer Service Perceptions, and Halo Effects. In *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-12-2017-0344>
- Aouay, F., Boncœur, J., & Boujelbène, Y. (2023). Eco-Innovation as a Factor in Enhancing Firm Performance: Empirical Evidence From Tunisia. *Journal of Technology Management & Innovation*. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242023000400031>
- Ari Wijaya, O. Y. (2023). The Role of Strategic Entrepreneurship and Social Capital on Sustainable Supply Chain Management and Organizational Performance. *Uncertain Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.12.001>
- Astawa, I. K., Budarma, I. K., Widhari, C. I. S., & Mudana, I. G. (2021). *Green Supply Chain for Better Future Hotel Business*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210424.002>
- ‘Atikah Zulkiffli, S. N., Zafira Zaidi, N. F., Padlee, S. F., & Aminy Sukri, N. K. (2022). Eco-Innovation Capabilities and Sustainable Business Performance During the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14137525>
- Atulkar, S. (2020). Brand Trust and Brand Loyalty in Mall Shoppers. *Marketing Intelligence & Planning*. <https://doi.org/10.1108/mip-02-2019-0095>
- Avkiran, N. K., Shafiee, M., Saleh, H., & Ghaderi, M. (2018). Benchmarking in the Supply Chain Using Data Envelopment Analysis. *Theoretical Economics Letters*. <https://doi.org/10.4236/tel.2018.814186>
- Ayar, İ., & Gürbüz, A. (2021). Sustainable Consumption Intentions of Consumers in Turkey: A Research Within the Theory of Planned Behavior. *Sage Open*. <https://doi.org/10.1177/21582440211047563>
- Aysan, A. F., Bergigui, F., & Disli, M. (2021). Blockchain-Based Solutions in Achieving SDGs After COVID-19. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020151>
- Baah, C., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., & Lascano Armas, J. A. (2023). Exploring Corporate Environmental Ethics and Green Creativity As antecedents of Green Competitive Advantage, Sustainable Production and Financial Performance: Empirical Evidence From Manufacturing Firms. *Benchmarking an International Journal*. <https://doi.org/10.1108/bij-06-2022-0352>
- Barić, A., & Omazić, M. A. (2018). Role of Corporate Social Responsibility in Croatian Export Companies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3283698>
- Başarır, A., & Dayan, M. (2022). The Consumer’s Perceptions and Attitudes Toward Innovative Foods in United Arab Emirates. *Emirates Journal of Food and Agriculture*. <https://doi.org/10.9755/ejfa.2022.v34.i6.2895>

- Bastas, A., & Liyanage, K. (2018a). Sustainable Supply Chain Quality Management: A Systematic Review. *Journal of Cleaner Production*.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.110>
- Bastas, A., & Liyanage, K. (2018b). Sustainable Supply Chain Quality Management: A Systematic Review. In *Journal of Cleaner Production*.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.110>
- Bendarag, A., Boutkhoul, O., Abada, D., & Hanine, M. (2022). Blockchain Adoption Barriers in Moroccan Sustainable Supply Chain: A Proposed Approach. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*.
<https://doi.org/10.11591/ijeecs.v27.i2.pp892-899>
- Bennett, L. (2024). *Customer-Centric Supply Chains: How Marketing Innovations Drive Efficiency and Satisfaction*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202405.2159.v1>
- Bogers, M., Chesbrough, H., & Strand, R. (2020). Sustainable Open Innovation to Address a Grand Challenge. In *British Food Journal*. <https://doi.org/10.1108/bfj-07-2019-0534>
- Boissieu, E. de, Kondrateva, G., Baudier, P., & Ammi, C. (2021). The Use of Blockchain in the Luxury Industry: Supply Chains and the Traceability of Goods. *Journal of Enterprise Information Management*. <https://doi.org/10.1108/jeim-11-2020-0471>
- Bolat, E., Robson, J., Sit, J., Birch-Chapman, S., Ashraf, S., Memery, J., & Jackson, C. (2020). Service Brand Rehab: Diagnosing Trust Repair Mechanisms. *Qualitative Market Research an International Journal*. <https://doi.org/10.1108/qmr-12-2017-0187>
- Bolderdijk, J. W., Brouwer, C., & Cornelissen, G. (2018). When Do Morally Motivated Innovators Elicit Inspiration Instead of Irritation? *Frontiers in Psychology*.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02362>
- Botha, E. (2023). Stakeholder Perceptions of Sustainability and Possible Behaviour in a Biosphere Reserve. In *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2629>
- Bratt, C., Sroufe, R., & Broman, G. (2021). Implementing Strategic Sustainable Supply Chain Management. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13158132>
- Bucheli Calvache, J. M., Zúñiga-Collazos, A., Osorio-Tinoco, F., & los Rosas, M. de. (2023a). Proposal for an Eco-Innovation Concept for Small- And Medium-Sized Enterprises (SMEs). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151310292>
- Bucheli Calvache, J. M., Zúñiga-Collazos, A., Osorio-Tinoco, F., & los Rosas, M. de. (2023b). Proposal for an Eco-Innovation Concept for Small- And Medium-Sized Enterprises (SMEs). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151310292>
- Buzzao, G., & Rizzi, F. (2020). On the Conceptualization and Measurement of Dynamic Capabilities for Sustainability: Building Theory Through a Systematic Literature Review. *Business Strategy and the Environment*.
<https://doi.org/10.1002/bse.2614>
- Cao, Q., Elking, I., & Gu, V. C. (2022). Supply Chain Driven Sustainability: Ambidexterity, Authentic Leadership and Interorganizational Citizenship Behavior. *The International Journal of Logistics Management*.
<https://doi.org/10.1108/ijlm-04-2022-0153>
- Centobelli, P., Cerchione, R., & Esposito, E. (2018). Environmental Sustainability and Energy-Efficient Supply Chain Management: A Review of Research Trends and Proposed Guidelines. *Energies*. <https://doi.org/10.3390/en11020275>
- Centobelli, P., Cerchione, R., Oropallo, E., El-Garaihy, W. H., Farag, T., & Al Shehri, K. H. (2021). Towards a Sustainable Development Assessment Framework to

- Bridge Supply Chain Practices and Technologies. *Sustainable Development*.
<https://doi.org/10.1002/sd.2262>
- Chang, Y., & Zhang, T. (2019). The Effects of Product Consistency and Consumer Resistance to Innovation on Green Product Diffusion in China. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su11092702>
- Chen, C., Feng, Y., & Shen, B. (2022). Managing Labor Sustainability in Digitalized Supply Chains: A Systematic Literature Review. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su14073895>
- Chen, P. A., & Roh, S. (2025). Evaluating CSR Priorities in Sustainable Supply Chain Management: Consistency Fuzzy Preference Relations Approach. *International Trade Politics and Development*. <https://doi.org/10.1108/itpd-11-2024-0060>
- Chen, X. (2023). Critical Success Factors for a Sustainable Supply Chain: The Case of Apple Inc. *Advances in Economics Management and Political Sciences*.
<https://doi.org/10.54254/2754-1169/39/20231923>
- Cheng, F.-F., Hsu, M. H., & Wu, C.-S. (2024). The Impact of the Collaborative Consumption Triangle on Purchasing Intentions Within Online Food Delivery Platforms. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*.
<https://doi.org/10.1108/apjml-10-2023-1053>
- Cheng, Y., Chen, Y.-R. R., & Hung-Baesecke, C. F. (2021a). Social Media Influencers in CSR Endorsement: The Effect of Consumer Mimicry on CSR Behaviors and Consumer Relationships. In *Social Science Computer Review*.
<https://doi.org/10.1177/0894439320987184>
- Cheng, Y., Chen, Y.-R. R., & Hung-Baesecke, C. F. (2021b). Social Media Influencers in CSR Endorsement: The Effect of Consumer Mimicry on CSR Behaviors and Consumer Relationships. *Social Science Computer Review*.
<https://doi.org/10.1177/0894439320987184>
- Chi, T., Ganak, J., Summers, L., Adesanya, O., McCoy, L., Liu, H., & Tai, Y.-N. (2021). Understanding Perceived Value and Purchase Intention Toward Eco-Friendly Athleisure Apparel: Insights From U.S. Millennials. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su13147946>
- Chiu, J.-Z., & Hsieh, C.-C. (2021). A Systematic Literature Review of the Roles, Financing Mechanisms, and Working Capital Under Supply Chain Finance. *International Journal of Management Economics and Social Sciences*.
<https://doi.org/10.32327/ijmess/10.2-3.2021.8>
- Christopher, M., & Gaudenzi, B. (2018). Managing Risks in Sustainable Supply Chains. *Sinergie Italian Journal of Management*. <https://doi.org/10.7433/s96.2015.04>
- Cooper, M. (2024). *Exploring the Role of Stakeholder Collaboration in Sustainable Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4286600/v1>
- Costa, J. (2021). Carrots or Sticks: Which Policies Matter the Most in Sustainable Resource Management? *Resources*. <https://doi.org/10.3390/resources10020012>
- Cubillas-Para, C., Solano, E. T., & Guijarro, A. M. (2023). How Do the Perception of the Technological and Symbolic Dimensions and the Social Context Affect the Green Consumer Adoption Process of Eco-innovations? *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3614>
- Cutinha, Z. P., & Mokshagundam, S. S. (2024). Sustainability Practices in E-Commerce: Opportunities and Challenges for Digital Marketers. In *International Journal of Research Publication and Reviews*.
<https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0224.0435>
- da Silva, B. M., Lombardo Ferreira, D. H., & Rosa Georges, M. R. (2023). Analysis of Sustainable Practices Adopted Within the Supply Chain Under the Sustainable

- Development Perspective. *Journal on Innovation and Sustainability Risus*.
<https://doi.org/10.23925/2179-3565.2023v14i1p140-152>
- Darnall, N., Ji, H., & Vázquez-Brust, D. (2016). Third-Party Certification, Sponsorship, and Consumers' Ecolabel Use. In *Journal of Business Ethics*.
<https://doi.org/10.1007/s10551-016-3138-2>
- Da-wei, Z., Huang, X., Wen, Y., Trivedi, P., & Joghee, S. (2021). Sustainable Circular Business Model for Transparency and Uncertainty Reduction in Supply Chain Management. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*.
<https://doi.org/10.3390/jtaer16040054>
- de Pacheco, D. A. (2020). Um Panorama Sobre a Inovação Sustentável Nas Pequenas E Médias Empresas: Revisão Da Literatura E Principais Desafios. *Journal on Innovation and Sustainability Risus*. <https://doi.org/10.23925/2179-3565.2020v11i2p44-60>
- DEGLER, T., Agarwal, N., Nylund, P. A., & Brem, A. (2021). Sustainable Innovation Types: A Bibliometric Review. *International Journal of Innovation Management*.
<https://doi.org/10.1142/s1363919621500961>
- Dewick, P. M., & Foster, C. (2018). Focal Organisations and Eco-innovation in Consumption and Production Systems. In *Ecological Economics*.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.012>
- Diksita Kinasih, I. A., Ngurah Widagda, I. Gst., Rahyuda, I. K., & Suparna, G. (2023). Effect of Green Marketing and Corporate Social Responsibility on Purchase Decisions Mediated by Brand Image (Study on Consumers of Avoskin Skincare Products in Denpasar City). *European Journal of Business Management and Research*. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.4.2081>
- Domaracká, L., Kowal, B., Matušková, S., Čulková, K., & Taušová, M. (2025). Comparative Analysis of Eco-Innovation Index—A Case Study of Slovakia, Czech Republic, and Poland. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su17135797>
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Παπαδόπουλος, Θ., & Wamba, S. F. (2017). World Class Sustainable Supply Chain Management: Critical Review and Further Research Directions. In *The International Journal of Logistics Management*.
<https://doi.org/10.1108/ijlm-07-2015-0112>
- Durmaz, N., & Budak, A. (2022). Analysing Key Barriers to Industry 4.0 for Sustainable Supply Chain Management. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*.
<https://doi.org/10.3233/jifs-220732>
- El Din, M. S., Masengu, R., & Bentley, Y. (2023). *The Role of Supply Chain Control Towers in Facilitating Sustainable Supply Chain Management Practices*.
<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0019-0.ch016>
- Elbary, R. A., Elbarky, S., Elgamal, S., & Obrecht, M. (2022). Analysing the Barriers of Sustainable Supply Chain in Fashion Sector: A Review. *International Business Logistics*. <https://doi.org/10.21622/ibl.2022.02.1.041>
- Eyo-Udo, N. L., Odimarha, A. C., & Ejairu, E. (2024a). Sustainable and Ethical Supply Chain Management: The Role of HR in Current Practices and Future Directions. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*.
<https://doi.org/10.30574/msarr.2024.10.2.0058>
- Eyo-Udo, N. L., Odimarha, A. C., & Ejairu, E. (2024b). Sustainable and Ethical Supply Chain Management: The Role of HR in Current Practices and Future Directions. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*.
<https://doi.org/10.30574/msarr.2024.10.2.0058>
- Faisal, F. F., Muhammad, K., & Ghani, E. K. (2022). The Effect of Innovation in Business Model, Services and Technology on Firm Sustainability: An Examination

- Using Triple Bottom Line Theory. *The Economics and Finance Letters*.
<https://doi.org/10.18488/29.v9i2.3095>
- Fang, L., & Ge, H. (2023). Research on Traceability of Agricultural Product Supply Chain Information. *Academic Journal of Science and Technology*.
<https://doi.org/10.54097/ajst.v5i1.5470>
- Farooque, M., Zhang, A., Thürer, M., Qu, T., & Huisingh, D. (2019a). Circular Supply Chain Management: A Definition and Structured Literature Review. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.303>
- Farooque, M., Zhang, A., Thürer, M., Qu, T., & Huisingh, D. (2019b). Circular Supply Chain Management: A Definition and Structured Literature Review. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.303>
- Feng, W., & Xiong, Z. (2020). *Review of Sustainable Supply Chain Performance Evaluation*. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200306.034>
- Fenisa, D., & Santosa, W. (2024). The Role of Big Data in Circular Supply Chain Practices and Corporate Sustainability Performance. *Widya Cipta - Jurnal Sekretari Dan Manajemen*. <https://doi.org/10.31294/widyacipta.v8i1.16568>
- Ferranty Lennan, M. L., Tiago, E. F., & Costa Pereira, C. E. (2021). Technological and Non-Technological Trends in Fashion Eco-Innovations. *Innovation & Management Review*. <https://doi.org/10.1108/inmr-12-2020-0177>
- Ferreira Alves, A. P., Schultz, G., & de Barcellos, M. D. (2019). Understanding Sustainable Supply Chain Coordination: A Review of Publications in Brazilian Journals. *Revista Ciências Administrativas*. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2018.6612>
- Fitz-Oliveira, M., & Wasgen, A. M. (2023). Innovation Capability And sustainability: A bibliometric Analysis. *Technological Sustainability*.
<https://doi.org/10.1108/techs-06-2022-0027>
- Forcadell, F. J., Aracil, E., & Mellina, F. Ú. (2019). The Influence of Innovation on Corporate Sustainability in the International Banking Industry. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su11113210>
- Frempong, M. F., Mu, Y., Adu-Yeboah, S. S., Hossin, M. A., & Adu-Gyamfi, M. (2021). Corporate Sustainability and Firm Performance: The Role of Green Innovation Capabilities and Sustainability-Oriented Supplier–Buyer Relationship. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su131810414>
- G. Eusebio, E. J. (2024). How Eco-Innovation Affects Sustainable Performance: A Systematic Review. *Multidisciplinary Reviews*.
<https://doi.org/10.31893/multirev.2025166>
- Galanton, N. (2024). The Circular Supply Chain: A Paradigm Shift Towards Sustainable Resource. *Vector European*. <https://doi.org/10.52507/2345-1106.2024-1.15>
- Gamboa Bernal, J. P., Orjuela Castro, J. A., & Moreno-Mantilla, C. E. (2020). The Sustainable Supply Chain: Concepts, Optimization and Simulation Models, and Trends. *Ingeniería*. <https://doi.org/10.14483/23448393.16926>
- Garcia-Buendia, N., Núñez-Merino, M., Fuentes, J. M., & Maqueira Marín, J. M. (2024). Squaring Circular Supply Chain Management: A Comprehensive Overview of Emerging Themes and Trends. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3932>
- García-Granero, E. M., Piedra-Muñoz, L., & Gómez, E. G. (2020). Multidimensional Assessment of Eco-Innovation Implementation: Evidence From Spanish Agri-Food Sector. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17041432>

- Ghadge, A., Er, M., Mogale, D. G., Choudhary, S., & Dani, S. (2020). Sustainability Implementation Challenges in Food Supply Chains: A Case of UK Artisan Cheese Producers. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3650876>
- Ghorbanzadeh, D., & Rahehagh, A. (2021). Emotional Brand Attachment and Brand Love: The Emotional Bridges in the Process of Transition From Satisfaction to Loyalty. *Rajagiri Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/ramj-05-2020-0024>
- Gibson, K. E., Sanders, C. E., Byrd, A. R., Lamm, K. W., & Lamm, A. J. (2023). The Influence of Sustainability on Identities and Seafood Consumption: Implications for Food Systems Education for Generation Z. *Foods*. <https://doi.org/10.3390/foods12101933>
- Globocnik, D., Rauter, R., & Baumgartner, R. J. (2019). Synergy or Conflict? The Relationships Among Organisational Culture, Sustainability-Related Innovation Performance, and Economic Innovation Performance. *International Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1142/s1363919620500048>
- Gong, Y., Xiao, J., Tang, X., & Li, J. (2023). How Sustainable Marketing Influences the Customer Engagement and Sustainable Purchase Intention? The Moderating Role of Corporate Social Responsibility. In *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1128686>
- Grochowski, M., Jabłonowska, A., Lagioia, F., & Sartor, G. (2021). Algorithmic Transparency and Explainability for EU Consumer Protection: Unwrapping the Regulatory Premises. *Cal*. <https://doi.org/10.33137/cal.v8i1.36279>
- Grymshi, D., Cebada, E. C., Elghannam, A., Díaz, F. J. M., & Díaz-Caro, C. (2021). Understanding Consumer Attitudes Towards Ecolabeled Food Products: A Latent Class Analysis Regarding Their Purchasing Motivations. In *Agribusiness*. <https://doi.org/10.1002/agr.21714>
- Guo, W. (2023). Exploring the Role of Information Technology in Implementing Integrated Green Supply Chain Management in China. *Journal of Digitainability Realism & Mastery (Dream)*. <https://doi.org/10.56982/dream.v2i01.111>
- Gupta, R. (2024). *Examining the Impact of Green Logistics Practices on Supply Chain Resilience*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4284160/v1>
- G.Yogindra, P., & Vijaya, G. S. (2022). A Systematic Literature Review of Strategic Partnership in Sustainable Supply Chain - Indian Aerospace Industries. *Ecs Transactions*. <https://doi.org/10.1149/10701.2315ecst>
- H Almutairi, Y. M. (2023). Sustainability of Supply Chain Unilever Case Study.
□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□. <https://doi.org/10.21608/ajme.2023.258370>
- Haddad, E., Al-Dwairi, R. M., Al-Freijat, S. Y., & Mansour, A. (2024). The Impact of Strategic and Innovativeness Entrepreneurship and Social Capital on Business Overall Performance Through Building a Sustainable Supply Chain Management at Jordan Private Universities. In *Uncertain Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.10.017>
- Hafeez, I., Maitlo, Q., Lashari, I. A., & Rehman, K. U. (2021). Nexus Among the Hofstede Cultural Dimensions and Consumer Brand Loyalty: Empirical Evidence From Pakistan. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*. <https://doi.org/10.26710/jbsee.v7i4.2066>
- Hajdukiewicz, A., & Pera, B. (2024). Eco-Innovation Performance in the European Union Economies: Perspective on Outcomes. *International Entrepreneurship Review*. <https://doi.org/10.15678/ier.2024.1003.02>

- Han, H., Youm, J., Tucker, C., Teal, C. R., Rougas, S., Park, Y. S., Mooney, C. J., Hanson, J. L., & Berry, A. (2022). Research Methodologies in Health Professions Education Publications: Breadth and Rigor. *Academic Medicine*.
<https://doi.org/10.1097/acm.0000000000004911>
- Han, S. (2023). The Effects of Corporate Philanthropy Communication Perception Variables on Brand Equity and Consumer Loyalty. *Business Communication Research and Practice*. <https://doi.org/10.22682/bcrp.2023.6.1.24>
- Hanaysha, J. R. (2018). An Examination of the Factors Affecting Consumer's Purchase Decision in the Malaysian Retail Market. *Psu Research Review*.
<https://doi.org/10.1108/prr-08-2017-0034>
- Haryeni, H., Agus, T., & Yendra, N. (2022). Pengaruh Kualitas Produk, Brand Image Dan Kepuasan Konsumen Terhadap Loyalitas Pelanggan Kartu Tri. *Jurnal Ekonomika Dan Bisnis (Jebs)*. <https://doi.org/10.47233/jebs.v2i1.58>
- Hasbullah, N. N., Sulaiman, Z., & Mas'od, A. (2020). The Effect of Perceived Value on Sustainable Fashion Consumption in the Era of Covid-19: A Proposed Conceptual Framework. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v10-i8/7645>
- Hastig, G. M., & Sodhi, M. S. (2020). Blockchain for Supply Chain Traceability: Business Requirements and Critical Success Factors. *Production and Operations Management*. <https://doi.org/10.1111/poms.13147>
- Hazen, B. T., Russo, I., Confente, I., & Pellathy, D. (2020). Supply Chain Management for Circular Economy: Conceptual Framework and Research Agenda. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-12-2019-0332>
- Herath, S. K., & Thomas, N. (2025). *Sustainable Supply Chain Strategies for the Modern Workforce*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8824-2.ch011>
- Hiluey Agra, F. M., & Cândido, G. A. (2024). Level of Maturity in Sustainable Innovation Practices: An Application of the Eco-Mi Model in a Red Ceramics Company. *Revista De Gestão Social E Ambiental*.
<https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-060>
- Holloway, S. (2024a). *Exploring Consumer Trust in Supply Chain Certifications and Its Impact on Marketing Effectiveness*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1393.v1>
- Holloway, S. (2024b). *How Supply Chain Innovations Drive Marketing Differentiation: A Qualitative Analysis of Consumer Goods Companies*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1613.v1>
- Holloway, S. (2024c). *Influence of Ethical Supply Chain Practices on Brand Equity: A Qualitative Study of Consumer Perspectives*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1502.v1>
- Holloway, S. (2024d). *Narratives of Transparency: How Supply Chain Communication Shapes Brand Image in Marketing*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1124.v1>
- Holloway, S. (2024e). *Perceptions of Supply Chain Sustainability and Its Influence on Consumer Buying Decisions*. <https://doi.org/10.20944/preprints202406.1483.v1>
- Holloway, S. (2024f). *Sustainable Supply Chains and Green Marketing: A Qualitative Examination of Consumer Responses*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1701.v1>
- Holloway, S. (2024g). *Unveiling Customer Perceptions: A Qualitative Study on the Role of Supply Chain Transparency in Brand Trust*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1738.v1>

- Holloway, S. (2024h). *Unveiling Customer Perceptions: A Qualitative Study on the Role of Supply Chain Transparency in Brand Trust*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1738.v1>
- Huan, X., & Yu, D. (2020). Achieving Sustainable Competitive Advantage Through Intellectual Capital and Corporate Character: The Mediating Role of Innovation. *Problemy Ekorozwoju*. <https://doi.org/10.35784/pe.2020.1.04>
- Huma, S., Ahmed, W., & Zaman, S. U. (2023). The Impact of Supply Chain Quality Integration on a Firm's Sustainable Performance. *The TQM Journal*.
<https://doi.org/10.1108/tqm-05-2022-0167>
- Iñigo, E. A., & Albareda, L. (2019). Sustainability Oriented Innovation Dynamics: Levels of Dynamic Capabilities and Their Path-Dependent and Self-Reinforcing Logics. *Technological Forecasting and Social Change*.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.11.023>
- Ishak, N. F., & Thiruchelvam, V. (2023). Sustainable Innovations in Malaysia's Public Procurement: Strategic Policy Initiatives and Coherences. *International Journal of Innovation Science*. <https://doi.org/10.1108/ijis-08-2022-0144>
- Ji, T., Goyal, S. B., & Sampathkumar, A. (2022). A Regulated Anticounterfeiting Traceability Metamodel Based on Blockchain in Supply Chain in the Era of IR 4.0. *Journal of Nanomaterials*. <https://doi.org/10.1155/2022/4305966>
- Johl, S. K., & Toha, M. A. (2021). The Nexus Between Proactive Eco-Innovation and Firm Financial Performance: A Circular Economy Perspective. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su13116253>
- Joseph, L. (2025). Impact of Ethical Marketing: A Study on Relationship Between Ethical Marketing and Consumer Behavior. In *International Journal on Science and Technology*.
- Juan, S.-J., Li, E. Y., & Hung, W.-H. (2021). An Integrated Model of Supply Chain Resilience and Its Impact on Supply Chain Performance Under Disruption. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-03-2021-0174>
- Kang, M., Yang, M. G., Park, Y., & Huo, B. (2018). Supply Chain Integration and Its Impact on Sustainability. *Industrial Management & Data Systems*.
<https://doi.org/10.1108/imds-01-2018-0004>
- Karim, Md. R., Ahammed, T., Hossen, S., Sakib, N., & Mohaimin, S. M. (2021). Challenges to Sustainable Supply Chain Management and Their Interrelation in the Apparel Sector of Bangladesh: A Dematel Approach. *European Scientific Journal Esj*. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n15p409>
- Kawalla, C., Ligarski, M. J., & Höck, M. (2019). Supply Chain Quality Management of Automotive 2 Components. *Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series*. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2019.133.6>
- Kebe, S. A. (2025). Integrating Sustainability in Supply Chain Management: Exploring the Impact of Sustainable Practices on Organizational Sustainability Within Manufacturing Companies in Sierra Leone. *International Journal of Science and Research Archive*. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2025.14.2.0262>
- Khan, A., Chen, C., Suanpong, K., Ruangkanjanases, A., Kittikowit, S., & Chen, S. (2021). The Impact of CSR on Sustainable Innovation Ambidexterity: The Mediating Role of Sustainable Supply Chain Management and Second-Order Social Capital. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su132112160>
- Khanfar, A. A., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Senali, M. G., & Fathi, M. (2021). Applications of Blockchain Technology in Sustainable Manufacturing and Supply

- Chain Management: A Systematic Review. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su13147870>
- Khokhar, M., Hou, Y., Rafique, M. A., & Iqbal, N. (2020). Evaluating the Social Sustainability Criteria of Supply Chain Management in Manufacturing Industries: A Role of BWM in McDm. *Problemy Ekorozwoju*.
<https://doi.org/10.35784/pe.2020.2.18>
- Kiran, M. B. (2021). *The Influence of Digitization on Supply Chain Sustainable Performance*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6874-3.ch005>
- Kneipp, J. M., Gomes, C. M., Kruglianskas, I., Motke, F. D., & Frizzo, K. (2021). Sustainable Innovation Practices and the Degree of Innovation of Business Models in Brazilian Industrial Companies. *World Journal of Science Technology and Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1108/wjstsd-02-2021-0019>
- Kot, S. (2018). Sustainable Supply Chain Management in Small and Medium Enterprises. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su10041143>
- Krimi, I., Bahou, Z., & Al-Aomar, R. (2024). Resilient and Sustainable B2B Chemical Supply Chain Capacity Expansions: A Systematic Literature Review. *Journal of Business and Industrial Marketing*. <https://doi.org/10.1108/jbim-01-2024-0017>
- Kusi-Sarpong, S., Gupta, H., & Sarkis, J. (2019). A supply chain sustainability innovation framework and evaluation methodology. *International Journal of Production Research*, 57(7), 1990–2008.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1518607>
- Kusumastuti, R. Y., Mulyati, H., & Suprayitno, G. (2021). Disclosure Integration of Lean Six Sigma Principles in Sustainable Supply Chain in Poultry Industry. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (Ijse)*.
<https://doi.org/10.31538/ijse.v4i1.1706>
- Laari, S., Töyli, J., & Ojala, L. (2018). The Effect of a Competitive Strategy and Green Supply Chain Management on the Financial and Environmental Performance of Logistics Service Providers. *Business Strategy and the Environment*.
<https://doi.org/10.1002/bse.2038>
- Larsson, S. (2018). Algorithmic Governance and the Need for Consumer Empowerment in Data-Driven Markets. *Internet Policy Review*.
<https://doi.org/10.14763/2018.2.791>
- Lauwrensia, A. P., & Ariestya, A. (2022). The Green Storytelling Marketing: Influencing Consumer Purchase Decision Through Environmental Consciousness. *Jurnal Komunikasi Profesional*. <https://doi.org/10.25139/jkp.v6i1.4390>
- Lazarenko, Y., Garafonova, O., Marhasova, V., & Grigashkina, S. (2021). Gaining a Competitive Advantage Through Sustainability Strategy: Managerial Applications for the Mining Sector. *E3s Web of Conferences*.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127803036>
- Le, T. T. (2022). Linking Big Data, Sustainable Supply Chain Management And corporate Performance: The moderating Role of Circular Economy Thinking. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-01-2022-0011>
- Lee, Y., & Lin, C. A. (2021). The Effects of a Sustainable vs Conventional Apparel Advertisement on Consumer Perception of CSR Image and Attitude Toward the Brand. In *Corporate Communications an International Journal*.
<https://doi.org/10.1108/ccij-05-2021-0051>
- Li, F., & Zhang, H. (2022). How the “Absorption Processes” of Urban Innovation Contribute to Sustainable Development—A Fussy Set Qualitative Comparative

- Analysis Based on Seventy-Two Cities in China. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su142315569>
- Li, J., Chen, C., Wu, C.-H., Hung, H.-C., & Lin, C. (2020). How Do Partners Benefit From IT Use in Supply-Chain Management: An Empirical Study of Taiwan's Bicycle Industry. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12072883>
- Li, L., Zhang, Y., Hsu, C., Vinh, N. T., Tran, K. N., & Ngo, T. Q. (2023). The Impact of Eco-Innovation and Economic Growth on Carbon Emission: Evidence Using Novel QARDL Approach. *Energy & Environment*.
<https://doi.org/10.1177/0958305x231184552>
- Li, Z., & Luo, F. (2024). Application and Value of Internet of Things in Enterprise Supply Chain Management. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*. <https://doi.org/10.3233/jcm-247499>
- Liao, Z. (2018). Corporate Culture, Environmental Innovation and Financial Performance. *Business Strategy and the Environment*.
<https://doi.org/10.1002/bse.2186>
- Lin, Y., Tseng, T. H., Chang, A., & Yang, C. (2022). A Value Adoption Approach to Sustainable Consumption in Retail Stores. *International Journal of Retail & Distribution Management*. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-07-2021-0326>
- Liu, R., Wu, L., Shan, L., & Li, H. (2014). Consumer's Risk Perception of Genetically Modified Food and Its Influencing Factors: Based on the Survey in Jiangsu Province, China. In *The Open Biotechnology Journal*.
<https://doi.org/10.2174/187407070140801030>
- Liu, S., & Luo, H. (2023). Examining Public Perceptions of Algorithm Transparency: An Empirical Analysis. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*.
<https://doi.org/10.54254/2753-7048/21/20230108>
- Lopes Jabbour, A. B., Chiappetta Jabbour, C. J., Hingley, M., Vilalta-perdomo, E. L., Ramsden, G., & Twigg, D. (2020). Sustainability of Supply Chains in the Wake of the Coronavirus (COVID-19/SARS-CoV-2) Pandemic: Lessons and Trends. *Modern Supply Chain Research and Applications*. <https://doi.org/10.1108/mscra-05-2020-0011>
- Luo, J. (2023). Sustainable Supply Chain Strategies in E-Commerce: Case Studies of Amazon and Cainiao. *Advances in Economics Management and Political Sciences*.
<https://doi.org/10.54254/2754-1169/65/20231629>
- Ma, J.-Y., Shi, L., & Kang, T.-W. (2022). The Effect of Digital Transformation on the Pharmaceutical Sustainable Supply Chain Performance: The Mediating Role of Information Sharing and Traceability Using Structural Equation Modeling. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su15010649>
- Mačiulytė-Šniukienė, A., & Sekhniashvili, D. (2021). The Eco-Innovation Impact on Economic and Environmental Performance of EU Member States. *Business Management and Economics Engineering*.
<https://doi.org/10.3846/bmee.2021.14497>
- Madhani, R., Sutrisno, S., & Prihatiningtias, Y. W. (2025). Exploring the Impact of CSR on Sustainability Performance: The Role of GSCM as a Mediator. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*. <https://doi.org/10.22219/jrak.v15i1.37243>
- Maduranga Arachchi, H. A. D., & Mendis, T. (2021). The Impact of Perceived Corporate Social Responsibility on Purchase Intention: Mediating Role of Brand Attitude and Moderating Role of Generation X & Y. *Sri Lanka Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.4038/sljmuok.v7i3.82>
- Maimunah, S., Maisyura, M., Nainggolan, K. K., & Nisa, N. (2024). The Influence of Green Marketing Communication and Brand Credibility Through the Mediation of

- Environmental Attitudes and Moderation of Income Levels on Purchasing Decisions of Green Marketing Products in Aceh. *Journal of Ecohumanism*. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.4720>
- Malvestiti, R., ESTEVES, D. B. L., & Dandolini, G. A. (2021). Absorptive Capacity as Feedback on the Sustainability of Organizations. In *Ram Revista De Administração Mackenzie*. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramr210073>
- Marrucci, L., Daddi, T., & Iraldo, F. (2021). The Circular Economy, Environmental Performance and Environmental Management Systems: The Role of Absorptive Capacity. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/jkm-06-2021-0437>
- Marwan Khamis, A., & Rozilah. (2024). Framework for Sustainable Supply Chain Management by Integrated Environmental Drivers, Practices and Performance Outcome. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*. <https://doi.org/10.56726/irjmets60987>
- Maula, M., & Stam, W. (2019). Enhancing Rigor in Quantitative Entrepreneurship Research. *Entrepreneurship Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1177/1042258719891388>
- Michalski, M., Botella, J. L. M., & Piedra, W. G. (2023). Eco-Innovation and Performance of SMEs in Ecuador. In *Academia Revista Latinoamericana De Administración*. <https://doi.org/10.1108/arla-08-2022-0164>
- Mishra, N., Singh, A., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2017). Interpretive Structural Modelling and Fuzzy MICMAC Approaches for Customer Centric Beef Supply Chain: Application of a Big Data Technique. In *Production Planning & Control*. <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1336789>
- Mokhtar, A. R. M., Genovese, A., Brint, A., & Kumar, N. (2019). Supply Chain Leadership: A Systematic Literature Review and a Research Agenda. In *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.04.001>
- Moktadir, Md. A., Ali, S. M., Rajesh, R., & Paul, S. K. (2018a). Modeling the Interrelationships Among Barriers to Sustainable Supply Chain Management in Leather Industry. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.245>
- Moktadir, Md. A., Ali, S. M., Rajesh, R., & Paul, S. K. (2018b). Modeling the Interrelationships Among Barriers to Sustainable Supply Chain Management in Leather Industry. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.245>
- Moktadir, Md. A., Rahman, T., Rahman, Md. H., Ali, S. M., & Paul, S. K. (2018). Drivers to Sustainable Manufacturing Practices and Circular Economy: A Perspective of Leather Industries in Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.063>
- Montag, L., & Pettau, T. (2022). Process Performance Measurement Framework for Circular Supply Chain: An Updated SCOR Perspective. *Circular Economy*. <https://doi.org/10.55845/kaiz3670>
- Mousavi, S., Bossink, B., & Vliet, M. van. (2018). Dynamic Capabilities and Organizational Routines for Managing Innovation Towards Sustainability. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.215>
- Mukhamedjanova, K. A. (2020). Concept of Supply Chain Management. *Journal of Critical Reviews*. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.02.139>
- Munodawafa, R. T., & Johl, S. K. (2021). Measurement Development for Eco-Innovation Capabilities of Malaysian Oil and Gas Firms. *International Journal of*

- Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/ijppm-07-2020-0404>
- Murugaiyan, S., Krishnaraj, N., Savaridassan, P., & Maranco, M. (2025). *Data-Driven Strategies for Energy Forecasting in Sustainable Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7984-4.ch024>
- Nakhaeinejad, M., Dehghan, A., & Vaziri, N. S. (2025). Developing a Supply Chain Coordination Model Through a Revised Revenue Sharing Contract: Incorporating Sales Efforts and Green Quality Considerations. *International Journal of Production Management and Engineering*. <https://doi.org/10.4995/ijpme.2025.20402>
- Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2019). Drivers and Barriers for Implementation and Improvement of Sustainable Supply Chain Management. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.1998>
- Nasir Rakib, M. A., Chang, H. J., & Jones, R. P. (2022). Effective Sustainability Messages Triggering Consumer Emotion and Action: An Application of the Social Cognitive Theory and the Dual-Process Model. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14052505>
- Nath, V., & Agrawal, R. (2022). Barriers to Consumer Adoption of Sustainable Products – An Empirical Analysis. In *Social Responsibility Journal*. <https://doi.org/10.1108/srj-12-2020-0495>
- Navas, R., Chang, H. J., Khan, S., & Chong, J. W. (2021). Sustainability Transparency and Trustworthiness of Traditional and Blockchain Ecolabels: A Comparison of Generations X and Y Consumers. In *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13158469>
- Nemeth, A. N. (2022). Consumer Innovativeness: Cross-Cultural Differences and Influence on Acceptance of Product Service Systems. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.34190/ecie.17.1.469>
- Nichols, B. S., Stolze, H. J., & Kirchoff, J. F. (2019). Spillover Effects of Supply Chain News on Consumers' Perceptions of Product Quality: An Examination Within the Triple Bottom Line. In *Journal of Operations Management*. <https://doi.org/10.1002/joom.1033>
- Ningrum, N. K., Kusumawardani, R., & Kurniawan, I. S. (2020). University Branding: Different Roles of Brand Personality and Satisfaction. *Jurnal Siasat Bisnis*. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol24.iss1.art5>
- Novitasari, M., Wijaya, A. L., Agustin, N. M., Gunardi, A., & Dana, L. (2022). Corporate Social Responsibility and Firm Performance: Green Supply Chain Management as a Mediating Variable. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2353>
- Nurhilalia, N., & Saleh, Y. (2024). The Impact of Consumer Behavior on Consumer Loyalty. *Golden Ratio of Mapping Idea and Literature Format*. <https://doi.org/10.52970/grmilf.v4i2.357>
- Onukwulu, E. C., Agho, M. O., & Eyo-Udo, N. L. (2021). Framework for Sustainable Supply Chain Practices to Reduce Carbon Footprint in Energy. *Open Access Research Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.53022/oarjst.2021.1.2.0032>
- Onukwulu, E. C., Dienagha, I. N., Digitemie, W. N., Egbumokei, P. I., & Oladipo, O. T. (2025). Sustainable Procurement and Supply Chain Management in Geothermal Energy and Environmental Projects. *Engineering and Technology Journal*. <https://doi.org/10.47191/etj/v10i01.16>

- Orellano, M., Lambey-Checchin, C., Medini, K., & Neubert, G. (2021a). A Methodological Framework to Support the Sustainable Innovation Development Process: A Collaborative Approach. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13169054>
- Orellano, M., Lambey-Checchin, C., Medini, K., & Neubert, G. (2021b). A Methodological Framework to Support the Sustainable Innovation Development Process: A Collaborative Approach. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13169054>
- Orr, S., & Jadhav, A. (2018). Creating a Sustainable Supply Chain: The Strategic Foundation. *Journal of Business Strategy*. <https://doi.org/10.1108/jbs-11-2017-0157>
- Oyedijo, A., Kusi-Sarpong, S., Mubarik, M. S., Khan, S. A., & Utulu, K. (2023). Multi-Tier Sustainable Supply Chain Management: A Case Study of a Global Food Retailer. *Supply Chain Management an International Journal*. <https://doi.org/10.1108/scm-05-2022-0205>
- Özbekler, T. M., & Öztürkoğlu, Y. (2020). Analysing the Importance of Sustainability-oriented Service Quality in Competition Environment. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.2449>
- Öztürkoğlu, Y., Sari, F. Ö., & SAYGILI, E. (2019). A New Holistic Conceptual Framework for Sustainability Oriented Hospitality Innovation With Triple Bottom Line Perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. <https://doi.org/10.1108/jhtt-02-2019-0022>
- Pal, K. (2023). *Drivers of Sustainable Supply Chain Management Using Internet of Things-Based Blockchain Technology*. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9062-4.ch010>
- Paloviita, A. (2010). Consumers' Sustainability Perceptions of the Supply Chain of Locally Produced Food. In *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su2061492>
- Pan, X., Sinha, P., & Chen, X. (2020). Corporate Social Responsibility and Eco-innovation: The Triple Bottom Line Perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2043>
- Paparoidamis, N. G., & Huong Tran, T. T. (2019). Making the World a Better Place by Making Better Products. *European Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1108/ejm-11-2017-0888>
- Patel, V., Bhatt, P., & Doshi, J. A. (2025). Identifying and Prioritizing Barriers to Circular Supply Chain Management Adoption in Indian Manufacturing: A Fuzzy AHP-Based Analysis. *Int. J. Environ. Sci*. <https://doi.org/10.64252/jhzbzah87>
- Paul, P. O., Aderoju, A. V., Shitu, K., Ononiwu, M. I., Igwe, A. N., Ofodile, O. C., & Ewim, C. P.-M. (2024). Blockchain for Sustainable Supply Chains: A Systematic Review and Framework for SME Implementation. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*. <https://doi.org/10.30574/wjaets.2024.13.1.0503>
- Pavićević, A., Đoković, G., Pušara, A., & Virijević Jovanović, S. (2023). Sustainable Entrepreneurship and Logistics in Retail Sector. *Ecologica*, 30(110), 231–238. <https://doi.org/10.18485/ecologica.2023.30.110.9>
- Perales, D. P., Verdecho, M.-J., & Valero, F. A. (2019). *Enhancing the Sustainability Performance of Agri-Food Supply Chains by Implementing Industry 4.0*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28464-0_43
- Pérez, R. C., Dolz, C., Miquel Romero, M. J., & Sánchez-García, I. (2018). How Social, Environmental, and Economic CSR Affects Consumer-perceived Value: Does

- Perceived Consumer Effectiveness Make a Difference? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.1490>
- Pichlak, M., & Szromek, A. R. (2021). Eco-Innovation, Sustainability and Business Model Innovation by Open Innovation Dynamics. In *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020149>
- Pincheira, M., Ali, M. S., Vecchio, M., & Giaffreda, R. (2018). *Blockchain-Based Traceability in Agri-Food Supply Chain Management: A Practical Implementation*. <https://doi.org/10.1109/iot-tuscany.2018.8373021>
- Pontieri, P., Mennini, F. S., Magni, D., Fiano, F., Scuotto, V., Papa, A., Aletta, M., & Giudice, L. Del. (2021). Sustainable Open Innovation for the Agri-Food System: Sorghum as Healthy Food to Deal With Environmental Challenges. In *British Food Journal*. <https://doi.org/10.1108/bfj-07-2021-0732>
- Popovich, D., & Frias, K. M. (2023). Examining Legislation and Trends in Healthcare Pricing: A Research Agenda for Consumer Well-being. *Journal of Consumer Affairs*. <https://doi.org/10.1111/joca.12551>
- Potter, C., Bastounis, A., Hartmann-Boyce, J., Stewart, C., Frie, K., Tudor, K., Bianchi, F., Cartwright, E., Cook, B., Rayner, M., & Jebb, S. A. (2021). The Effects of Environmental Sustainability Labels on Selection, Purchase, and Consumption of Food and Drink Products: A Systematic Review. In *Environment and Behavior*. <https://doi.org/10.1177/0013916521995473>
- Potter, C., Pechey, R., Clark, M., Frie, K., Bateman, P., Cook, B., Stewart, C., Piernas, C., Lynch, J., Rayner, M., Poore, J., & Jebb, S. A. (2024). Effects of Environmental Impact Labels on the Sustainability of Food Purchases: A Randomised Controlled Trial in an Experimental Online Supermarket. In *Plos One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309386>
- Prado, N. M., de Silva, M. H., Kikuti Kaneko, C. S., da Silva, D. V., Giusti, G., Barrera Saavedra, Y. M., & Lopes Silva, D. A. (2022). Sustainability in Fashion Retail: Literature Review and Bibliometric Analysis. *Gestão & Produção*. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2022v29e13322>
- Probojakti, W., Utami, H. N., Prasetya, A., & Riza, M. (2024). Driving Sustainable Competitive Advantage in Banking: The Role of Transformational Leadership and Digital Transformation in Organizational Agility and Corporate Resiliency. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.4005>
- Pu, G., Qiao, W., & Feng, Z. P. (2023). Antecedents and Outcomes of Supply Chain Resilience: Integrating Dynamic Capabilities and Relational Perspective. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12473>
- Purwandaru, F. Z., Santosa, W., & SD, T. (2023). Analysis of the Influence of Strategic and Operational Factors on Company Competitiveness. *Global Research Review in Business and Economics*. <https://doi.org/10.56805/grrbe.23.9.5.33>
- Purwanto, E., & Bernice Purwanto, A. D. (2020). An Investigative Study on Sustainable Competitive Advantage of Manufacture Companies in Indonesia. *Verklas Teorija Ir Praktika*. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.12256>
- Putri, H. (2021). The Effect of Lean Practices on Organizational Sustainability Through Green Supply Chain Management as Intervening Variables (Study on the Palm Oil Industry in North Sumatra Province). *Journal of Economics Finance and Management Studies*. <https://doi.org/10.47191/jefms/v5-i1-15>
- Qiao, S., & Wang, Q. (2021). The Effect of Relational Capital on Organizational Performance in Supply Chain: The Mediating Role of Explicit and Tacit Knowledge Sharing. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su131910635>

- Ralison Avotra, A. A., Ye, C., Xu, W., Jiang, M., & Sandra Marcelline, T. R. (2021). Struggling With Business Corporate Cynical Impression? Powerful Methods of CSR to Enhance Corporate Image and Consumer Purchase Intention. *Frontiers in Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.726727>
- Rasanjale, D. D. Y., Dissanayake, W., Rajapaksha, R. P. C. V., Manathunga, M. D. V. O., Weerabandara, H. M. K. D., & Bhagya, W. A. S. (2025). *Plant-Based Meat Alternatives in Organic and Sustainable Food Systems: A Systematic Review of Consumer Perceptions*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7017551/v1>
- Reynolds, S. (2024a). *Barriers to Adopting Green Supply Chain Practices: Perspectives From Industry Leaders*. <https://doi.org/10.20944/preprints202406.1313.v1>
- Reynolds, S. (2024b). *Consumer Perceptions of Ethical Supply Chains and Their Effect on Brand Loyalty*. <https://doi.org/10.20944/preprints202406.1074.v1>
- Roy, V. (2021). Contrasting Supply Chain Traceability and Supply Chain Visibility: Are They Interchangeable? *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-05-2020-0214>
- Ruíz Orjuela, E. T., & Jaimes, W. A. (2024). Barriers and Enablers for Developing Sustainable Supply Chains in the Shipbuilding Industry. *Ciencia Y Tecnología De Buques*. <https://doi.org/10.25043/19098642.248>
- Ruiz-Benítez, R., López, C., & Real Fernández, J. C. (2019). Achieving Sustainability Through the Lean and Resilient Management of the Supply Chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijpdlm-10-2017-0320>
- Safuan, S., Subagyo, I., Cornellius, J., Muallifah, S., & Yusnaini, Y. (2024). The Influence of Risk Management and Social Sustainability on Supply Chain Integration and Performance in Multinational Companies in the Era of Globalization. *Jmm17 Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Manajemen*. <https://doi.org/10.30996/jmm17.v11i2.11758>
- Sáng, N. M. (2023). The Influence of Social Media Marketing on Brand Loyalty and Intention to Use Among Young Vietnamese Consumers of Digital Banking. *Innovative Marketing*. [https://doi.org/10.21511/im.19\(4\).2023.01](https://doi.org/10.21511/im.19(4).2023.01)
- Santos, L. P., & Proença, J. F. (2022). Developing Return Supply Chain: A Research on the Automotive Supply Chain. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14116587>
- Santos Silva, J. dos, & Alexandre Leite, M. S. (2024). Analysis of a Supply Chain in the Ceramic Sector: A Look at Business Processes. *Gestão & Produção*. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2024v31e12021>
- Sarfraz, M., Ivaşcu, L., Abdullah, M. I., Öztürk, İ., & Tariq, J. (2022). Exploring a Pathway to Sustainable Performance in Manufacturing Firms: The Interplay Between Innovation Capabilities, Green Process, Product Innovations and Digital Leadership. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14105945>
- Schulte, P. J., Goldberg, J. D., Oster, R. A., Ambrosius, W. T., Balmert, L. C., Cabral, H., Carter, R. E., Chen, Y., Desai, M., Li, D., Lindsell, C. J., Pomann, G., Slade, E., Tosteson, T. D., Fang, Y., & Spratt, H. (2024). Peer Review of Clinical and Translational Research Manuscripts: Perspectives From Statistical Collaborators. *Journal of Clinical and Translational Science*. <https://doi.org/10.1017/cts.2023.707>
- Sembiring, N., Tarigan, D. A.-F., Emmanuela, S. I., Sitohang, D. C., & Azman, M. (2025). Integrating Natural Resources and Technological Innovation for Sustainable Growth. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1445/1/012058>

- Septiani, T., & Persada, S. F. (2020). Analyzing Factors That Influence the Behavior Intention of Consumer in Purchasing the Surabaya Apartment. In *Iptek Journal of Proceedings Series*. <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2020i1.7993>
- Shafqat, S. Z., Mahmood, K., & Imran, M. (2023). Analyzing the Moderating Role of Employee Involvement in the Relationship Between Sustainable Supply Chain Practices and Sustainable Performance. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2023.1103.0652>
- Shahzad, M., Qu, Y., Zafar, A. U., Rehman, S. U., & Islam, T. (2020). Exploring the Influence of Knowledge Management Process on Corporate Sustainable Performance Through Green Innovation. In *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/jkm-11-2019-0624>
- Sheoran, M., & Kumar, D. (2020). Benchmarking the Barriers of Sustainable Consumer Behaviour. In *Social Responsibility Journal*. <https://doi.org/10.1108/srj-05-2020-0203>
- Shofiullah, S. (2024). Sustainable Supplier Selection in Indirect Procurement: Best Practices and Case Studies in Engineering. *GMJ*. <https://doi.org/10.62304/ijse.v1i04.189>
- Simanjuntak, M., Nafila, N. L., Yuliati, L. N., Johan, I. R., Najib, M., & Sabri, M. F. (2023). Environmental Care Attitudes and Intention to Purchase Green Products: Impact of Environmental Knowledge, Word of Mouth, and Green Marketing. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su15065445>
- Sindhu, M., Saleem, I., & Arshad, M. (2021). When Do Family Brand Personalities Lead to Brand Loyalty? A Study of Family-owned Fashion Retailers in Pakistan. *Global Business and Organizational Excellence*. <https://doi.org/10.1002/joe.22133>
- Singh, J., Singh, H., & Kumar, A. (2020). Impact of Lean Practices on Organizational Sustainability Through Green Supply Chain Management – An Empirical Investigation. *International Journal of Lean Six Sigma*. <https://doi.org/10.1108/ijlss-06-2017-0068>
- Sinoimeri, D., & Teta, J. (2024). Systematic Literature Review of Supply Chain Management. *Icbmeconf*. <https://doi.org/10.33422/icbmeconf.v1i1.195>
- Skowron-Grabowska, B., Wińcewicz-Bosy, M., Dymyt, M., Sadowski, A., Dymyt, T., & Wąsowska, K. (2022). Healthcare Supply Chain Reliability: The Case of Medical Air Transport. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074336>
- Ślęzak, M. (2020). Eco-Innovations and Their Role in Contemporary Business. *Journal of Corporate Responsibility and Leadership*. <https://doi.org/10.12775/jcrl.2020.004>
- Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2019). Research Opportunities in Supply Chain Transparency. *Production and Operations Management*. <https://doi.org/10.1111/poms.13115>
- Springmann, M. (2024). A Multicriteria Analysis of Meat and Milk Alternatives From Nutritional, Health, Environmental, and Cost Perspectives. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. <https://doi.org/10.1073/pnas.2319010121>
- Srivastava, B. (2022a). *Green Supply Chain Management Post-Covid-19 Pandemic*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9506-0.ch021>
- Srivastava, B. (2022b). *Green Supply Chain Management Post-Covid-19 Pandemic*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9506-0.ch021>
- Srivastava, P. (2025). Greenwashing vs. Green Trust: A Review Study of Consumer Perceptions and Responses to Sustainability Claims in Marketing. *International Journal for Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i04.52697>

- Stanco, M., Uliano, A., & Nazzaro, C. (2025). Exploring Italian Consumers' Perceptions of Cultivated Meat: Barriers, Drivers, and Future Prospects. *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu17193061>
- Steinhorst Kraetzig, E. R., Ávila, L. V., Sálvia, A. L., Bichueti, R. S., & Brandli, L. (2024). Opportunities and Challenges of Sustainable Innovation for Climate Change Mitigation in Companies: A Systematic Literature Review. *Environmental Quality Management*. <https://doi.org/10.1002/tqem.22284>
- Sternberg, H., Hofmann, E., & Roeck, D. (2020). The Struggle Is Real: Insights From a Supply Chain Blockchain Case. *Journal of Business Logistics*. <https://doi.org/10.1111/jbl.12240>
- Su, C., Tsai, C.-H., Chen, M., & Lv, W. Q. (2019). U.S. Sustainable Food Market Generation Z Consumer Segments. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11133607>
- Su, Z., Zhang, M., & Wu, W. (2021). Visualizing Sustainable Supply Chain Management: A Systematic Scientometric Review. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13084409>
- Süer, S. (2019). *Relationship Between Working Capital Management and Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8970-9.ch011>
- Suh, C. J., & Lee, I. (2018). An Empirical Study on the Manufacturing Firm's Strategic Choice for Sustainability in SMEs. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su10020572>
- Syed, M. W., Li, J. Z., Junaid, M., Xue, Y., & Ziaullah, M. (2019). An Empirical Examination of Sustainable Supply Chain Risk and Integration Practices: A Performance-Based Evidence From Pakistan. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11195334>
- Tahat, G. (2021). Knowledge Sharing, Organizational Capabilities, and Innovation Management to Sustain Competitive Advantage: A Qualitative Multi-Case Study. *Journal of Management Research*. <https://doi.org/10.5296/jmr.v13i1.18147>
- Thakur, M., Madhu, & Kumar, R. (2023). Analysing the Aspects of Sustainable Consumption and Impact of Product Quality, Perceived Value, and Trust on the Green Product Consumption. *International Social Science Journal*. <https://doi.org/10.1111/issj.12412>
- Theeraworawit, M., Suriyankietkaew, S., & Hallinger, P. (2022). Sustainable Supply Chain Management in a Circular Economy: A Bibliometric Review. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14159304>
- Tian, Y., Hung, C., & Frumkin, P. (2020). An Experimental Test of the Impact of Corporate Social Responsibility on Consumers' Purchasing Behavior: The Mediation Role of Trust. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2015>
- Tolegenov, B., Rafif, K., Rafi, M., Herawati, R., Abdullah, A., & Sari, L. T. (2024). Digital Transparency and Consumer Awareness: Digital Platforms for Educating Consumers About Product Origins and Sustainability. *Al-Muzara Ah*. <https://doi.org/10.29244/jam.12.2.277-287>
- Tronebati, I., & Jawab, F. (2023). Green and Sustainable Supply Chain Management: A Comparative Literature Review. In *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*. <https://doi.org/10.59038/jjmie/170109>
- Tseklevs, E., & Pollastri, S. (2025). Design at the Intersection: Reconciling Older Consumers' Practices With Circular Economy Principles in Ready-to-Cook Fish Products. *International Journal of Food Design*. https://doi.org/10.1386/ijfd_00078_1

- Umar, M., Ahmad, R., & J. Wilson, M. M. (2025). Assessing Supply Chain Resilience in Pandemics: Building a Three-Dimensional Haddon Matrix. *Sage Open*.
<https://doi.org/10.1177/21582440251335561>
- Umar, M., & J. Wilson, M. M. (2021). Supply Chain Resilience: Unleashing the Power of Collaboration in Disaster Management. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su131910573>
- Urbinati, A., Esfandabadi, Z. S., & Petruzzelli, A. M. (2023). Assessing the Interplay Between Open Innovation and Sustainability-Oriented Innovation: A Systematic Literature Review and a Research Agenda. In *Business Ethics the Environment & Responsibility*. <https://doi.org/10.1111/beer.12540>
- Valenzo Jiménez, M. A., González-Samaniego, A., & Ortiz, C. Z. (2025). *Trend of Sustainable Supply Chain Management Research*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-2685-6.ch011>
- Vargas-Hernández, J. G., Vargas-González, O. C., & Rodriguez-Maillard, C. A. (2023). Organizational Environmental Sustainability Business Model in Green Technology Innovation. *Journal of Business Ecosystems*. <https://doi.org/10.4018/jbe.320483>
- Veljković, J., Milovanović, G., & Talić, M. (2022). Green Supply Chains and Global Competitiveness of Companies. *Ekonomika*.
<https://doi.org/10.5937/ekonomika2203029v>
- Verdecho, M.-J., Perales, D. P., & Valero, F. A. (2020a). Project Portfolio Selection for Increasing Sustainability in Supply Chains. *Economics and Business Letters*.
<https://doi.org/10.17811/eb1.9.4.2020.317-325>
- Verdecho, M.-J., Perales, D. P., & Valero, F. A. (2020b). Project Portfolio Selection for Increasing Sustainability in Supply Chains. In *Economics and Business Letters*.
<https://doi.org/10.17811/eb1.9.4.2020.317-325>
- Vide, R. K. (2022). *Sustainable Procurement: The Requisite International Business Strategy*. <https://doi.org/10.18690/um.epf.5.2022.47>
- Wagner, S. M. (2021). Startups in the Supply Chain Ecosystem: An Organizing Framework and Research Opportunities. In *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijpdm-02-2021-0055>
- Wang, H., Ma, B., & Bai, R. (2019). How Does Green Product Knowledge Effectively Promote Green Purchase Intention? *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su11041193>
- Wang, J., & Hsu, Y. (2019). Does Sustainable Perceived Value Play a Key Role in the Purchase Intention Driven by Product Aesthetics? Taking Smartwatch as an Example. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11236806>
- Wang, O., & Somogyi, S. (2019). Consumer Adoption of Sustainable Shellfish in China: Effects of Psychological Factors and Segmentation. In *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.189>
- Wang, Z. (2021). Business Analysis on Sustainable Competitive Advantages. *E3s Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123503009>
- Wekesa, J. (2024). Impact of CSR (Corporate Social Responsibility) on Consumer Behavior. *International Journal of Marketing Strategies*.
<https://doi.org/10.47672/ijms.2132>
- Wiederhold, M., & Martinez, L. F. (2018). Ethical Consumer Behaviour in Germany: The Attitude-behaviour Gap in the Green Apparel Industry. *International Journal of Consumer Studies*. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12435>
- Xiao, D., & Su, J. (2022). Role of Technological Innovation in Achieving Social and Environmental Sustainability: Mediating Roles of Organizational Innovation and

- Digital Entrepreneurship. *Frontiers in Public Health*.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.850172>
- Xing, X., Liu, T., Lin, S., & Jian-hua, W. (2020). Linking Environmental Regulation and Financial Performance: The Mediating Role of Green Dynamic Capability and Sustainable Innovation. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12031007>
- Xue-qi, Z. (2024). Sustainable Practices, CSR, and Brand Reputation: Influencing Purchase Intentions in Luxury Green Marketing. *Journal of Education Humanities and Social Sciences*. <https://doi.org/10.54097/6k8rxz55>
- Yadav, N., Dash, G., Sharma, K., & Akmal, S. (2025). Motivated Consumer Innovativeness and Sustainable Fashion Choices: A Sequential Explanatory Study. *International Journal of Consumer Studies*. <https://doi.org/10.1111/ijcs.70106>
- Youn, S., Hwang, J., & Ju, N. (2025). Blockchain Transparency in Reducing Second-Hand Luxury Shopping Uncertainty and the Role of Price Consciousness. *Fashion and Textiles*. <https://doi.org/10.1186/s40691-025-00420-3>
- Yu, C., & Morotomi, T. (2022). Impacts of Green Public Procurement on Eco-Innovation: Evidence From EU Countries. *Global Public Policy and Governance*. <https://doi.org/10.1007/s43508-022-00041-2>
- Yun, J. T., Duff, B. R. L., Vargas, P., Himelboim, I., & Sundaram, H. (2019). Can We Find the Right Balance in Cause-related Marketing? Analyzing the Boundaries of Balance Theory in Evaluating Brand-cause Partnerships. In *Psychology and Marketing*. <https://doi.org/10.1002/mar.21250>
- Yun, W. S., Pinjaman, S., Yassin, J., & Taasim, S. I. (2023). *The Role of Green Technologies in the Transition Towards a Circular Economy*. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7664-2.ch007>
- Yurdakul, M., & Kazan, H. (2020). Effects of Eco-Innovation on Economic and Environmental Performance: Evidence From Turkey's Manufacturing Companies. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12083167>
- Zerine, I., Biswas, Y. A., Doha, M. Z., Meghla, H. M., & Hasan Polas, M. R. (2025). Data-Driven Sustainability: How Predictive Analytics Shape Supply Chain Performance. *Annals of Management and Organization Research*. <https://doi.org/10.35912/amor.v6i4.2613>
- Zhang, N. (2023). JPMorgan Chase Supply Chain Finance Business Development Strategy Study. *Advances in Economics Management and Political Sciences*. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/37/20231849>
- Zhang, X., & Li, L. (2023). A Review of Blockchain Solutions in Supply Chain Traceability. *Tsinghua Science & Technology*. <https://doi.org/10.26599/tst.2022.9010030>
- Zhang, Y., & Chen, S. T. (2025). The Influence of Green Innovative Products on Brand Love: The Intermediary Effect of Perceived Uniqueness and Brand Acceptance and the Moderating Effect of Green Social Responsibility—A Case Study of New Energy Vehicles. *Edelweiss Applied Science and Technology*. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i5.7177>
- Zhang, Y., Sun, J., Yang, Z., & Li, S. (2018). Organizational Learning and Green Innovation: Does Environmental Proactivity Matter? *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su10103737>
- Zhao, X., & An, H. (2023). Research on the Mechanism of Heterogeneous Corporate Environmental Responsibility in Z-Generation Consumers' Sustainable Purchase Intention. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151310318>

- Zheng, L., & Iatridis, K. (2022). Friends or Foes? A Systematic Literature Review and Meta-analysis of the Relationship Between Eco-innovation and Firm Performance. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.2986>
- Zhou, H., Wang, Q., Li, L., Teo, T. S. H., & Yang, S. (2023). Supply Chain Digitalization and Performance Improvement: A Moderated Mediation Model. *Supply Chain Management an International Journal*. <https://doi.org/10.1108/scm-11-2022-0434>
- ZHU, M. (2024). Mediating Effect of Sustainability to Supply Chain Resilience and Performance Among Construction Companies in Beijing, China. *Pacific International Journal*. <https://doi.org/10.55014/pij.v7i4.649>
- Zhu, Q., Duan, Y., & Sarkis, J. (2023). Supply Chain Carbon Transparency to Consumers via Blockchain: Does the Truth Hurt? In *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijlm-03-2023-0109>
- Zickafoose, A., Lu, P., & Baker, M. (2022). Forecasting Food Innovations With a Delphi Study. In *Foods*. <https://doi.org/10.3390/foods11223723>
- Ліо, П., Hendalianpour, A., Hamzehlou, M., Feylizadeh, M. R., & Razmi, J. (2021). Identify and Rank the Challenges of Implementing Sustainable Supply Chain Blockchain Technology Using the Bayesian Best Worst Method. *Technological and Economic Development of Economy*. <https://doi.org/10.3846/tede.2021.14421>

Apêndice I – Questionário

30/10/25, 18:54

O Impacto de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento na Perceção do Consumidor

O Impacto de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento na Perceção do Consumidor

Olá, sou a Sara, estudante no Mestrado em Empreendedorismo e Internacionalização no ISCAP (Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto).

Peço a sua colaboração para responder a este questionário que se insere no âmbito da minha dissertação de mestrado.

O objetivo deste estudo é compreender a perceção dos consumidores sobre o impacto das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento, avaliando a importância dessas práticas e a sua influência na decisão de compra.

A participação é voluntária e as respostas serão tratadas de forma confidencial, apenas para fins académicos.

Ao clicar em "Seguinte", confirma que tem 18 anos ou mais e concorda em participar.

Agradeço a sua colaboração, que é essencial para o sucesso deste estudo!

*** Indica uma pergunta obrigatória**

Perfil do Consumidor

1. Qual a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

18-20

21-40

40-60

61+

2. Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outro
- Prefiro não dizer

3. Nível de escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

- Ensino Básico
- Ensino Secundário
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

4. Situação profissional *

Marcar apenas uma oval.

- Trabalhador por conta de outrem
- Trabalhador por conta própria
- Desempregado
- Estudante
- Reformado

5. Rendimento líquido mensal *

Marcar apenas uma oval.

- <800€
- 800 - 1.499€
- 1.500 - 2.499€
- 2.500 - 3.499€
- ≥ 3.500€
- Prefiro não dizer

6. Que tipo de bens compra com mais frequência? *

(Escolha uma ou mais opções)

Marcar tudo o que for aplicável.

- Bens Alimentares
- Tecnologia e Eletrónica
- Vestuário e Calçado
- Automóveis e Transportes
- Mobiliário e Casa
- Outro

Relação com as Cadeias de Abastecimento

7. Quão importante é para si que as marcas sejam transparentes quanto à origem *
e forma de produção dos produtos?

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco importante Muito importante

30/10/25, 18:54

O Impacto de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento na Perceção do Consumidor

8. Quão importante é para si que as marcas adotem práticas sustentáveis nas suas cadeias de abastecimento (ex.: condições laborais, rastreabilidade e impacto ambiental)? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco importante Muito importante

9. As marcas são transparentes e comunicam de forma clara informações sobre as suas cadeias de abastecimento. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Concordo totalmente

10. De que forma considera que pode contribuir para a melhoria das práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento? (Escolha uma ou mais opções) *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Escolher marcas que comunicam práticas sustentáveis.
- Evitar comprar a empresas com práticas ambientais ou sociais negativas.
- Devolver produtos ou embalagens para reciclagem/reutilização.
- Participar em programas de recolha, reparação ou remanufatura.
- Partilhar informação sobre sustentabilidade ou sensibilizar outras pessoas.
- Contactar empresas ou dar feedback sobre as suas práticas.
- Comprar produtos de origem nacional ou de cadeias curtas.
- Prefiro não responder / Não costumo envolver-me nesse tipo de ações.

30/10/25, 18:54

O Impacto de Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento na Perceção do Consumidor

11. Quais das seguintes fontes utiliza para obter informação sobre práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento? *(pode seleccionar várias opções)*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Selos ou certificações ambientais
- Site oficial da marca / relatórios de sustentabilidade
- Rótulos ou etiquetas no produto
- Notícias / imprensa
- Redes sociais / influenciadores
- ONG / relatórios independentes
- Amigos ou família

Importância e Consciência da Sustentabilidade

12. Reconheço a importância da sustentabilidade nas minhas decisões de compra * e procuro estar informado(a) sobre as práticas sustentáveis das empresas.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

13. De que forma considera que as suas escolhas de consumo podem contribuir * para um impacto ambiental positivo?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Preferir produtos com certificações ambientais (ex.: rótulo ecológico, Fair Trade).
- Escolher marcas que comunicam práticas sustentáveis nas suas cadeias de abastecimento.
- Ao comprar produtos locais ou de origem nacional.
- Reduzir o consumo de produtos com embalagens não recicláveis.
- Reutilizar, reparar ou reciclar produtos em vez de substituí-los.
- Evitar marcas associadas a práticas sociais ou ambientais negativas.
- Informar-me e partilhar informação sobre consumo sustentável.
- Prefiro não responder / Não considero que as minhas escolhas tenham impacto.

14. Se uma marca tiver práticas sociais e ambientais responsáveis, isso aumenta a probabilidade de eu escolher os seus produtos, mesmo que a qualidade seja semelhante à de outras marcas. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

Percepção de Práticas Sustentáveis

15. No âmbito das suas decisões de consumo, como define ou reconhece práticas sustentáveis associadas às suas compras? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Práticas ambientais (adoção de energia renovável, eficiência energética, reciclagem e economia circular, utilização de materiais sustentáveis...)
- Práticas sociais/éticas (auditorias éticas, programas de conformidade, Responsabilidade Social Corporativa (RSC), programas para o desenvolvimento local, projetos sociais...).
- Práticas económicas/gestão (viabilidade a longo prazo, eficiência operacional, gestão de riscos, finanças sustentáveis, investimento verde, eficiência de custos através da sustentabilidade...)
- Práticas de Governo e sistemas (transparência nos relatórios, colaboração com ONGs e governos, contratos de responsabilidade do fornecedor...)

16. Qual das práticas mencionadas anteriormente considera ser a melhor forma de avaliar a sustentabilidade de uma empresa? (Escolha uma ou mais opções) *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Práticas ambientais (adoção de energia renovável, eficiência energética, reciclagem e economia circular, utilização de materiais sustentáveis...)
- Práticas sociais/éticas (auditorias éticas, programas de conformidade, Responsabilidade Social Corporativa (RSC), programas para o desenvolvimento local, projetos sociais...).
- Práticas económicas/gestão (viabilidade a longo prazo, eficiência operacional, gestão de riscos, finanças sustentáveis, investimento verde, eficiência de custos através da sustentabilidade...)
- Práticas de Governo e sistemas (transparência nos relatórios, colaboração com ONGs e governos, contratos de responsabilidade do fornecedor...)

Impacto das Práticas Sustentáveis nas Cadeias de Abastecimento

17. As práticas sustentáveis adotadas por uma empresa reforçam positivamente a percepção que tenho sobre o seu valor, confiança, reputação, responsabilidade social e vantagem competitiva. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

Impacto de práticas sustentáveis nas decisões de compra

18. De que forma as práticas sustentáveis das empresas influenciam a sua percepção e decisões de compra? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Aumentam a confiança que tenho na marca.
- Melhoram a reputação e imagem da empresa.
- Aumentam a probabilidade de eu comprar produtos dessa marca.
- Diferenciam a empresa da concorrência (vantagem competitiva).
- Influenciam a minha escolha quando comparo marcas semelhantes.
- Estou disposto(a) a pagar mais por produtos de empresas sustentáveis.
- A ausência de práticas sustentáveis reduz a minha intenção de compra.
- Prefiro não responder / Não considero que influenciem as minhas decisões.

19. Acredito que algumas empresas comunicam práticas sustentáveis apenas para melhorar a sua imagem *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

Comportamento Futuro

20. Pretendo aumentar o consumo de produtos sustentáveis no próximo ano. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

21. A falta de práticas sustentáveis pode levar-me a mudar de marca. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

22. A sustentabilidade de uma empresa aumenta a probabilidade de a recomendar a outros. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

23. Considero-me um(a) consumidor(a) ativo(a) na promoção da sustentabilidade. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc Concordo totalmente

Obrigada pela sua participação!