E-commerce: estratégias logísticas sustentáveis como fator de competitividade
Caso de Estudo Salsa Jeans

Silvana Catarina Martins Leitão

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Viana do Castelo para obtenção do grau de Mestre em Logística

Orientada pela Professora Doutora Alexandra Borges e pela Professora Doutora Susana Oliveira

Esta dissertação inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri.

Valença, junho de 2026

E-commerce: estratégias logísticas sustentáveis como fator de competitividade

Silvana Catarina Martins Leitão

Maria Alexandra Teixeira Borges Vieira Pouzada

Susana Paula Silva Oliveira

Valença, junho de 2026

RESUMO

O crescimento do *e-commerce* tem vindo a transformar de forma significativa os modelos de negócio no setor do retalho, intensificando a complexidade das operações logísticas e reforçando a sua relevância estratégica. No setor da moda e vestuário, estas transformações assumem particular expressão, em virtude de características como a elevada fragmentação das encomendas, a exigência de rapidez na entrega, a elevada taxa de devoluções e ainda pela crescente pressão por práticas ambiental e socialmente responsáveis. Neste contexto, a logística deixa de assumir um papel meramente operacional, passando a constituir um elemento central da proposta de valor das empresas que operam em ambientes digitais.

A presente dissertação teve como objetivo analisar o papel das estratégias logísticas ambientalmente sustentáveis no contexto do *e-commerce*, explorando a sua relação com a competitividade empresarial, com especial foco no setor têxtil. O estudo procurou enquadrar teoricamente os conceitos de *e-commerce*, logística, logística ambientalmente sustentável e competitividade, bem como identificar as principais práticas logísticas ambientalmente sustentáveis aplicáveis ao *e-commerce* e os desafios associados à sua implementação.

Do ponto de vista metodológico, a investigação adotou uma abordagem qualitativa, recorrendo à metodologia de estudo de caso, incidindo sobre o canal de *e-commerce* da empresa portuguesa Salsa Jeans. A recolha de dados baseou-se na realização de duas entrevistas e reuniões nas áreas da logística, sustentabilidade e do canal digital, complementadas por análise documental e pela utilização de indicadores operacionais e de sustentabilidade.

Os resultados sugerem que a integração da sustentabilidade na gestão logística pode contribuir para o reforço da competitividade, evidenciando a importância da integração entre objetivos operacionais e orientações estratégicas. Neste sentido, a incorporação da sustentabilidade ambiental na gestão logística parece estar associada ao reforço da competitividade empresarial, particularmente no contexto do setor têxtil.

Palavras-chave: *E-commerce*; logística; competitividade; sustentabilidade; setor têxtil; Salsa Jeans

ABSTRACT

The growth of *e-commerce* has significantly reshaped business models in the retail sector, increasing the complexity of logistics operations and reinforcing their strategic importance. In the fashion and apparel sector, these changes are particularly pronounced due to characteristics such as highly fragmented orders, increasing demands for fast delivery, high return rates, and growing pressure to adopt environmentally and socially responsible practices. In this context, logistics is no longer viewed as a purely operational function but rather as a central element of the value proposition of companies operating in digital environments.

This dissertation aims to analyse the role of sustainable logistics strategies in the context of e-commerce, exploring their relationship with business competitiveness, with a particular focus on the textile sector. The study seeks to provide a theoretical framework for the concepts of e-commerce, logistics, sustainable logistics, and competitiveness, as well as to identify the main sustainable logistics practices applicable to e-commerce and the challenges associated with their implementation.

From a methodological perspective, the research adopts a qualitative approach, based on a case study methodology focusing on the e-commerce channel of the Portuguese company Salsa Jeans. Data collection is based on two interviews and meetings conducted across logistics, sustainability, and digital channel areas, complemented by document analysis and the use of operational and sustainability performance indicators.

The findings suggest that the integration of sustainability into logistics management may contribute to enhancing competitiveness, highlighting the importance of aligning operational objectives with strategic priorities. In this regard, the incorporation of environmental sustainability into logistics management appears to be associated with strengthening business competitiveness, particularly within the textile sector.

Keywords: *E-commerce*; logistics; competitiveness; sustainability; textile sector; Salsa Jeans.

RESUMEN

El crecimiento del comercio electrónico ha transformado de forma significativa los modelos de negocio en el sector del retail, intensificando la complejidad de las operaciones logísticas y reforzando su relevancia estratégica. En el sector de la moda y confección, estas transformaciones adquieren una particular importancia debido a características como la elevada fragmentación de los pedidos, la creciente exigencia de rapidez en las entregas, las altas tasas de devoluciones y la presión cada vez mayor por adoptar prácticas ambiental y socialmente responsables. En este contexto, la logística deja de desempeñar un papel meramente operativo para convertirse en un elemento central de la propuesta de valor de las empresas que operan en entornos digitales.

La presente investigación tiene como objetivo analizar el papel de las estrategias logísticas sostenibles en el contexto del comercio electrónico, explorando su relación con la competitividad empresarial, con especial énfasis en el sector textil. El estudio busca ofrecer un marco teórico de los conceptos de comercio electrónico, logística, logística sostenible y competitividad, así como identificar las principales prácticas logísticas sostenibles aplicables al comercio electrónico y los desafíos asociados a su implementación.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación adopta un enfoque cualitativo, utilizando la metodología de estudio de caso centrada en el canal de comercio electrónico de la empresa portuguesa Salsa Jeans. La recopilación de datos se basa en la realización de dos entrevistas y reuniones en las áreas de logística, sostenibilidad y canal digital, complementadas con análisis documental y el uso de indicadores operativos y de sostenibilidad.

Los resultados sugieren que la integración de la sostenibilidad en la gestión logística puede contribuir al refuerzo de la competitividad, evidenciando la importancia de la articulación entre objetivos operativos y orientaciones estratégicas. En este sentido, se sugiere que la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en la gestión logística puede estar asociada al fortalecimiento de la competitividad empresarial, especialmente en el contexto del sector textil.

Palabras clave: comercio electrónico; logística; competitividad; sostenibilidad; sector textil; Salsa Jeans.

DEDICATÓRIA

À memória do meu pai, António, cuja influência permanece como referência ao longo do meu percurso.

À minha mãe, Rosa, e ao meu irmão, Nuno, pela base sólida que sempre representaram.

À minha família, pelo apoio constante.

Ao João, meu namorado, e aos meus amigos, pela presença durante este processo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço às minhas orientadoras, Professora Doutora Alexandra Borges e Professora Doutora Susana Oliveira, pela orientação científica, rigor académico e disponibilidade demonstrada ao longo do desenvolvimento deste trabalho. O seu contributo foi essencial para a consolidação deste estudo.

Agradeço igualmente aos docentes do Instituto Politécnico de Viana do Castelo que, ao longo do percurso académico, contribuíram para a construção dos conhecimentos que sustentam esta dissertação.

À Salsa Jeans, expresso o meu reconhecimento pela abertura e colaboração, bem como aos colegas e responsáveis que disponibilizaram informação, apoio e tempo, permitindo aprofundar o estudo de caso numa perspetiva prática e atual do setor.

Ao meu namorado, João, aos meus amigos e à minha família, pelo apoio contínuo, incentivo e compreensão ao longo de todo o processo.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE *Advertising Value Equivalency*

B2B *Business to Business*

B2C *Business to Consumer*

C2C *Consumer to Consumer*

COVID-19 *Coronavirus Disease 2019*

CRM *Customer Relationship Management*

CSCMP *Council of Supply Chain Management Professionals*

ECDB *European Commerce Database*

ERP *Enterprise Resource Planning*

ESG *Environmental, Social and Governance*

NPS *Net Promoter Score*

NRBV *Natural Resource-Based View*

RBV *Resource-Based View*

RFID *Radio Frequency Identification*

SAP *Systems, Applications and Products*

TBL *Triple Bottom Line*

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução da quota do *E-commerce* nas vendas globais de retalho, a nível mundial, de 2015 a 2025, (em percentagem) 7
Figura 2- vendas globais do *E-commerce*, a nível mundial, de 2017 a 2025 (em mil milhões de dólares americanos)..... 9
Figura 3- Distribuição da receita do *E-commerce* por categoria de produto, a nível europeu, em 2024 (em percentagem) 21
Figura 4- Instalações da Salsa Jeans em Vila Nova de Famalicão..... 34
Figura 5- Loja Salsa Jeans..... 35
Figura 6- Presença global da Salsa Jeans em 2025 35
Figura 7- Total de envios via ship from the store vs armazém, por mercado, em 2025, em percentagem..... 44

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Vantagens competitivas da atuação em *E-commerce*..... 18
Tabela 2- Principais indicadores do canal de *E-commerce* da Salsa Jeans, 2025 57

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – Introdução 1
1.1 Enquadramento e relevância do tema 2
1.2 Objetivos e questões de investigação 3
1.3 Metodologia 4
1.4 Estrutura da dissertação 4
CAPÍTULO 2 – Enquadramento teórico 5
2.1 *E-commerce*: conceito, evolução e especificidades logísticas 6
2.1.1 Conceito de *e-commerce* 6
2.1.2 Evolução do *e-commerce* 7
2.1.3 Exigências logísticas associadas ao *e-commerce* 10
2.2 Logística no contexto do *e-commerce* 11
2.2.1 Logística e áreas de atuação 11
2.2.2 Processos logísticos no *e-commerce* 12
2.2.3 Nível de serviço e experiência do cliente no *e-commerce* 12
2.3 Logística sustentável no *e-commerce* 13
2.3.1 Logística sustentável 13
2.3.2 Desafios da sustentabilidade ambiental no *e-commerce* 14
2.3.3 Estratégias e práticas de logística sustentáveis no *e-commerce* 15
2.4 Competitividade e logística sustentável no *e-commerce* 16
2.5 E-commerce de moda e vestuário: desafios logísticos e sustentabilidade 21
2.6 Síntese crítica da literatura 24
CAPÍTULO 3 – Metodologia 27
3.1 Enquadramento metodológico da investigação 28
3.2 Abordagem metodológica do estudo de caso 28
3.3 Justificação da escolha do caso 28
3.4 Técnicas de recolha de dados 29
3.4.1 Entrevistas semiestruturadas 29
3.4.2 Reuniões complementares 30
3.4.3 Análise documental 31
3.5 Análise de dados 31
CAPÍTULO 4 – Apresentação do caso de estudo: Salsa Jeans 33
4.1 Enquadramento geral da empresa 34
4.2 Perceções dos entrevistados sobre logística sustentável e competitividade no *e-commerce* 37
4.2.1 Caracterização e importância do *e-commerce* na empresa 37

4.2.2 Enquadramento geral da operação logística do *e-commerce* 38
4.2.3 Práticas logísticas sustentáveis no *e-commerce* 39
4.2.3.1 Embalagens 39
4.2.3.2 Transporte e distribuição 40
4.2.3.3 Gestão da última milha 41
4.2.3.4 Logística inversa e devoluções 42
4.2.3.5 Eficiência energética e operacional 43
4.2.3.6 Estratégia omnicanal 43
4.2.3.7 Redução de desperdícios e racionalização de recursos 45
4.2.3.8 Circularidade 46
4.2.4 Impacto das práticas na competitividade 47
4.2.4.1 Conveniência do canal de *e-commerce* como fator de competitividade 47
4.2.4.2 Desempenho logístico como base da competitividade 47
4.2.4.3 Satisfação e fidelização do cliente 48
4.2.4.4 Recompra e atração de clientes 48
4.2.4.5 Imagem e reputação da marca 49
CAPÍTULO 5 – Análise e discussão de resultados 51
5.1 Análise das práticas logísticas sustentáveis 52
5.1.1 Prática 1 – Embalagens 52
5.1.2 Prática 2 – Gestão sustentável da última milha, consolidação de cargas e otimização do transporte 52
5.1.3 Prática 3 – Logística inversa estruturada e integrada 53
5.1.4 Prática 4 – Integração omnicanal da operação logística 54
5.1.5 Prática 5 – Eficiência energética e redução de resíduos 54
5.1.6 Prática 6 – Iniciativas de circularidade com impacto logístico 55
5.2 Relação entre logística sustentável e competitividade 56
5.3 Impacto das práticas logísticas na competitividade 57
5.4 Comparação entre os resultados e a literatura 60
5.5 Propostas de melhoria 62
5.5.1 Melhoria identificada 62
5.5.2 Solução proposta: implementação de RFID 62
5.5.3 Benefícios esperados 63
5.5.4 Grau de dificuldade 64
5.5.5 Prazo de implementação 64
5.5.6 Indicadores de acompanhamento 64
5.5.7 Nota metodológica 66
CAPÍTULO 6 – Conclusões 67

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 72
Bibliografia 72
Webgrafia 76
APÊNDICES 78
Apêndice 1 – Guião de Entrevista Supply chain 79
Tema 1 – Organização da cadeia logística no *e-commerce* 80
Tema 2 – Processos logísticos e eficiência operacional 80
Tema 3 – Logística inversa e desperdício têxtil 80
Tema 4 – Práticas sustentáveis na logística 81
Tema 5 – Sustentabilidade, custos e competitividade 81
Tema 6 – Melhoria contínua e iniciativas futuras 81
Apêndice 2 – Guião de Entrevista- Responsável de Sustentabilidade 82
Tema 1 – Integração do ESG e Prioridades Ambientais 83
Tema 2 – Papel da Logística nos Objetivos Ambientais 84
Tema 3 – Práticas Sustentáveis no *e-commerce* 84
Tema 4 – Impacto das Práticas Sustentáveis na Eficiência Operacional 84
Tema 5 – Competitividade e Valor da Sustentabilidade 85
Tema 6 – Desafios na Implementação das Práticas Sustentáveis 85
Tema 7 – Oportunidades Futuras 85
Apêndice 3 – Declaração de autorização do estudo 86

CAPÍTULO 1 – Introdução

1.1 Enquadramento e relevância do tema

O *e-commerce*, ou comércio eletrónico, consolidou-se como um dos principais canais de venda no retalho. Assumiu um papel estratégico nas organizações e transformou a forma como as empresas se relacionam com os consumidores e organizam as suas operações (Laudon & Traver, 2022). Este crescimento tem sido particularmente expressivo no setor da moda e vestuário, onde o canal digital se afirma como um motor de crescimento, internacionalização e proximidade ao cliente (European Commerce Database, ECDB, 2024).

A expansão do *e-commerce* trouxe novos desafios à gestão logística. A responsabilidade pela entrega do produto passa a recair integralmente sobre a empresa. Exige-se, por isso, capacidade para responder a elevados volumes de encomendas, a prazos de entrega cada vez mais curtos e a uma gestão complexa de devoluções (Chopra & Meindl, 2016). Neste contexto, a logística assume um papel central no desempenho do canal *online* e na perceção de valor por parte do consumidor (Christopher, 2016).

Em paralelo, as empresas enfrentam uma pressão crescente para adotar práticas mais sustentáveis. Essa pressão resulta de exigências regulatórias, das expectativas dos consumidores e das preocupações com o impacto ambiental das atividades económicas (Elkington, 1997; European Commission, 2023). No *e-commerce*, o transporte, a última milha, a utilização intensiva de embalagens e a logística inversa representam uma parte significativa do impacto ambiental das operações logísticas (Grant et al., 2017).

A adoção de estratégias logísticas ambientalmente sustentáveis surge, assim, como um desafio central para as empresas que procuram conciliar eficiência operacional, nível de serviço e redução do impacto ambiental. A literatura sugere que, quando integradas de forma coerente na estratégia organizacional, estas práticas podem contribuir para mitigar impactos ambientais, melhorar o desempenho operacional e reforçar a competitividade (Hart, 1995; Porter, 1985).

Estas questões assumem particular relevância no setor da moda e vestuário, caracterizado por elevada concorrência, ciclos de produto curtos e taxas de devolução estruturalmente elevadas (Bruce et al., 2004; Niinimäki et al., 2020). Neste setor, a logística sustentável pode funcionar como elemento diferenciador e fator de competitividade.

Apesar da crescente literatura sobre logística sustentável e *e-commerce*, permanece limitada a evidência empírica sobre os mecanismos através dos quais as práticas logísticas sustentáveis se relacionam com a competitividade das empresas de moda,

sobretudo em contextos portugueses e omnicanal. É neste enquadramento que se insere a presente dissertação.

A investigação procurou compreender a relação entre práticas logísticas sustentáveis, desempenho operacional e competitividade no canal digital, contribuindo para uma análise integrada destes temas no contexto do setor têxtil.

1.2 Objetivos e questões de investigação

O estudo teve como objetivo principal analisar de que forma as estratégias logísticas ambientalmente sustentáveis aplicadas ao *e-commerce* se relacionam com a competitividade de uma empresa do setor da moda, através do estudo de caso da Salsa Jeans.

Para o alcançar, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Objetivo 1- Compreender, através da literatura científica, a evolução do *e-commerce*, a relação entre logística e competitividade e o enquadramento da sustentabilidade no contexto logístico;
- Objetivo 2- Identificar as principais estratégias logísticas sustentáveis aplicáveis às operações de *e-commerce*;
- Objetivo 3- Analisar o impacto da implementação de estratégias logísticas sustentáveis nos principais indicadores de competitividade, nomeadamente, nível de serviço, satisfação do cliente e reputação da marca;
- Objetivo 4- Caracterizar as práticas logísticas sustentáveis adotadas por uma empresa do setor têxtil com presença no canal de *e-commerce*;
- Objetivo 5- Avaliar os principais desafios e oportunidades associados à integração de práticas logísticas sustentáveis na operação de *e-commerce* da empresa em estudo;
- Objetivo 6- Propor recomendações para empresas do setor têxtil e de outros setores de *e-commerce* que pretendam reforçar a sua competitividade através da adoção de estratégias logísticas sustentáveis.

As questões de investigação que orientaram o estudo foram:

- Questão 1- Quais as estratégias logísticas ambientalmente sustentáveis aplicáveis às operações de *e-commerce*?
- Questão 2- De que forma a implementação de estratégias logísticas ambientalmente sustentáveis influencia a competitividade da empresa no mercado?

1.3 Metodologia

A dissertação adotou uma abordagem qualitativa, recorrendo ao estudo de caso, conforme proposto por Yin (2017). Este método é adequado à análise de fenómenos contemporâneos no seu contexto real e permite compreender em profundidade dinâmicas e processos organizacionais.

Neste enquadramento, a investigação incidiu sobre uma empresa têxtil com presença consolidada no canal de *e-commerce*, a Salsa Jeans, permitindo analisar o impacto das estratégias logísticas ambientalmente sustentáveis nas operações logísticas e nos resultados de desempenho da organização. Esta abordagem possibilitou uma análise integrada entre teoria e prática, contribuindo para uma melhor compreensão do papel da logística sustentável enquanto fator de competitividade no contexto do *e-commerce*.

A recolha de dados baseou-se em fontes primárias e secundárias. As fontes primárias incluíram entrevistas semiestruturadas realizadas a responsáveis das áreas da logística, *e-commerce* e sustentabilidade, permitindo obter uma perspetiva interna e detalhada sobre as práticas adotadas e os seus efeitos. Para além disso, foram realizadas reuniões com intervenientes das áreas abordadas, de modo a obter dados quantitativos. As fontes secundárias compreenderam a análise de documentos internos da empresa, tais como relatórios institucionais, políticas internas e informação relacionada com a temática, que permitiram complementar a informação recolhida nas entrevistas.

1.4 Estrutura da dissertação

A dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta o enquadramento do tema, os objetivos da investigação e a metodologia adotada. O segundo capítulo desenvolve o enquadramento teórico, abordando os conceitos de *e-commerce*, logística no contexto do *e-commerce*, logística sustentável e competitividade, com particular foco no setor da moda e vestuário, culminando numa síntese crítica da literatura. O terceiro capítulo descreve a metodologia da investigação, incluindo o enquadramento metodológico, a abordagem do estudo de caso, as técnicas de recolha e de análise de dados. O quarto capítulo apresenta o caso de estudo da Salsa Jeans e os dados empíricos recolhidos, incidindo sobre as perceções dos intervenientes relativamente à logística sustentável e à competitividade no *e-commerce*. O quinto capítulo procede à análise e discussão dos resultados, articulando os dados empíricos com o enquadramento teórico. Por fim, o sexto capítulo apresenta as conclusões do estudo, destacando os principais contributos da investigação, as suas limitações e sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO 2 – Enquadramento teórico

O presente capítulo desenvolve o enquadramento teórico da investigação. Identifica também os principais contributos e perspetivas da literatura académica sobre os temas em análise.

2.1 *E-commerce*: conceito, evolução e especificidades logísticas

2.1.1 Conceito de *e-commerce*

O *e-commerce* ou comércio eletrónico pode ser definido como a realização de transações comerciais através de meios eletrónicos, incluindo a compra, venda e troca de bens, serviços e informação. Whinston et al. (1997) referem que estas transações podem ocorrer através da Internet ou de outras redes eletrónicas, não estando limitadas a um único suporte tecnológico. De forma complementar, Wigand (1997) sublinha que o *e-commerce* não se resume à adoção de tecnologia, envolvendo igualmente alterações nos processos organizacionais, nos modelos de negócio e nas relações entre empresas, consumidores e parceiros.

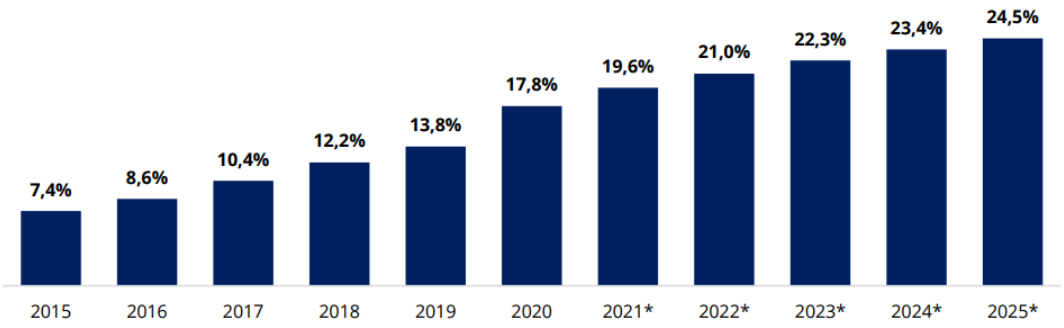
Uma das características centrais do *e-commerce* é a diversidade de modelos de transação, destacando-se os modelos *business-to-business* (B2B) e *business-to-consumer* (B2C). Segundo Turban et al. (2015), o modelo B2B representa uma parte significativa do volume global de transações eletrónicas, refletindo a crescente digitalização das relações interempresariais. Já o modelo B2C assume particular relevância no setor do retalho, onde o contacto direto com o consumidor final influencia decisivamente a estratégia das empresas.

O *e-commerce* distingue-se ainda pelo seu alcance global e pela eliminação de barreiras geográficas e temporais associadas ao comércio tradicional. De acordo com Turban et al. (2015), as plataformas digitais permitem às empresas aceder a mercados mais amplos e operar de forma contínua, contribuindo para o crescimento sustentado das vendas *online*. Este canal caracteriza-se também por uma forte integração entre interfaces orientadas para o cliente *(front-end)* e sistemas internos de gestão *(back-end),* como pagamentos, inventários e processamento de encomendas, o que reforça a eficiência operacional e a capacidade de resposta ao mercado (Turban et *al.,* 2015).

O crescimento do *e-commerce* tem vindo a assumir um papel cada vez mais relevante no setor do retalho a nível mundial, refletindo alterações nos hábitos de consumo e nos modelos de negócio das empresas. A análise da evolução do peso do *e-commerce* no

total das vendas a retalho permite enquadrar a importância crescente deste canal na atividade mundial (ver Figura 1).

Figura 1 – Evolução da quota do *e-commerce* nas vendas globais de retalho, a nível mundial, de 2015 a 2025 (em percentagem)



Fonte: Adaptado de Statista (2023).

*Nota: * Projeções (de 2021 a 2025)*

A Figura 1 evidencia um crescimento contínuo do peso de vendas de *e-commerce* no total das vendas a retalho a nível mundial entre 2015 e 2025. Observa-se um aumento progressivo ao longo do período em análise, com uma aceleração mais acentuada a partir de 2020, coincidindo com o início da pandemia de Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). As projeções indicam a continuidade desta tendência nos anos seguintes, reforçando a consolidação do *e-commerce* como um canal cada vez mais relevante.

2.1.2 Evolução do *e-commerce*

Segundo Laudon e Traver (2022), a primeira fase do *e-commerce*, entre 1990 e 2000, foi marcada por um crescimento rápido e por elevados níveis de inovação, num contexto ainda experimental. O *eBay*, criado em 1995, introduziu o modelo de leilões eletrónicos, estabelecendo as bases do *Consumer to Consumer (C2C)* e alargando a oferta de produtos comercializados. O *e-commerce,* nesta fase, consistia sobretudo na venda de bens simples através da Internet, devido às limitações de largura de banda e de infraestrutura tecnológica. As estratégias de marketing eram pouco sofisticadas, baseadas maioritariamente em anúncios estáticos e *websites* institucionais simples.

A segunda fase (2000–2010) seguiu-se à explosão e subsequente colapso da bolha *dot-com*, em 2000. Grande parte dessas empresas desapareceu, provocando perdas de milhares de milhões no mercado financeiro. Contudo, algumas sobreviveram e

consolidaram-se, tais como *Amazon* e *eBay*, que se tornaram referências do *e-commerce* moderno (Laudon & Traver, 2022).

Um dos principais motores desta fase foi a Web 2.0, que introduziu maior interatividade e participação dos utilizadores, permitindo a personalização da experiência *online*. Segundo O'Reilly (2005), a Web 2.0 transformou a forma como as empresas interagiam com os consumidores. O crescimento das redes sociais levou à sua integração no *e-commerce*, dando origem ao conceito de *social commerce*, no qual as interações sociais e as recomendações influenciam diretamente as decisões de compra (Zhang & Benyoucef, 2016).

Paralelamente, a expansão do *e-commerce* implicou um aumento significativo da procura, levando as empresas a investir em infraestruturas logísticas dedicadas, nomeadamente centros de distribuição especializados e sistemas de *fulfillment* mais avançados (Hübner et *al.,* 2016).

A terceira fase (2010-2020) inicia-se com a expansão do *m-commerce (mobile commerce)*, entendido como a realização de transações comerciais através de dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, incluindo a compra e venda de bens e serviços, ao longo da década de 2010. Esta fase reflete o impacto da crescente adoção dos *smartphones* no comportamento dos consumidores, contribuindo de forma significativa para o aumento da frequência e do valor das compras *online* (Zhang & Benyoucef, 2016).

É também nesta fase que se consolidam as estratégias *omnichannel ou* omnicanal. Estas estratégias baseiam-se na integração coerente e articulada dos diferentes canais de interação com o consumidor, físicos, digitais e móveis, com o objetivo de proporcionar uma experiência de compra contínua, consistente e sem descontinuidades ao longo de todo o processo de decisão e consumo (Brynjolfsson et *al.,* 2013; Verhoef et *al.,* 2015). A literatura evidencia que a integração eficaz entre canais físicos e digitais aumenta a conveniência, a flexibilidade e a satisfação do consumidor. Incentiva também práticas como o *click & collect*, em que o cliente encomenda *online* e levanta o produto em loja física (Gallino & Moreno, 2014; Verhoef et *al.,* 2015).

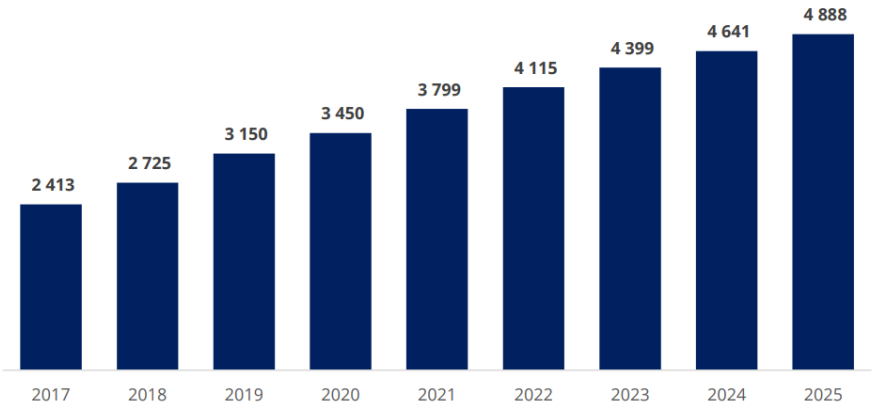
No domínio logístico, diversos autores destacam que o sucesso das estratégias *omnichannel* depende da capacidade das cadeias de abastecimento em lidar com um maior nível de complexidade operacional e de exigência em termos de rapidez e fiabilidade (Christopher, 2016; Hübner et al., 2016; Verhoef et al., 2015). A incorporação de tecnologias como a automação de armazéns, sistemas avançados de gestão de inventário, análise de dados em tempo real e a integração de plataformas logísticas tem permitido

aumentar significativamente a eficiência operacional, reduzir os prazos de entrega e melhorar a capacidade de resposta às expectativas dos consumidores (Chopra & Meindl, 2016; Hübner et *al.,* 2016). Neste contexto, a logística assume-se como um dos pilares centrais da transformação digital no *e-commerce*, sendo determinante para a implementação bem-sucedida de modelos *omnichannel* orientados para o cliente.

Conforme referido anteriormente, a pandemia de COVID-19 representou um marco decisivo na evolução do *e-commerce*, desencadeando um crescimento sem precedentes em termos de utilizadores, volume de vendas e importância estratégica para as empresas, dando início à quarta fase do *e-commerce*. Segundo a McKinsey & Company (2020), em apenas três meses de 2020, o *e-commerce* global registou um crescimento equivalente ao que, em condições normais, teria demorado quase dez anos a alcançar.

A análise do crescimento das vendas *online* a nível mundial permite compreender a dimensão da adoção do *e-commerce* por parte dos consumidores e enquadrar a consolidação deste canal enquanto forma dominante de acesso ao mercado digital (ver Figura 2):

Figura 2 – Vendas globais do *e-commerce*, a nível mundial, de 2017 a 2025 (em mil milhões de dólares americanos)



Fonte: Statista (2025b).

Nota: Dados históricos para o período 2017–2024 e projeções para 2025

A Figura 2 evidencia um crescimento contínuo das vendas *online*, a nível mundial, ao longo do período em análise. Observa-se uma aceleração mais significativa a partir de 2020, coincidindo com o contexto da pandemia de COVID-19, o que reflete uma adoção mais generalizada do *e-commerce* por parte dos consumidores.

2.1.3 Exigências logísticas associadas ao *e-commerce*

O *e-commerce* apresenta especificidades operacionais que o distinguem claramente do retalho tradicional. Ao contrário do modelo físico, em que o consumidor se desloca ao ponto de venda, no *e-commerce* a responsabilidade pela entrega do produto recai integralmente sobre a empresa. Este facto introduz novos desafios na gestão de encomendas e na coordenação dos fluxos físicos e de informação (Laudon & Traver, 2022).

A ausência de contacto físico com o produto por parte do cliente torna a experiência de compra fortemente dependente do desempenho operacional, nomeadamente no que respeita à disponibilidade dos produtos, ao cumprimento dos prazos de entrega e à gestão de devoluções. Segundo Hübner et al. (2016), estas características conduzem a uma maior fragmentação das encomendas e a uma dispersão geográfica dos pedidos, aumentando a complexidade operacional quando comparada com o retalho tradicional.

Estas especificidades fazem com que a eficiência e a fiabilidade da operação assumam um papel determinante no sucesso do *e-commerce*, uma vez que falhas ao nível operacional tendem a refletir-se diretamente na perceção de valor e na satisfação do consumidor (Hübner et *al.,* 2016).

As características operacionais do *e-commerce* traduzem-se num conjunto de exigências logísticas específicas. A rapidez e a fiabilidade das entregas assumem-se como fatores críticos de competitividade, exigindo cadeias logísticas flexíveis e capazes de responder a variações significativas da procura (Chopra & Meindl, 2016). A visibilidade do estado das encomendas e a capacidade de adaptação a diferentes canais de venda tornam-se igualmente determinantes no contexto digital (Verhoef et *al.,* 2015).

A elevada incidência de devoluções, particularmente em determinados setores, introduz desafios adicionais ao nível da logística inversa, contribuindo para o aumento dos custos operacionais e da complexidade dos fluxos logísticos (Hübner et *al.,* 2016). Paralelamente, a adoção de estratégias omnicanal reforça a necessidade de integração entre canais físicos e digitais, exigindo uma coordenação eficaz entre sistemas de informação, inventários e operações logísticas (Brynjolfsson et *al.,* 2013; Verhoef et *al.,* 2015).

Neste enquadramento, a literatura reconhece que a logística deixa de assumir um papel meramente operacional e passa a constituir um elemento estratégico no *e-commerce*, influenciando diretamente a eficiência do negócio *online* e a experiência do cliente (Chopra & Meindl, 2016).

2.2 Logística no contexto do *e-commerce*

2.2.1 Logística e áreas de atuação

A logística pode ser definida como a parte da gestão da cadeia de abastecimento responsável pelo planeamento, implementação e controlo eficientes do fluxo e da armazenagem de bens, serviços e informação, desde o ponto de origem até ao ponto de consumo. O seu objetivo é satisfazer os requisitos do cliente a um custo adequado (Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), 2013). Esta definição evidencia que a logística ultrapassa a simples movimentação física de produtos, assumindo um papel estratégico na criação de valor para as organizações (Ballou, 2004).

No contexto empresarial, a logística integra um conjunto de áreas de atuação interligadas que asseguram a coordenação dos fluxos físicos e informacionais ao longo da cadeia de abastecimento. Segundo Bowersox et al. (2013), estas áreas incluem o aprovisionamento, a gestão de inventários, a armazenagem, o transporte, a distribuição e a logística inversa, sendo suportadas por sistemas de informação que garantem visibilidade, rastreabilidade e coordenação operacional.

O aprovisionamento compreende as decisões relacionadas com a seleção de fornecedores, a definição de quantidades e prazos de fornecimento, influenciando diretamente a continuidade das operações e os níveis de *stock* (Ballou, 2004). A gestão de inventários procura equilibrar a disponibilidade de produtos com a minimização dos custos associados ao excesso de *stock* e às ruturas, assumindo particular relevância em contextos caracterizados por elevada volatilidade da procura (Christopher, 2016). A armazenagem envolve a organização física dos produtos e a execução de atividades como *picking* e *packing*, desempenhando um papel central na eficiência do processamento de encomendas (Bowersox et *al.,* 2013).

O transporte e a distribuição dizem respeito à movimentação dos produtos ao longo da cadeia logística, desde fornecedores e centros de distribuição até ao cliente final, influenciando diretamente os custos logísticos e o nível de serviço prestado (Ballou, 2004).

A logística inversa abrange a gestão de devoluções, trocas, reciclagem e recondicionamento de produtos, assumindo crescente importância em modelos de negócio orientados para o consumidor final (Christopher, 2016). Todas estas áreas são suportadas por fluxos de informação integrados, essenciais para a coordenação e o desempenho global da logística (Bowersox et *al.,* 2013).

2.2.2 Processos logísticos no *e-commerce*

No contexto do *e-commerce*, a logística assume uma dimensão ampliada face ao retalho tradicional, uma vez que todas as etapas entre a encomenda e a entrega do produto são da responsabilidade direta da empresa (Laudon & Traver, 2022). Este enquadramento exige processos logísticos altamente coordenados e adaptados a um ambiente caracterizado por encomendas unitárias, elevada dispersão geográfica dos clientes e forte pressão sobre os prazos de entrega (Hübner et *al.,* 2016).

Um dos processos centrais da logística no *e-commerce* é o *fulfillment* de encomendas, que engloba a receção do pedido, a verificação de disponibilidade, a preparação, a expedição e a entrega ao cliente final. De acordo com Hübner et al. (2016), a eficiência do *fulfillment* é determinante para o desempenho do canal *online*, uma vez que afeta simultaneamente os custos operacionais e a perceção de qualidade por parte do consumidor.

A armazenagem e a preparação de pedidos assumem particular relevância no *e-commerce*, dado o elevado volume de encomendas de pequena dimensão e a necessidade de rapidez na sua preparação. Segundo Bowersox et al. (2013), estas operações exigem layouts de armazém, sistemas de gestão (*Warehouse Management Systems*) e processos operacionais especificamente concebidos para ambientes de elevada fragmentação e variabilidade da procura.

O transporte e a distribuição no *e-commerce* caracterizam-se por uma forte orientação para o cliente final, sendo a etapa da última milha uma das mais complexas e dispendiosas da cadeia logística. Chopra e Meindl (2016) salientam que a última milha concentra uma parte significativa dos custos logísticos e influencia de forma decisiva a experiência do cliente, sobretudo em termos de rapidez, fiabilidade e conveniência da entrega.

A logística inversa constitui igualmente um processo crítico no *e-commerce*, em particular em setores com elevadas taxas de devolução. Christopher (2016) refere que a gestão eficiente das devoluções é essencial para controlar custos, recuperar valor e mitigar impactos negativos na satisfação do cliente, exigindo processos estruturados e integrados com os restantes fluxos logísticos.

2.2.3 Nível de serviço e experiência do cliente no *e-commerce*

No *e-commerce*, o desempenho logístico está diretamente associado ao nível de serviço prestado ao cliente e à sua experiência global de compra. O nível de serviço logístico pode ser avaliado através de indicadores como o cumprimento dos prazos de

entrega, a fiabilidade das operações, a disponibilidade de produto e a eficiência na gestão de devoluções (Grant et *al*., 2017).

Christopher (2016) sublinha que, num ambiente digital altamente competitivo, a logística deixa de ser apenas uma função de suporte e passa a constituir um elemento central da proposta de valor das empresas. A capacidade de assegurar entregas rápidas, consistentes e transparentes contribui para aumentar a satisfação do cliente e reforçar a sua confiança no canal *online*.

A literatura evidencia ainda que falhas no desempenho logístico tendem a ter um impacto direto e imediato na perceção do consumidor, uma vez que, no *e-commerce*, a entrega representa frequentemente o principal momento de contacto físico entre o cliente e a empresa (Laudon & Traver, 2022). Assim, a qualidade da experiência logística influencia não apenas a satisfação imediata, mas também a intenção de recompra e a fidelização do cliente (Chopra & Meindl, 2016).

Neste enquadramento, o desempenho logístico assume-se como um fator determinante da eficiência do negócio *online* e da criação de valor para o cliente, justificando a crescente atenção da literatura à sua integração estratégica no *e-commerce* (Christopher, 2016; Grant et *al.,* 2017).

2.3 Logística sustentável no *e-commerce*

2.3.1 Logística sustentável

A crescente pressão ambiental, social e regulatória tem levado as empresas a integrar a sustentabilidade como um elemento central da sua estratégia e da gestão das operações. De forma geral, a sustentabilidade empresarial refere-se à capacidade das organizações criarem valor económico no longo prazo, assegurando simultaneamente a proteção do ambiente e a responsabilidade social (Elkington, 1997; Hart, 1995).

Um dos enquadramentos conceptuais mais utilizados para analisar a sustentabilidade empresarial é o modelo do *triple bottom line* (TBL), proposto por Elkington (1997). Este modelo defende que o desempenho das empresas deve ser avaliado a partir de três dimensões interdependentes: económica, ambiental e social. A dimensão económica relaciona-se com a eficiência, a rentabilidade e a viabilidade financeira das atividades. A dimensão ambiental diz respeito à redução dos impactos ecológicos, nomeadamente emissões, consumo de recursos e geração de resíduos. A dimensão social inclui aspetos como condições de trabalho, segurança, direitos humanos e impacto na comunidade (Elkington, 1997).

No contexto da cadeia de abastecimento, estes princípios estão na base do conceito de logística sustentável. Grant et al. (2017) definem logística sustentável como a integração de preocupações ambientais e sociais nas decisões logísticas, mantendo simultaneamente o foco na eficiência económica e no nível de serviço ao cliente. Em termos práticos, a logística sustentável implica repensar processos como o transporte, a armazenagem, a embalagem e a gestão de devoluções, com o objetivo de reduzir consumos de recursos, emissões e desperdícios, sem comprometer o desempenho operacional.

A literatura sublinha que a logística sustentável não corresponde à adoção de práticas isoladas, mas sim a uma abordagem sistémica e integrada, que envolve a coordenação entre diferentes áreas funcionais e os diversos atores da cadeia de abastecimento (Seuring & Müller, 2008). Esta abordagem torna-se particularmente relevante no *e-commerce*, um contexto caracterizado por elevada intensidade logística, elevada frequência de entregas e crescente complexidade operacional.

2.3.2 Desafios da sustentabilidade ambiental no *e-commerce*

O crescimento acelerado do *e-commerce* tem vindo a intensificar os desafios associados à sustentabilidade logística, na sua vertente ambiental, em virtude das suas especificidades operacionais. Um dos principais desafios identificados na literatura prende-se com a fragmentação das entregas, resultante do elevado número de encomendas unitárias e da dispersão geográfica dos consumidores. Esta fragmentação reduz a eficiência do transporte e contribui para o aumento das emissões associadas às atividades logísticas (Hübner et *al.,* 2016).

A intensificação da última milha constitui outro desafio central no *e-commerce*. A última milha corresponde à fase final da entrega ao cliente e é frequentemente caracterizada por baixas taxas de consolidação, congestionamento urbano e elevada utilização de veículos, o que conduz a custos elevados e a um impacto ambiental significativo (Chopra & Meindl, 2016). No contexto do *e-commerce*, este desafio é agravado pela crescente exigência dos consumidores em termos de rapidez e flexibilidade na entrega.

O uso excessivo de embalagens representa igualmente um problema relevante do ponto de vista ambiental. A necessidade de proteger os produtos durante o transporte, aliada à personalização das encomendas, conduz frequentemente à utilização de materiais de embalagem em excesso, aumentando a geração de resíduos e a pegada ambiental das operações (Gevaers et al., 2014; Mangiaracina et al., 2015).

As devoluções frequentes constituem outro desafio crítico. Christopher (2016) destaca que taxas elevadas de devolução aumentam significativamente a complexidade da logística inversa, gerando custos adicionais, emissões acrescidas e dificuldades na recuperação de valor dos produtos devolvidos. No *e-commerce*, a facilidade de devolução é muitas vezes utilizada como fator competitivo, o que intensifica este problema do ponto de vista ambiental e económico.

Por fim, a pressão por entregas cada vez mais rápidas cria *trade-offs* entre rapidez, custo e impacto ambiental. Grant et al. (2017) sublinham que a conciliação entre elevados níveis de serviço e sustentabilidade constitui um dos principais desafios da logística contemporânea. Esta conciliação exige soluções inovadoras e uma abordagem estratégica à gestão logística no *e-commerce*.

2.3.3 Estratégias e práticas de logística sustentáveis no *e-commerce*

Face aos desafios identificados, a literatura tem vindo a destacar a importância da adoção de estratégias logísticas sustentáveis como forma de mitigar os impactos ambientais e sociais do *e-commerce*, sem comprometer o desempenho operacional das empresas. Estas estratégias procuram alinhar eficiência logística, responsabilidade ambiental e criação de valor para o cliente (Grant et *al.,* 2017; Seuring & Müller, 2008).

No contexto do *e-commerce*, as práticas de logística sustentável, na sua vertente ambiental, podem assumir diversas formas. A adoção de embalagens sustentáveis constitui uma das práticas mais referidas na literatura. Inclui a redução do volume de material utilizado, a utilização de materiais recicláveis ou reutilizáveis e a eliminação de embalagens desnecessárias, contribuindo para a redução de resíduos e dos custos de transporte (Mangiaracina et al., 2015).

Ao nível do transporte e da distribuição, práticas como a otimização de rotas, a consolidação de encomendas e a utilização de meios de transporte menos poluentes permitem reduzir emissões e melhorar a eficiência logística (Grant et *al.,* 2017). A gestão sustentável da última milha assume igualmente particular relevância, através da adoção de soluções como pontos de recolha, *lockers*, entregas programadas ou meios de transporte alternativos, especialmente em contextos urbanos (Chopra & Meindl, 2016).

A logística inversa e a gestão eficiente das devoluções constituem outra área crítica de intervenção. Processos estruturados de recolha, triagem e reencaminhamento de produtos devolvidos permitem reduzir desperdícios, recuperar valor e mitigar impactos ambientais associados a devoluções frequentes (Christopher, 2016).

A integração omnicanal surge também como uma prática relevante, ao permitir uma utilização mais eficiente dos recursos logísticos, através da articulação entre canais físicos e digitais, contribuindo para a redução de redundâncias e para a melhoria da eficiência operacional (Verhoef et *al.,* 2015).

Por fim, a tecnologia e a digitalização desempenham um papel fundamental no suporte à sustentabilidade logística, através da melhoria da previsão da procura, da monitorização em tempo real das operações e da otimização dos processos logísticos, permitindo decisões mais informadas e eficientes (Grant et *al.,* 2017).

A adoção destas práticas pode gerar diversos benefícios para as empresas de *e-commerce*. Entre os principais benefícios identificados na literatura destacam-se a redução de custos operacionais, resultante da maior eficiência no uso de recursos, e a melhoria da eficiência logística. Destaca-se também o reforço da reputação e da imagem da marca junto de consumidores cada vez mais sensíveis a questões ambientais e sociais (Grant et al., 2017; Seuring & Müller, 2008).

Adicionalmente, a logística sustentável pode melhorar a experiência do cliente, através de processos de entrega mais fiáveis, transparentes e alinhados com expectativas de responsabilidade ambiental. Reforça, assim, a perceção de valor associada ao serviço prestado (Hazen et al., 2017).

Contudo, a literatura alerta para a existência de limitações e *trade-offs*. Algumas práticas sustentáveis podem implicar investimentos iniciais elevados ou compromissos ao nível da rapidez da entrega, o que pode afetar a competitividade em mercados altamente exigentes (Chopra & Meindl, 2016). Assim, os benefícios da logística sustentável dependem do alinhamento entre sustentabilidade, estratégia empresarial e expectativas do consumidor, não se traduzindo automaticamente em ganhos competitivos.

2.4 Competitividade e logística sustentável no *e-commerce*

A competitividade empresarial pode ser entendida, de forma simples, como a capacidade de uma empresa obter um desempenho superior ao dos seus concorrentes e manter essa posição ao longo do tempo. Este desempenho superior pode manifestar-se através de custos mais baixos, maior eficiência, melhor qualidade do serviço ou maior valor percebido pelo cliente. Segundo Porter (1985), a vantagem competitiva resulta da forma como a empresa organiza as suas atividades e recursos para criar valor, podendo assumir diferentes estratégias, como a liderança em custos ou a diferenciação.

Esta abordagem é complementada pela perspetiva baseada em recursos (*Resource-Based View* – RBV), que defende que a competitividade não depende apenas da posição da empresa no mercado, mas sobretudo dos recursos e capacidades que esta detém internamente. Barney (1991) argumenta que recursos valiosos, raros, difíceis de imitar e insubstituíveis podem sustentar uma vantagem competitiva duradoura. Neste contexto, capacidades organizacionais associadas à logística e à gestão da cadeia de abastecimento assumem particular relevância, uma vez que envolvem processos complexos, conhecimento acumulado e coordenação entre múltiplos intervenientes.

No ambiente digital, estas perspetivas teóricas ganham especial importância, dado que a facilidade de acesso à informação e a transparência do mercado reduzem a possibilidade de competir exclusivamente através do preço. Assim, a competitividade passa a depender cada vez mais da capacidade da empresa em oferecer um serviço eficiente, fiável e diferenciado, criando valor percebido pelo cliente para além do próprio produto (Barney, 1991; Porter, 1985).

No contexto do *e-commerce*, a competitividade assume características específicas que a distinguem do retalho tradicional. Os consumidores digitais dispõem de múltiplas alternativas, conseguem comparar preços e condições de entrega em tempo real e apresentam baixos custos de mudança entre plataformas. Segundo Brynjolfsson et al. (2013), esta realidade intensifica a concorrência e reduz a eficácia de estratégias baseadas exclusivamente no preço, reforçando a importância de fatores associados ao serviço e à experiência de compra.

Neste enquadramento, a logística emerge como um elemento central da competitividade no *e-commerce*. Ao contrário do retalho físico, onde a experiência de compra ocorre maioritariamente na loja, no *e-commerce* a entrega do produto constitui frequentemente o principal momento de contacto físico entre o cliente e a empresa. Christopher (2016) sublinha que, por este motivo, a qualidade da operação logística influencia diretamente a perceção de valor, a satisfação e a confiança do consumidor.

Uma operação logística eficiente permite assegurar prazos de entrega fiáveis, reduzir falhas no serviço e gerir devoluções de forma eficaz, fatores que contribuem para melhorar a experiência do cliente e reforçar a fidelização. Chopra e Meindl (2016) destacam que, no *e-commerce*, indicadores como tempo de resposta, fiabilidade e flexibilidade logística assumem um papel determinante na competitividade, influenciando tanto o desempenho económico como a reputação da empresa.

Adicionalmente, a integração logística em modelos omnicanal reforça esta dinâmica competitiva. Verhoef et al. (2015) defendem que a coordenação eficaz entre canais físicos e digitais aumenta a conveniência para o consumidor e melhora a eficiência operacional, permitindo às empresas diferenciar-se num mercado altamente competitivo. Assim, no *e-commerce*, a logística deixa de ser apenas uma função operacional e passa a constituir um elemento estruturante da proposta de valor.

A Tabela 1 sistematiza as vantagens competitivas associadas à atuação em *e-commerce*, com base na literatura sobre competitividade, logística e *e-commerce*.

Tabela 1 – Vantagens competitivas da atuação em *e-commerce*

VANTAGEM COMPETITIVA	DESCRIÇÃO DA VANTAGEM	FATOR COMPETITIVO	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
Alcance de mercado	Expansão de mercado; Vendas 24 h/7 dias; Entrada de novos territórios e nichos; Aumento do *long tail;* Maior capacidade de segmentação.	Aumento do volume de clientes potenciais; Facilidade de alcance de novos nichos; Diversificação do risco comercial.	Laudon e Traver (2022) Brynjolfsson et al. (2013)
Eficiência de custos	Redução de custos fixos associados a lojas físicas; Possibilidade de modelos operacionais mais leves (*marketplaces*, *dropshipping*).	Melhoria das margens operacionais; Realocação dos recursos para marketing; Preço competitivo; Maior investimento em serviços;	Chopra e Meindl (2016) Christopher (2016) Porter (1985)
Diferenciação por serviço	*Fulfillment* otimizado; Entregas rápidas; Transparência no *tracking*; Gestão eficiente de devoluções.	Transforma a experiência de entrega em proposta de valor; Reduz *churn*; Aumenta satisfação e fidelidade do cliente.	Porter (1985) Christopher (2016) Hazen et al. (2017)

VANTAGEM COMPETITIVA	DESCRIÇÃO DA VANTAGEM	FATOR COMPETITIVO	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
Uso de dados e personalização	Captura e análise de dados em tempo real para *pricing* dinâmico; Recomendações personalizadas e segmentação.	Aumenta a taxa de conversão e o valor por cliente; Melhora a eficácia das campanhas e a retenção através de ofertas mais relevantes.	Laudon e Traver (2022) Zhang e Benyoucef (2016)
Reputação e confiança	Avaliações públicas; Reviews; Políticas claras e segurança nas transações que reduzem a incerteza do comprador.	Acelera a decisão de compra; Reduz barreiras à experimentação; Fortalece fidelidade e vantagem competitiva intangível da marca.	PwC (2024)
Sustentabilidade	Práticas ambientais e sociais na logística (embalagem, rotas otimizadas, condições laborais, parcerias responsáveis).	Melhora a imagem da marca; Atrai consumidores conscientes; Reduz risco reputacional; Vantagens regulatórias/contratuais.	Porter e van der Linde (1995) Barney (1991) Christopher (2016) Seuring e Müller (2008) Mangiaracina et al. (2015)
Inovação de oferta e modelo	Novos serviços e formatos Parcerias tecnológicas	Gera diferenciação difícil de replicar; Cria fontes de receita e aumenta a capacidade de adaptação a mudanças de mercado.	Porter e van der Linde (1995) Barney (1991) Christopher (2016) Seuring e Müller (2008) Mangiaracina et al. (2015)

Fonte: Elaboração própria, com base em Porter (1985), Porter e van der Linde (1995), Barney (1991), Christopher (2016), Chopra e Meindl (2016), Laudon e Traver (2022), Brynjolfsson et al. (2013), Hazen et al. (2017), Zhang e Benyoucef (2016) e PwC (2024)

Neste contexto, a integração da sustentabilidade na logística introduz uma nova dimensão na análise da competitividade. Tradicionalmente, as práticas ambientais e

sociais eram encaradas como fontes de custo adicional ou como exigências regulatórias. A literatura tem vindo, no entanto, a demonstrar que, quando integradas de forma estratégica, estas práticas podem melhorar o desempenho organizacional e reforçar a competitividade (Porter & van der Linde, 1995).

A Hipótese de Porter defende que regulamentações ambientais bem concebidas podem estimular a inovação, reduzir desperdícios e melhorar a eficiência dos processos, conduzindo simultaneamente a benefícios ambientais e económicos (Porter & van der Linde, 1995), ao promoverem uma utilização mais eficiente dos recursos e o desenvolvimento de soluções competitivas. No contexto do *e-commerce*, esta lógica é particularmente relevante, uma vez que a otimização de transportes, a redução do uso de embalagens e a melhoria da gestão de devoluções podem traduzir-se em redução de custos operacionais e melhoria do nível de serviço (Grant et al., 2017). Esta perspetiva é reforçada pela *Natural Resource-Based View* (NRBV), proposta por Hart (1995), que defende que as capacidades associadas à gestão sustentável dos recursos naturais podem constituir fontes de vantagem competitiva sustentável. Estas capacidades são difíceis de imitar, uma vez que dependem de processos organizacionais complexos, aprendizagem acumulada e integração transversal na cadeia de valor.

As estratégias logísticas sustentáveis podem influenciar a competitividade no *e-commerce* através de diferentes mecanismos. Em primeiro lugar, contribuem para a eficiência operacional, ao reduzir consumos de recursos, minimizar desperdícios e otimizar fluxos logísticos, com impacto direto nos custos (Zhu & Sarkis, 2004). Em segundo lugar, reforçam a reputação e a imagem da marca, fatores cada vez mais valorizados pelos consumidores digitais, que demonstram crescente sensibilidade a práticas ambientais e sociais responsáveis (Seuring & Müller, 2008).

Contudo, a literatura alerta para a existência de *trade-offs* entre sustentabilidade, custo e nível de serviço. Chopra e Meindl (2016) sublinham que nem todas as práticas sustentáveis se traduzem automaticamente em vantagem competitiva, sobretudo quando implicam investimentos elevados ou compromissos significativos ao nível da rapidez da entrega. Assim, a sustentabilidade logística contribui para a competitividade apenas quando está alinhada com a estratégia global da empresa, com as expectativas dos consumidores e com o modelo de negócio adotado.

Deste modo, a logística sustentável no *e-commerce* deve ser encarada não como um fim em si mesma, mas como um instrumento estratégico que, quando bem integrado,

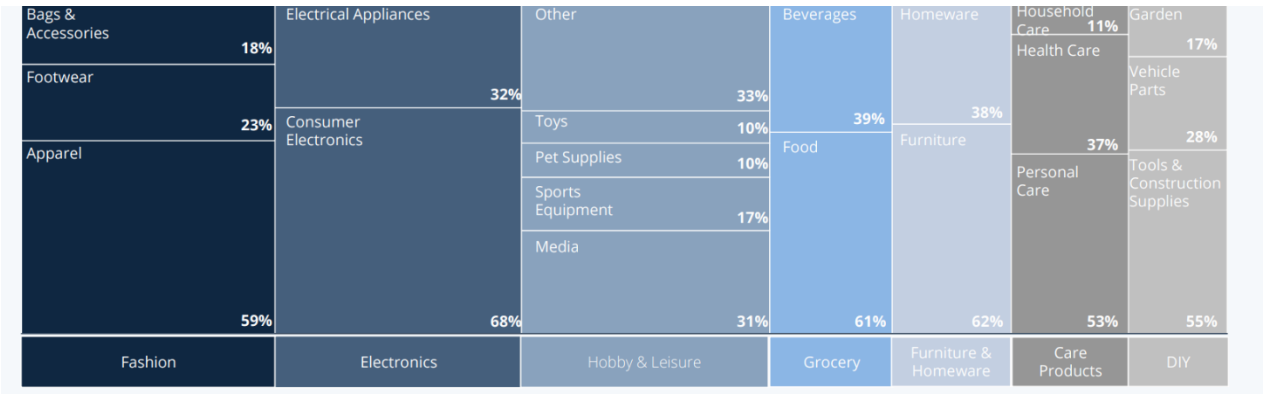
pode reforçar a eficiência operacional, a proposta de valor e a posição competitiva das empresas.

2.5 E-commerce de moda e vestuário: desafios logísticos e sustentabilidade

O setor da moda e do vestuário apresenta características específicas que tornam o *e-commerce* particularmente exigente do ponto de vista logístico e estratégico. Trata-se de um setor marcado por ciclos de vida curtos dos produtos, elevada volatilidade da procura e forte componente simbólica e emocional associada ao consumo. Estas características fazem com que o desempenho do *e-commerce* no setor têxtil dependa, em grande medida, da capacidade das empresas em gerir de forma eficiente e integrada os seus processos logísticos, assegurando simultaneamente níveis elevados de serviço e respostas adequadas às crescentes exigências de sustentabilidade (Bruce et al., 2004; McCormick & Livett, 2012).

Para além das especificidades operacionais, importa conhecer a composição da receita do *e-commerce* de moda na Europa por subcategoria de produto (Figura 3).

Figura 3 – Repartição da receita do *e-commerce* de moda na Europa por subcategoria de produto, em 2024 (em percentagem)



Fonte: Adaptado de ECDB (2024)

A Figura 3 apresenta a repartição da receita do *e-commerce* de moda na Europa, em 2024, por subcategoria. O vestuário representou cerca de 59% da receita, o calçado 23% e as malas e acessórios 18%. O vestuário foi, assim, a subcategoria dominante da moda *online*.

No *e-commerce* de moda, o consumidor toma a decisão de compra sem contacto físico com o produto, o que aumenta a incerteza relativamente a aspetos como o ajuste, o conforto e a qualidade dos materiais. Esta ausência de contacto direto torna a experiência digital, a apresentação do produto e as condições associadas à entrega e devolução fatores

determinantes na decisão de compra. McCormick e Livett (2012) demonstram que, neste contexto, a perceção de risco é superior à observada noutros setores, o que reforça a importância de políticas logísticas claras e eficientes.

Adicionalmente, o setor da moda caracteriza-se por uma elevada diversidade de referências, associada a diferentes tamanhos, cores e modelos. Esta multiplicidade de combinações aumenta a complexidade da gestão de inventário e da preparação de encomendas, exigindo sistemas logísticos flexíveis e capazes de responder rapidamente às variações da procura. Bruce et al. (2004) sublinham que a rapidez de resposta ao mercado constitui um fator crítico de competitividade na indústria da moda, dado o carácter sazonal e efémero das tendências.

Neste enquadramento, a logística assume um papel estratégico no *e-commerce* de moda, influenciando diretamente a disponibilidade do produto, os prazos de entrega e a capacidade de adaptação às exigências do mercado. Assim, a eficiência logística deixa de ser apenas um requisito operacional e passa a constituir um elemento central da proposta de valor das empresas do setor.

Uma das características mais marcantes do *e-commerce* de moda é a elevada taxa de devoluções, significativamente superior à observada noutros setores. Estas devoluções estão frequentemente associadas a problemas de ajuste, expectativas não correspondidas e comportamentos de compra experimental, nos quais o consumidor encomenda vários tamanhos ou modelos com a intenção de devolver parte dos produtos (Cullinane et al., 2019; Hjort & Lantz, 2016).

Do ponto de vista logístico, as devoluções frequentes aumentam de forma substancial a complexidade da logística inversa, gerando custos adicionais associados ao transporte, à triagem, ao reembalamento e à eventual reintegração dos produtos em *stock*. Christopher (2016) refere que a gestão ineficiente das devoluções pode comprometer tanto a rentabilidade como a eficiência operacional das empresas de *e-commerce*.

Para além do impacto económico, as devoluções no setor da moda têm também um impacto ambiental relevante, devido ao aumento das emissões associadas ao transporte e à utilização adicional de embalagens. Niinimäki et al. (2020) sublinham que este fenómeno contribui de forma significativa para a pegada ambiental do setor *fashion*, reforçando a necessidade de repensar os modelos logísticos associados ao *e-commerce*.

O setor da moda regista uma taxa de devoluções substancialmente superior à média global do *e-commerce*. Segundo a Statista (2025a), a taxa de devoluções do setor situa-se em cerca de 26%, podendo oscilar até aos 30%, face a aproximadamente 17% no

e-commerce global. Estes valores evidenciam que a taxa de devoluções no *e-commerce* de moda é significativamente mais elevada, aproximando-se do dobro da média registada para o *e-commerce* no seu conjunto. Esta diferença pode ser explicada pelas características intrínsecas dos produtos de moda, nomeadamente a dependência do ajuste, do conforto e da perceção subjetiva do consumidor relativamente ao produto recebido. Adicionalmente, a generalização de políticas de devolução gratuita e simplificada no setor da moda contribui para um comportamento de compra mais experimental, aumentando a probabilidade de devoluções. Assim, os dados apresentados reforçam a ideia de que a gestão das devoluções constitui um desafio estrutural para o *e-commerce* de moda, com implicações relevantes ao nível dos custos logísticos, da sustentabilidade ambiental e da eficiência da cadeia de abastecimento.

Apesar destes impactos, políticas de devolução flexíveis são frequentemente utilizadas como instrumento competitivo no *e-commerce* de moda, uma vez que reduzem a perceção de risco por parte do consumidor e incentivam a compra *online* (Hjort & Lantz, 2016). Esta realidade evidencia a existência de *trade-offs* claros entre competitividade comercial, eficiência logística e sustentabilidade ambiental (Christopher, 2016).

No *e-commerce* de moda, a disponibilidade do produto e a rapidez da entrega assumem um papel determinante na satisfação do cliente e na competitividade das empresas. A literatura demonstra que atrasos na entrega, ruturas de *stock* ou falhas na gestão das encomendas afetam negativamente a perceção de qualidade do serviço e reduzem a probabilidade de recompra (Hübner et *al.,* 2016).

Para além da rapidez, a experiência global de compra é fortemente influenciada pela qualidade do serviço logístico. Esta experiência inclui não apenas a entrega do produto, mas também a clareza da informação prestada, a fiabilidade dos prazos e a eficiência dos processos de devolução (Christopher, 2016). Verhoef et al. (2015) destacam que, em contextos omnicanal, a integração eficaz entre canais físicos e digitais pode melhorar a conveniência para o consumidor e reforçar a competitividade das empresas. Deste modo, no setor da moda, a logística contribui diretamente para a construção da experiência da marca, influenciando a satisfação, a fidelização e a reputação junto do consumidor final. Esta ligação entre logística e experiência assume particular relevância num mercado altamente concorrencial, onde a diferenciação através do produto tende a ser limitada.

Adicionalmente, o setor da moda tem sido alvo de crescente escrutínio público e científico devido ao seu impacto ambiental e social, nomeadamente o consumo intensivo de recursos, as emissões associadas ao transporte e as condições laborais ao longo da

cadeia de abastecimento. Estas preocupações têm vindo a influenciar o comportamento dos consumidores e a aumentar a pressão sobre as marcas para adotarem práticas mais sustentáveis (Niinimäki et al., 2020).

Neste contexto, a sustentabilidade logística assume particular relevância no *e-commerce* de moda, uma vez que uma parte significativa dos impactos ambientais do setor está associada à distribuição, às embalagens e às devoluções. A adoção de práticas logísticas mais sustentáveis pode contribuir para a redução destes impactos, ao mesmo tempo que reforça a imagem da marca e a sua legitimidade junto dos consumidores (Caniato et *al.,* 2012).

A literatura sugere que, no setor *fashion*, a sustentabilidade pode funcionar como fator de diferenciação competitiva, sobretudo junto de segmentos de consumidores mais conscientes do ponto de vista ambiental e social. No entanto, tal como discutido nos pontos anteriores, estes benefícios dependem do alinhamento entre práticas sustentáveis, proposta de valor e expectativas do consumidor, não sendo automaticamente garantidos (Porter & van der Linde, 1995).

Em síntese, as particularidades do *e-commerce* de moda e vestuário, nomeadamente a elevada taxa de devoluções, a exigência de rapidez, a sensibilidade à experiência de compra e a crescente pressão por práticas sustentáveis, fazem com que a logística sustentável assuma um papel central na competitividade das empresas do setor. A capacidade de gerir de forma eficiente e responsável os fluxos logísticos pode traduzir-se em redução de custos, melhoria da experiência do cliente e reforço da imagem da marca.

Neste sentido, a logística sustentável no *e-commerce* de moda deve ser encarada como um elemento estratégico que, quando integrado de forma coerente na estratégia da empresa, pode contribuir para a criação de valor e para a diferenciação competitiva. Este enquadramento teórico permite compreender porque é que a logística sustentável se assume como um fator crítico de competitividade no setor da moda, servindo de base à análise empírica desenvolvida no capítulo seguinte.

2.6 Síntese crítica da literatura

O enquadramento teórico desenvolvido ao longo deste capítulo permitiu contextualizar o fenómeno do *e-commerce*, evidenciando o papel central da logística e, em particular, da logística sustentável, na competitividade das empresas que operam em ambientes digitais. A literatura analisada converge na ideia de que o crescimento do *e-commerce* alterou de forma estrutural os modelos de negócio tradicionais, intensificando a

complexidade logística e reforçando a importância do desempenho operacional como fator crítico de sucesso (Laudon & Traver, 2022; Christopher, 2016).

Os estudos sobre logística no contexto do *e-commerce* demonstram que a fragmentação das encomendas, a dispersão geográfica dos clientes, a elevada incidência de devoluções e a pressão por entregas rápidas colocam desafios significativos à eficiência das operações logísticas. Estes desafios diferenciam claramente o *e-commerce* do retalho tradicional e explicam porque a logística assume um papel estratégico na criação de valor e na experiência do cliente em ambientes digitais (Hübner et *al.,* 2016; Chopra & Meindl, 2016).

No que respeita à sustentabilidade, a literatura evidencia uma crescente preocupação com os impactos ambientais associados às atividades logísticas, particularmente no *e-commerce*, onde a intensidade dos fluxos de transporte, a utilização de embalagens e a logística inversa contribuem de forma significativa para a pegada ambiental das operações. O enquadramento do TBL permite compreender a sustentabilidade como um conceito multidimensional, que integra simultaneamente objetivos económicos, ambientais e sociais, sendo particularmente relevante para analisar a logística em contextos de elevada pressão operacional (Elkington, 1997; Grant et al., 2017).

A análise dos desafios da sustentabilidade no *e-commerce* revela a existência de tensões claras entre eficiência, nível de serviço e impacto ambiental. A literatura é consistente ao demonstrar que a pressão por rapidez e conveniência, frequentemente associada à competitividade no *e-commerce*, pode entrar em conflito com objetivos de sustentabilidade, criando *trade-offs* que exigem uma abordagem estratégica à gestão logística (Chopra & Meindl, 2016). Neste sentido, a sustentabilidade logística não pode ser encarada como um conjunto de práticas isoladas, mas como um sistema integrado de decisões ao longo da cadeia de abastecimento (Seuring & Müller, 2008).

Relativamente à competitividade, os estudos analisados evidenciam que, no *e-commerce*, as fontes tradicionais de vantagem competitiva baseadas exclusivamente no preço tendem a ser insuficientes, devido à elevada transparência do mercado e à facilidade de comparação entre ofertas. A literatura aponta para a logística, a qualidade do serviço e a experiência do cliente como elementos centrais da diferenciação competitiva em ambientes digitais (Brynjolfsson et al., 2013; Verhoef et *al.,* 2015).

Neste enquadramento, a logística sustentável surge como um potencial fator de competitividade, na medida em que pode contribuir simultaneamente para a eficiência operacional, para a redução de custos, para o reforço da reputação e para a melhoria da

proposta de valor junto dos consumidores. A Hipótese de Porter e a NRBV fornecem uma base teórica sólida para compreender de que forma práticas sustentáveis podem gerar vantagens competitivas quando integradas de forma estratégica nos processos organizacionais (Porter & van der Linde, 1995; Hart, 1995). Contudo, a literatura também alerta para o facto de que nem todas as práticas sustentáveis se traduzem automaticamente em ganhos competitivos, sendo o seu impacto condicionado pelo alinhamento com a estratégia da empresa, pelas expectativas do mercado e pelos custos associados à sua implementação (Chopra & Meindl, 2016).

A análise específica do *e-commerce* no setor da moda e vestuário reforça estas conclusões. As particularidades do setor, como a elevada taxa de devoluções, a importância da rapidez, a sensibilidade à experiência de compra e a crescente pressão por práticas responsáveis, tornam a logística sustentável particularmente relevante para a competitividade. A literatura sugere que, neste setor, a capacidade de gerir de forma eficiente e sustentável os processos logísticos pode constituir um fator diferenciador num mercado altamente concorrencial (Bruce et al., 2004; Niinimäki et *al.,* 2020).

Apesar da relevância dos contributos existentes, a literatura apresenta ainda algumas limitações. Muitos estudos analisam a sustentabilidade logística ou a competitividade de forma isolada, existindo menos evidência empírica que explore de forma integrada a relação entre logística sustentável, desempenho operacional e competitividade no contexto específico do *e-commerce*. Adicionalmente, são escassos os estudos que analisam esta relação em profundidade no setor da moda e vestuário.

CAPÍTULO 3 – Metodologia

3.1 Enquadramento metodológico da investigação

O presente capítulo tem como objetivo enquadrar e descrever o estudo de caso desenvolvido, que constitui a componente empírica da investigação. O recurso ao estudo de caso permite analisar de forma aprofundada um fenómeno contemporâneo no seu contexto real, sendo particularmente adequado quando se pretende compreender processos organizacionais, práticas de gestão e decisões estratégicas associadas à logística sustentável no *e-commerce*.

A opção metodológica pelo estudo de caso justificou-se pela natureza exploratória e aplicada da investigação, permitindo analisar em profundidade um fenómeno contemporâneo no seu contexto real. Segundo Yin (2017), o estudo de caso é particularmente adequado quando se pretende compreender "como" e "porquê" determinados processos ocorrem, sendo apropriado para investigar relações complexas entre práticas organizacionais e resultados de desempenho.

Neste contexto, o estudo de caso incidiu sobre o canal de *e-commerce* da empresa portuguesa Salsa Jeans. Esta opção permitiu analisar, de forma concreta, a articulação entre logística, sustentabilidade e competitividade num setor caracterizado por elevada pressão operacional e competitiva, como o da moda.

3.2 Abordagem metodológica do estudo de caso

O estudo de caso desenvolvido assentou numa abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, complementado por indicadores quantitativos de natureza descritiva, permitindo compreender de forma aprofundada as práticas logísticas sustentáveis adotadas e o seu enquadramento estratégico. Esta abordagem é adequada quando o objetivo da investigação não é testar hipóteses estatísticas, mas antes interpretar fenómenos organizacionais complexos e identificar relações entre conceitos teóricos e práticas empresariais.

O desenho do estudo de caso centrou-se no canal de *e-commerce* da empresa e nas práticas logísticas associadas, sem desagregação em subunidades analíticas independentes. Esta opção permitiu uma leitura integrada da operação logística e da sua articulação com a estratégia global da organização.

3.3 Justificação da escolha do caso

A seleção da Salsa Jeans enquanto objeto de estudo baseou-se em vários critérios de relevância académica e prática, nomeadamente a relevância da sua operação logística,

a maturidade do seu modelo omnicanal e a integração explícita de princípios de sustentabilidade na sua estratégia empresarial.

Em primeiro lugar, trata-se de uma empresa com forte presença internacional e uma operação de *e-commerce* consolidada, o que permitiu analisar práticas logísticas num contexto real e exigente.

Em segundo lugar, a empresa apresenta uma estratégia clara de integração omnicanal, articulando o canal digital com a rede de lojas físicas, o que é particularmente relevante no contexto da logística inversa e da experiência do cliente.

Adicionalmente, a Salsa Jeans tem vindo a desenvolver e comunicar iniciativas associadas à sustentabilidade, nomeadamente ao nível da eficiência energética, da redução do impacto ambiental dos processos logísticos e de princípios de circularidade. Estas características tornaram o caso especialmente adequado para analisar o papel das estratégias logísticas sustentáveis enquanto potencial fator de competitividade no *e-commerce*.

3.4 Técnicas de recolha de dados

A recolha de dados foi realizada através da triangulação de diferentes fontes de informação, com o objetivo de reforçar a validade e a robustez do estudo.

3.4.1 Entrevistas semiestruturadas

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas a intervenientes-chave da organização, selecionados com base nas suas áreas de atuação e conhecimento especializado nas dimensões relevantes para o estudo, nomeadamente logística, sustentabilidade e canal digital. Este critério de seleção permitiu garantir a recolha de informação estratégica e operacional pertinente. No total, foram conduzidas duas entrevistas:

1. E1 - Direção de Supply chain
2. E2 - Responsável de Sustentabilidade

As entrevistas decorreram no período compreendido entre dezembro de 2025 e maio de 2026, com uma duração média entre 1 e 2 horas, permitindo uma análise aprofundada dos temas em estudo. Seguindo um guião previamente definido (disponível nos Apêndices 1 e 2), elaborado com base na revisão da literatura, as entrevistas abordaram, entre outros, os seguintes tópicos:

- práticas logísticas sustentáveis no *e-commerce*;

- integração da sustentabilidade na estratégia logística;
- impacto das práticas logísticas na eficiência e competitividade;
- desafios e limitações na sua implementação.

Relativamente ao processo de recolha, as entrevistas não foram gravadas, tendo sido registadas por escrito durante a sua realização. Adicionalmente, foram tomadas notas complementares, com o objetivo de captar elementos contextuais e reforçar a compreensão da informação recolhida.

De forma a garantir a fiabilidade e validade dos dados, os conteúdos registados foram posteriormente validados por escrito pelos entrevistados, assegurando a concordância relativamente às transcrições e interpretações produzidas.

3.4.2 Reuniões complementares

Em paralelo, foram realizadas reuniões de natureza mais informal e operacional com diferentes intervenientes da organização, no mesmo período (dezembro de 2025 a maio de 2026), com o objetivo de complementar a informação recolhida nas entrevistas.

Estas reuniões envolveram os seguintes participantes, devidamente codificados para efeitos de anonimato:

1. **C1** – Diretor do *e-commerce*
2. **C2** – Colaborador do *e-commerce*, responsável pelo produto e devoluções do canal
3. **C3** – Colaborador do *e-commerce*, responsável pela análise de dados do canal de *e-commerce*
4. **C4** – Colaborador do *e-commerce*, responsável de *Customer Experience*
5. **C5 –** Coordenador de marca
6. **C6** – Colaborador da logística, responsável pelos transportes
7. **C7** – Responsável de recursos humanos

Importa ainda referir que os entrevistados C1 e C7 desempenharam um papel predominantemente autorizante no âmbito do estudo, tendo assegurado a validação das informações recolhidas e facilitado o acesso aos dados necessários à análise.

Todas as restantes interações tiveram igualmente como objetivo obter o consentimento institucional para a realização do estudo de caso na Salsa Jeans, bem como recolher

informação adicional relevante. As reuniões permitiram obter dados mais concretos e de natureza mais quantitativa, nomeadamente:

- indicadores operacionais;
- validação de processos;
- clarificação de práticas descritas pelos entrevistados.

3.4.3 Análise documental

Complementarmente, foi realizada uma análise documental incidindo sobre relatórios de sustentabilidade, documentação interna e informação operacional relacionada com a logística e o *e-commerce*. Esta análise permitiu:

- contextualizar as práticas identificadas;
- validar a informação recolhida nas entrevistas e reuniões;
- identificar indicadores relevantes para o estudo.

Importa salientar que os dados provenientes de órgãos de gestão e de áreas funcionais correspondem a informação interna não pública, disponibilizada exclusivamente para fins académicos no âmbito do estudo de caso.

3.5 Análise de dados

Os dados qualitativos recolhidos foram analisados através da técnica de análise de conteúdo, seguindo uma abordagem temática.

A informação proveniente das entrevistas, notas das reuniões e análise documental foi organizada em categorias analíticas, definidas com base:

- nos objetivos da investigação;
- no enquadramento teórico desenvolvido.

As principais categorias de análise incluíram:

- estratégias e práticas logísticas sustentáveis;
- integração da logística sustentável na estratégia empresarial;
- impacto das práticas logísticas no desempenho operacional;
- contributo da logística para a competitividade e experiência do cliente;
- desafios e limitações no contexto do *e-commerce*.

A codificação dos dados foi realizada de forma iterativa, permitindo identificar padrões, relações e divergências entre as diferentes fontes de informação. Esta abordagem assegurou uma articulação consistente entre teoria e prática, sustentando a análise desenvolvida no capítulo seguinte.

Adicionalmente, a análise foi realizada manualmente, com recurso à organização da informação em suportes como Microsoft Word e através de codificação manual, não tendo sido utilizado software específico de análise qualitativa.

No que respeita aos dados quantitativos, foram utilizadas ferramentas como Microsoft Excel, Power BI e sistemas empresariais, nomeadamente plataformas de Customer Relationship Management (CRM) e sistemas Enterprise Resource Planning (ERP), como o Systems, Applications and Products (SAP), que permitiram o tratamento, análise e sistematização da informação.

CAPÍTULO 4 – Apresentação do caso de estudo: Salsa Jeans

4.1 Enquadramento geral da empresa

A Salsa Jeans é uma empresa portuguesa do setor têxtil e de vestuário, fundada em 1994 pela Irmãos Vila Nova, S.A., com sede em Vila Nova de Famalicão (Figura 4), uma região com forte tradição industrial têxtil. Desde a sua origem, a marca tem vindo a afirmar-se como uma referência no segmento do denim. Beneficia de um forte *know-how* industrial e de uma ligação profunda às suas raízes portuguesas. Estes fatores conferem-lhe um controlo significativo sobre a cadeia de valor e uma capacidade acrescida de inovação (Salsa Jeans, s.d.-b).

Figura 4 – Instalações da Salsa Jeans em Vila Nova de Famalicão



Fonte: Construdata21 (s.d.).

Numa fase inicial, a comercialização dos produtos era realizada exclusivamente através de lojas multimarca. Em 1998, a abertura da primeira loja própria no centro comercial NorteShopping, em Matosinhos, marcou o início da expansão do retalho monomarca e representou um passo estratégico na aproximação direta ao consumidor final. O nome da marca foi inspirado no filme norte-americano Salsa, refletindo valores como dinamismo, mobilidade, sensualidade e juventude, que continuam a integrar a identidade e o posicionamento da marca (Salsa Jeans, s.d.-b).

O processo de internacionalização iniciou-se em 2002, com a abertura da primeira loja em Espanha, seguindo-se, em 2004, a entrada no mercado do Médio Oriente através da inauguração de uma loja no Qatar. Ao longo do tempo, este processo desenvolveu-se de forma progressiva e diferenciada, recorrendo a distintos modos de entrada, nomeadamente investimento direto, franchising e parcerias estratégicas, em função das características e especificidades de cada mercado (Salsa Jeans, s.d.-b).

A Salsa Jeans adota uma estratégia de distribuição seletiva, operando nos seguintes canais: lojas monomarca (Figura 5); lojas multimarca; *department stores*; canal digital (loja própria *online* e *marketplaces* digitais como a About You, a Zalando, a Veepee, a La Redoute e o El Corte Inglés); e *outlet* (Salsa Jeans, s.d.-b).

Figura 5 – Loja Salsa Jeans



Fonte: Salsa Jeans (2025a).

A empresa dispõe de uma operação integrada em Portugal que inclui sede, escritórios, unidade industrial e operação logística, o que lhe confere um elevado grau de controlo sobre os processos produtivos e logísticos, bem como uma maior capacidade de implementação de práticas sustentáveis ao longo da cadeia de abastecimento. Em 2025, a Salsa Jeans tinha uma presença internacional consolidada (Figura 6). Estava presente em cerca de 50 países, com mais de 190 lojas próprias e mais de 1 300 pontos de venda multimarca, e empregava mais de 1 200 colaboradores (Salsa Jeans, 2026).

Figura 6 – Presença global da Salsa Jeans em 2025



Fonte: Salsa Jeans (2026).

A Salsa Jeans posiciona-se como uma marca especializada no segmento do *denim* de gama média-alta, distinguindo-se pela forte aposta no desenvolvimento de *fits* técnicos e no profundo conhecimento do corpo humano, em particular do corpo feminino. O posicionamento da marca assenta na combinação entre inovação técnica, qualidade do produto, conforto e valorização da silhueta. Estes fatores constituem a base da sua proposta de valor e da diferenciação face a marcas de moda generalistas (Salsa Jeans, s.d.-b).

A especialização no *denim* constitui um elemento central do posicionamento estratégico da Salsa Jeans. Ao contrário de marcas com portefólios amplos e pouco especializados, a empresa construiu a sua identidade em torno dos jeans enquanto produto técnico, investindo continuamente em investigação e desenvolvimento, modelação e testes de *fit*. Esta abordagem permitiu o lançamento de modelos icónicos, como os *Push Up* e *Push In*, que reforçam a perceção de competência técnica e inovação associada à marca. Este efeito é mais visível no segmento feminino, que representa a maior parte do negócio (Salsa Jeans, s.d.-b).

A marca atua nos segmentos feminino e masculino, oferecendo vestuário, calçado, marroquinaria e acessórios. No segmento feminino, o foco recai sobre consumidoras que valorizam peças que assentem bem, proporcionem conforto e reforcem a confiança, estando dispostas a pagar um preço médio-alto por produtos percecionados como duráveis e tecnicamente superiores. No segmento masculino, a proposta de valor assenta igualmente na componente técnica do produto, nomeadamente através de soluções orientadas para conforto, elasticidade e resistência, adequadas a estilos de vida ativos (Salsa Jeans, s.d.-b).

Em termos geográficos, o principal mercado de atuação da Salsa Jeans é o europeu, com especial relevância para Portugal, Espanha e França, que concentram uma parte significativa das vendas e da rede de lojas. Fora da Europa, o Médio Oriente assume-se como um mercado estratégico, refletindo a capacidade da marca em adaptar a sua oferta a diferentes contextos culturais e preferências de consumo, mantendo coerência no posicionamento e na identidade da marca (Salsa Jeans, s.d.-b).

O público-alvo da Salsa Jeans caracteriza-se por consumidores que valorizam qualidade, diferenciação e durabilidade, encarando os produtos como um investimento e não como artigos de consumo descartável. Esta perceção é particularmente relevante no contexto atual do setor da moda, marcado por uma crescente preocupação com a longevidade dos produtos, a sustentabilidade e a relação entre preço e valor percebido. Assim, o posicionamento da marca cria uma base favorável à implementação de práticas

logísticas sustentáveis e de estratégias de economia circular. O consumidor já atribui valor à durabilidade e à qualidade do produto (Salsa Jeans, 2025b).

4.2 Perceções dos entrevistados sobre logística sustentável e competitividade no *e-commerce*

4.2.1 Caracterização e importância do *e-commerce* na empresa

O *e-commerce* assumia um papel central na estratégia da Salsa Jeans, constituindo um dos principais motores de crescimento, internacionalização e proximidade com o consumidor. Em 2025, o canal digital representou aproximadamente 15–16% da faturação total, que foi próxima de 200 milhões de euros (Salsa Jeans, 2026). Estes valores evidenciam a relevância estratégica do *e-commerce* no modelo de negócio da empresa.

Em 2025, a loja *online* estava disponível em 29 países e em seis idiomas, e registava mais de 1,2 milhões de utilizadores mensais, o que reflete a escala e a maturidade do canal digital. Paralelamente, a loja *online* contava também com uma aplicação móvel, desempenhando um papel relevante na fidelização, na recorrência de compra e na recolha de dados sobre o comportamento do consumidor, permitindo uma maior personalização da experiência e uma tomada de decisão mais informada (Salsa Jeans, 2026).

Para além do canal próprio, a presença da Salsa Jeans em *marketplaces* internacionais permitia reforçar a visibilidade da marca em mercados onde a presença física é mais limitada, funcionando como um complemento à rede de lojas e como um mecanismo de entrada em novos mercados com menor risco operacional. Esta estratégia contribuía para a expansão internacional da marca e para a diversificação das fontes de receita, mantendo o controlo sobre a experiência do cliente e o posicionamento da marca (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Do ponto de vista estratégico, o *e-commerce* assumia também um papel fundamental enquanto elemento integrador da estratégia omnicanal. A articulação entre o canal digital e a loja física permitia potenciar sinergias ao nível da gestão de stocks, da logística e da experiência do cliente, criando uma visão única do consumidor e uma operação mais flexível. Neste sentido, o *e-commerce* não era apenas um canal de vendas adicional, mas um eixo estruturante da estratégia da empresa, suportando a inovação, a eficiência operacional e a sustentabilidade do modelo de negócio no longo prazo (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.2 Enquadramento geral da operação logística do *e-commerce*

A operação logística do *e-commerce* da Salsa Jeans encontrava-se integrada na estrutura logística global da empresa, permitindo uma gestão coordenada dos diferentes canais de venda e uma maior eficiência na utilização dos recursos existentes. Esta operação era organizada a partir de um armazém central com cerca de 14 000 m², localizado em Portugal, a partir do qual eram servidos o canal *online*, as lojas físicas próprias e os parceiros multimarca (Salsa Jeans, 2026).

Segundo informação recolhida junto do E1 (comunicação pessoal, 16 de março de 2026), no armazém central, os processos logísticos associados ao *e-commerce* estavam estruturados, iniciando-se com o *picking* das encomendas *online* e prosseguindo para a fase de *packing*, durante a qual os produtos eram preparados para expedição de acordo com os requisitos específicos de cada mercado, transportador e tipo de entrega. Conforme referiu o E1, "os principais processos são o *picking*, *packing* e a expedição" (comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Esta organização permitia reduzir erros de preparação, melhorar a rastreabilidade das encomendas e assegurar maior controlo sobre os tempos de resposta, fatores críticos para a fiabilidade do serviço no *e-commerce*. A integração da operação de *e-commerce* na estrutura logística global da empresa permitia ainda partilhar infraestruturas, sistemas de informação e recursos humanos com os restantes canais, contribuindo para economias de escala e para uma maior flexibilidade operacional. De acordo com a informação prestada pelos responsáveis, esta organização facilitava a adaptação da operação a picos de procura associados a campanhas promocionais, períodos sazonais e lançamentos de coleção. Permitia fazê-lo sem comprometer os níveis de serviço definidos (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

No que respeita à distribuição, a empresa articulava a expedição das encomendas com diferentes parceiros logísticos, selecionados em função do mercado de destino e do tipo de serviço prestado. Paralelamente, a Salsa Jeans incentivava a recolha das encomendas em loja física sempre que possível, sobretudo no mercado nacional, como forma de reduzir a pressão sobre a última milha, conforme referiu o E1: "na last mile, tentamos minimizar o impacto ambiental, direcionando as entregas para loja" (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.3 Práticas logísticas sustentáveis no *e-commerce*

Os indicadores apresentados nesta secção (embalagens, energia, resíduos e circularidade) referem-se à operação global da Salsa Jeans e não apenas ao *e-commerce*. Foram, ainda assim, considerados relevantes para o canal, porque este depende das infraestruturas e dos processos logísticos globais da empresa (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

4.2.3.1 Embalagens

A embalagem constitui uma das dimensões com maior impacto ambiental e operacional no *e-commerce*, devido ao volume de materiais utilizados, à sua influência direta no transporte e à geração de resíduos no pós-consumo. Conforme referiu o E2, "a logística afeta principalmente as embalagens e resíduos" (comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Neste contexto, a Salsa Jeans implementou uma estratégia nas embalagens orientada para a redução do consumo de materiais, a incorporação de matérias-primas recicladas e a otimização dos processos logísticos associados à preparação das encomendas *online* (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026). Conforme referiu o E2, "uma das áreas de atuação é a otimização das embalagens" (comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Na Salsa Jeans, 99,7% das embalagens utilizadas nas operações são recicláveis e 23% do material incorporado corresponde a material reciclado. Paralelamente, entre 2024 e 2025 registou-se uma redução de 2% no consumo de papel, cartão e plástico por volume de negócios (Salsa Jeans, 2026).

Esta evolução resultou de um conjunto de decisões operacionais ("houve redução de embalagens", E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026)., nomeadamente a otimização do dimensionamento das embalagens, a normalização de formatos utilizados na expedição e a revisão dos processos de acondicionamento das encomendas. Ao ajustar a embalagem ao conteúdo efetivo da encomenda, a empresa reduziu o volume médio transportado por envio, permitindo uma melhor utilização da capacidade de carga dos veículos e contribuindo para a diminuição dos custos de transporte. Esta relação entre embalagem e eficiência logística é particularmente relevante no *e-commerce*, onde pequenas variações no volume por encomenda podem ter impacto significativo no custo unitário de distribuição (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026)

Para além dos benefícios operacionais, a redução do consumo de materiais de embalagem contribuiu para a diminuição da quantidade de resíduos gerados no pós-consumo, reforçando a coerência da estratégia de sustentabilidade da empresa ao longo de toda a cadeia logística. A utilização de embalagens recicláveis e com conteúdo reciclado respondia também às expectativas crescentes dos consumidores relativamente à responsabilidade ambiental das marcas. A embalagem é, aliás, um dos elementos mais visíveis da experiência de compra *online* (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Assim, a estratégia nas embalagens da Salsa Jeans não se limitava à substituição de materiais, mas integrava uma lógica de eficiência logística, redução de desperdícios e criação de valor ambiental e reputacional, constituindo uma prática estruturante da sustentabilidade aplicada ao *e-commerce* (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

4.2.3.2 Transporte e distribuição

O transporte e a distribuição constituem uma das fases mais críticas da logística de *e-commerce*, tanto pelo peso que assumem nos custos operacionais, como pelo impacto ambiental negativo associado às emissões geradas ao longo da cadeia de abastecimento. No caso da Salsa Jeans, esta dimensão era gerida de forma integrada com a restante operação logística, procurando equilibrar eficiência económica, fiabilidade do serviço e redução do impacto ambiental (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026; E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

A empresa adotava práticas orientadas para a consolidação de cargas e para a otimização dos envios, evitando transportes em vazio sempre que possível. Segundo o E1, "os transportadores fazem consolidação de carga" (comunicação pessoal, 16 de março de 2026). Esta abordagem permitia ajustar a capacidade de transporte à procura efetiva, reduzindo situações de fragmentação das entregas, típicas do *e-commerce* de moda, onde o elevado volume de encomendas de pequeno tamanho tende a diminuir a eficiência do transporte (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

A articulação com os parceiros logísticos assumia um papel relevante neste processo, permitindo alinhar planeamento de rotas, capacidade de carga e frequência de recolhas com os fluxos reais de encomendas. Esta coordenação operacional contribuía para uma maior previsibilidade da operação, reduzindo constrangimentos associados a picos de procura e melhorando a fiabilidade do serviço prestado ao cliente final. Contribuía

também para a diminuição dos custos logísticos e das emissões associadas à distribuição (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Paralelamente, a Salsa Jeans trabalhava com transportadores que recorriam à utilização de veículos elétricos em determinados contextos urbanos, particularmente na distribuição de curta distância. Esta opção contribuía para a redução das emissões de gases com efeito de estufa associadas ao transporte e reforça o alinhamento da operação logística com os objetivos ambientais definidos no Relatório de Sustentabilidade de 2025. Embora a utilização destes veículos não fosse ainda transversal a toda a operação, a sua integração em contextos específicos evidenciava uma abordagem progressiva e pragmática à descarbonização da distribuição (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.3.3 Gestão da última milha

A gestão da última milha constitui uma das dimensões mais críticas da logística de *e-commerce*, em virtude do seu peso significativo nos custos operacionais, da complexidade associada à distribuição urbana e do impacto ambiental gerado pelas entregas ao domicílio. No setor da moda, estas dificuldades são agravadas pela elevada fragmentação das encomendas e pela crescente exigência dos consumidores em termos de rapidez, flexibilidade e fiabilidade do serviço de entrega. Neste contexto, a Salsa Jeans adotava uma abordagem estratégica à gestão da última milha, procurando equilibrar eficiência operacional, conveniência para o cliente e mitigação do impacto ambiental (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Uma das principais soluções adotadas pela empresa consistia no incentivo à recolha das encomendas em loja física, particularmente no mercado nacional. Esta opção permitia reduzir o número de entregas individuais ao domicílio, contribuindo para a diminuição da pressão sobre a distribuição urbana e para uma maior previsibilidade da operação logística. Do ponto de vista operacional, a recolha em loja assumia especial relevância na redução de falhas de entrega e de reentregas, que constituem uma fonte significativa de ineficiência e de aumento de custos na última milha (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Para o consumidor, a recolha em loja oferecia maior flexibilidade, ao permitir a escolha do momento de levantamento da encomenda dentro de horários alargados, eliminando a dependência da presença no domicílio no momento da entrega. Esta solução

reforçava a perceção de conveniência e de controlo sobre o processo logístico, fatores particularmente valorizados no *e-commerce* de moda, onde a experiência de compra se prolonga para além do momento da transação *online* (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.3.4 Logística inversa e devoluções

No caso da Salsa Jeans, a logística inversa era tratada como um processo logístico estruturado, integrado na operação omnicanal e orientado para a minimização da perda de valor dos produtos e para a redução do desperdício têxtil (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Em 2025, a taxa média de devolução total no canal de *e-commerce* da Salsa Jeans situou-se em 26%, de acordo com os dados B2C disponibilizados pela empresa, registando uma ligeira redução face a 2024, em que a taxa foi de 27% (C2, comunicação pessoal, maio de 2026).

Os artigos devolvidos eram sujeitos a um processo de triagem sistemático que permite avaliar o seu estado e definir o respetivo encaminhamento logístico. Sempre que mantinham condições comerciais, os produtos eram reintegrados no *stock* e novamente disponibilizados para venda. Nos casos em que tal não é possível, os artigos eram encaminhados para canais *outlet* ou doados, assegurando que não existia desperdício têxtil associado às devoluções. Esta abordagem permitia preservar valor económico, reduzir a necessidade de produção adicional e mitigar o impacto ambiental associado ao ciclo de vida do produto (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

A integração da logística inversa na estratégia omnicanal da empresa permitia ainda reduzir tempos de processamento das devoluções e melhorar a eficiência global da operação. A possibilidade de devolução em loja física simplificava os fluxos de retorno, diminuía custos de transporte associados à logística inversa e acelerava a reintegração dos artigos no circuito comercial. Do ponto de vista operacional, esta integração contribuía para uma maior previsibilidade dos fluxos de devolução e para uma gestão mais eficiente do inventário (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Conforme referiu o E1, "a logística inversa é um problema para muitas empresas" (comunicação pessoal, 16 de março de 2026). Assim, a logística inversa na Salsa Jeans ultrapassava a lógica tradicional de centro de custos, assumindo-se como um

elemento estratégico da operação logística, com impacto direto na eficiência operacional, na sustentabilidade ambiental e na qualidade da experiência do cliente no canal de *e-commerce* (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.3.5 Eficiência energética e operacional

A eficiência energética e operacional constituía um dos pilares das práticas logísticas responsáveis da Salsa Jeans, assumindo particular relevância numa operação de *e-commerce* caracterizada por elevados volumes de processamento, utilização intensiva de energia e exigência crescente de rapidez e fiabilidade. A abordagem adotada pela empresa procurava articular a redução do consumo energético com a otimização dos processos logísticos, integrando a sustentabilidade como parte da eficiência operacional global (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Na Salsa Jeans, em 2025, 68% da eletricidade consumida teve origem em fontes renováveis. O E2 referiu, a este propósito, que a empresa tinha "painéis fotovoltaicos na logística" (comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Paralelamente, entre 2024 e 2025 registou-se uma redução de 8% no consumo total de eletricidade, evidenciando ganhos de eficiência associados à modernização de equipamentos, à melhoria dos sistemas de gestão energética e à racionalização da utilização dos recursos nas infraestruturas logísticas. Adicionalmente, em 2025 registou-se uma redução de 9% na produção total de resíduos, resultado da racionalização dos processos, da separação adequada de resíduos e da sensibilização das equipas para práticas mais eficientes (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Deste modo, a eficiência energética e operacional na Salsa Jeans não era encarada como um objetivo isolado, mas como um elemento estruturante da gestão logística sustentável, contribuindo para a competitividade da operação de *e-commerce* e para a coerência da estratégia Environmental, Social and Governance (ESG) da empresa (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

4.2.3.6 Estratégia omnicanal

A integração entre a loja física e o canal *online* constituía um dos pilares estruturantes da estratégia omnicanal da Salsa Jeans, assumindo um papel central na organização da operação logística do *e-commerce*. Esta integração materializava-se através da partilha

de inventário entre canais, da possibilidade de levantamento e devolução de encomendas *online* em loja física e da expedição de encomendas diretamente a partir das lojas. Conforme referiu o E2, "implementamos o modelo *Ship from store*" (comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026). Este modelo permitia utilizar o *stock* disponível na rede de lojas físicas para satisfazer encomendas do canal *online*. Reduzia, assim, as ruturas de *stock* e as transferências internas entre o armazém central e as lojas, e aumentava a taxa de rotação do inventário. Esta prática contribuía para uma utilização mais eficiente do capital investido em *stock* e para uma maior flexibilidade da operação logística. Esta flexibilidade é particularmente relevante num setor com elevada sazonalidade e ciclos de produto curtos, como o da moda (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026; E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

A Figura 7 evidencia o peso relativo das encomendas expedidas a partir das lojas face às expedidas a partir do armazém central, ilustrando a relevância operacional do modelo *ship from store* na estrutura logística do *e-commerce*:

Figura 7 – Envios por *ship from store* e por armazém, por mercado, em 2025 (em percentagem)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do C3 (comunicação pessoal, maio de 2026).

A análise do peso do modelo *ship from store* evidenciou a sua relevância diferenciada entre mercados, assumindo um papel particularmente expressivo em Portugal. Em 2025, este modelo representou 41% do total de envios no mercado português, contrastando com uma predominância do modelo tradicional de expedição a partir de armazém (59%). Nos restantes mercados analisados, nomeadamente França e Espanha, o *ship from*

store assumiu um peso significativamente inferior (13% em ambos os casos), sendo ainda mais residual na Irlanda (7%). Nestes contextos, o modelo assente no armazém central continuou a dominar as operações, representando entre 87% e 93% dos envios totais (C3, comunicação pessoal, maio de 2026).

Estas diferenças evidenciaram distintos níveis de maturidade e adoção do modelo omnicanal entre mercados, podendo refletir fatores como a densidade da rede de lojas, a capacidade operacional das mesmas ou a estratégia logística definida para cada geografia (C3, comunicação pessoal, maio de 2026).

Para além dos impactos ao nível da expedição, a integração entre loja física e canal *online* permitia otimizar a gestão de devoluções, uma vez que os clientes podem devolver encomendas *online* diretamente em loja física. Esta solução simplificava os fluxos de logística inversa, reduzia custos associados ao transporte e ao processamento das devoluções e acelerava a reintegração dos artigos no circuito comercial, diminuindo a perda de valor dos produtos devolvidos. Do ponto de vista da experiência do cliente, esta flexibilidade reforçava a perceção de conveniência e fiabilidade do serviço, fatores críticos no *e-commerce* de moda (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Adicionalmente, a expedição de encomendas a partir do ponto mais próximo do consumidor final contribuía para a racionalização dos fluxos logísticos e para a mitigação do impacto ambiental associado à distribuição, ao reduzir as distâncias percorridas na última milha e o número de transportes adicionais. Neste sentido, a integração entre loja física e canal *online* assumiu-se simultaneamente como uma solução de eficiência operacional e como uma prática logística sustentável. Contribuiu para reduzir a complexidade logística, otimizar os recursos existentes e reforçar a resiliência da cadeia logística do *e-commerce* da Salsa Jeans (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.3.7 Redução de desperdícios e racionalização de recursos

A redução de desperdícios e a racionalização de recursos constituíam um eixo transversal da estratégia logística sustentável da Salsa Jeans, assumindo particular relevância num setor caracterizado por elevados níveis de desperdício têxtil e por ciclos de produto curtos. A abordagem adotada pela empresa ia além da gestão de resíduos a jusante, incorporando práticas de prevenção, circularidade e prolongamento do ciclo de

vida do produto, integradas na operação logística e no próprio design dos artigos (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Em 2025, 60% dos resíduos produzidos foram reciclados, sendo particularmente relevante o facto de 100% dos resíduos gerados nos escritórios centrais e na operação logística terem sido reciclados (Salsa Jeans, 2026). Estes resultados refletiram a implementação de procedimentos formais de separação de resíduos, a reorganização dos fluxos internos e a sensibilização contínua das equipas para práticas de utilização mais eficiente dos recursos (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

4.2.3.8 Circularidade

A circularidade constituía uma dimensão crescente da estratégia logística da Salsa Jeans, assumindo um papel relevante na redução do desperdício têxtil e na extensão do ciclo de vida dos produtos. Neste âmbito, a empresa tem vindo a desenvolver iniciativas que introduzem novos fluxos na cadeia logística, orientados não apenas para a gestão do fim de vida dos artigos, mas para a sua reintegração ativa no ciclo de utilização. A este propósito, o E2 referiu: "temos um caso muito importante que é o projeto Infinity" (comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Para além do testemunho do E2, o relatório de sustentabilidade da Salsa Jeans destaca o programa INFINITY Salsa Jeans® como um dos pilares centrais desta abordagem, que operacionaliza a circularidade através da reparação, recolha e reencaminhamento de peças de denim (Salsa Jeans, s.d.-a, 2026). Desde o início do programa foram registadas 8 276 reparações e 1 967 peças recolhidas; em 2025, registaram-se 2 967 reparações e 280 recolhas.

As intervenções incidiram maioritariamente em ajustes, como alterações de tamanho e correções estruturais, permitindo prolongar de forma significativa a vida útil dos produtos e reduzir a necessidade de substituição por novos artigos (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Do ponto de vista logístico, o INFINITY Salsa Jeans® introduzia um fluxo inverso adicional, distinto da logística de devoluções tradicional, ao permitir a recolha e o tratamento de peças com vista à sua continuidade em uso. Este modelo contribuía para a redução do desperdício têxtil e para uma utilização mais eficiente dos recursos ao longo da cadeia logística, enquanto reduzia a pressão sobre a produção e sobre os fluxos de

abastecimento. A criação deste circuito fechado evidenciou a capacidade da logística em gerar valor para além da simples movimentação de produtos, reforçando o seu papel estratégico na transição para modelos mais circulares (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026; E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Paralelamente, a Salsa Jeans tem vindo a investir em soluções de prevenção do desperdício a montante, nomeadamente através do desenvolvimento de jeans biodegradáveis, concebidos para minimizar o impacto ambiental no fim de vida do produto. Estas peças eram desenvolvidas com materiais e componentes que permitem a biodegradação em condições controladas. Eliminam, assim, a necessidade de separação manual de elementos e reduzem a complexidade logística associada ao tratamento dos resíduos têxteis (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

4.2.4 Impacto das práticas na competitividade

4.2.4.1 Conveniência do canal de *e-commerce* como fator de competitividade

No contexto da Salsa Jeans, o *e-commerce* desempenhava um papel estratégico ao possibilitar vendas em zonas geográficas onde a marca não dispõe de lojas físicas, alargando significativamente o alcance do mercado e potenciando a atração de novos clientes. Esta capacidade de cobertura territorial contribuía para a democratização do acesso à marca, reforçando a sua presença em mercados menos servidos pela rede de lojas e reduzindo a dependência exclusiva do canal físico (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

Adicionalmente, a possibilidade de efetuar compras fora do horário comercial, nomeadamente em períodos noturnos ou durante fins de semana, constituía uma dimensão relevante da conveniência associada ao canal *online*. Esta flexibilidade temporal respondia às necessidades de consumidores com estilos de vida diversos, permitindo uma maior adaptação do processo de compra às preferências individuais e reduzindo fricções ao longo do *customer journey* (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026).

4.2.4.2 Desempenho logístico como base da competitividade

No canal B2C, a taxa de serviço de transportes da Salsa Jeans foi de 93,7% em 2024 e de 93,5% em 2025 no mercado português, e de 92,3% nos mercados internacionais, face a 91,7% em 2024 (C6, comunicação pessoal, 2026).

Paralelamente, a análise do *lead time* médio de entrega em 2025 revelou diferenças entre mercados. Em Portugal continental, o *lead time* médio situou-se nos 2,4 dias, enquanto nas regiões insulares apresentou valores superiores, nomeadamente 6,4 dias para o conjunto das ilhas e 5,9 dias para a Madeira (C6, comunicação pessoal, 2026).

Nos principais mercados europeus, o *lead time* médio variou entre 3,6 dias em Espanha e 4,7 dias em França, com valores próximos de 5,5 a 6 dias na maioria dos restantes países, como Alemanha, Bélgica, Itália e países do Norte e Leste da Europa. Fora do espaço europeu, o mercado dos Estados Unidos apresentou um *lead time* médio de 5,9 dias (C6, comunicação pessoal, 2026).

4.2.4.3 Satisfação e fidelização do cliente

O Net Promoter Score (NPS) é um indicador amplamente utilizado para medir a satisfação e lealdade do cliente, avaliando a probabilidade de recomendação da marca a outros consumidores com base na experiência global. Este indicador resulta da diferença entre a percentagem de promotores (clientes que recomendariam a marca) e detratores (clientes insatisfeitos), permitindo captar de forma sintética o nível de satisfação dos consumidores (C4, comunicação pessoal, maio de 2026).

A distinção entre o NPS do canal *online* e o NPS associado às entregas permite considerar diferentes dimensões da experiência do cliente no *e-commerce*, nomeadamente a interação com a plataforma digital e o desempenho da operação logística. Neste sentido, estes indicadores refletem a avaliação dos clientes relativamente a diferentes momentos do processo de compra, desde a navegação até à receção da encomenda. Em 2025, o NPS da Salsa Jeans no canal *online* situou-se em 74 pontos, enquanto o NPS associado às entregas do *e-commerce* atingiu 88 pontos (C4, comunicação pessoal, maio de 2026).

4.2.4.4 Recompra e atração de clientes

No contexto do *e-commerce*, a taxa de recompra constitui um dos principais indicadores de fidelização do cliente, permitindo avaliar a frequência com que os consumidores realizam novas compras junto da mesma marca após uma experiência inicial. Este indicador reflete, assim, a capacidade da empresa em reter clientes e promover relações de longo prazo (C4, comunicação pessoal, maio de 2026).

Em 2025, a taxa de recompra *online* da Salsa Jeans situou-se em 37% (C2, comunicação pessoal, maio de 2026).

Este valor refletiu o peso das compras realizadas por clientes recorrentes no canal digital, permitindo caracterizar o nível de retenção e a repetição de compra ao longo do tempo (C4, comunicação pessoal, maio de 2026).

Para além da recompra, as práticas logísticas sustentáveis e as iniciativas de circularidade implementadas pela Salsa Jeans assumiam um papel relevante na atração de novos clientes, particularmente consumidores mais sensíveis às questões ambientais e sociais (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

4.2.4.5 Imagem e reputação da marca

A imagem e a reputação da marca no contexto do *e-commerce* são influenciadas não apenas pela qualidade do produto, mas também pela forma como a empresa gere a sua operação logística e integra princípios de sustentabilidade ao longo da cadeia de valor. No caso da Salsa Jeans, as práticas logísticas sustentáveis implementadas contribuíam para o reforço da perceção da marca enquanto organização responsável, tecnicamente competente e alinhada com os princípios ESG (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

A existência de soluções como o programa INFINITY Salsa Jeans® e o desenvolvimento de produtos com preocupações de fim de vida contribuíam para a diferenciação da proposta de valor da marca. Conforme referiu o E2, "o principal impacto está na marca" (comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Estas iniciativas contribuíam para diferenciar a Salsa Jeans num setor frequentemente associado a impactos ambientais elevados, posicionando-a como uma marca que procura responder de forma concreta aos desafios ambientais e sociais do setor da moda (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Neste contexto, segundo o C5 (comunicação pessoal, maio de 2026), a análise comparativa de três iniciativas distintas da Salsa Jeans em 2025 evidenciou diferenças relevantes no impacto mediático alcançado. A iniciativa associada a princípios de circularidade, assente no desenvolvimento de produtos com características biodegradáveis, gerou aproximadamente 40 *clippings* (número de notícias ou menções geradas), contra 10 e 11 *clippings* registados por duas iniciativas de natureza distinta. Este resultado

corresponde a um volume de cobertura mediática cerca de 300% e 264% superior, respetivamente, evidenciando uma maior capacidade de atração de atenção por parte dos meios. No que respeita ao Advertising Value Equivalency (AVE), métrica que estima o valor monetário da cobertura mediática obtida, as diferenças foram igualmente expressivas. A iniciativa associada à circularidade registou valores significativamente mais elevados ao nível dos picos de exposição em meios de grande alcance, ultrapassando em alguns casos os +400% quando comparada com as restantes iniciativas. Estes dados indicaram não apenas um maior volume de cobertura, mas também uma superior valorização mediática do conteúdo divulgado (C5, comunicação pessoal, maio de 2026).

Adicionalmente, observou-se uma diferença: as iniciativas não associadas à circularidade concentraram-se maioritariamente em publicações de moda e *lifestyle*, enquanto a iniciativa de circularidade alcançou uma presença mais transversal, incluindo meios generalistas, económicos e especializados em sustentabilidade. Esta diversificação contribui para reforçar a credibilidade da marca e ampliar a sua projeção junto de diferentes públicos (C5, comunicação pessoal, maio de 2026).

Importa ainda referir que, numa das iniciativas analisadas, se verificou a associação a uma figura pública com elevada notoriedade, o que constitui, à partida, um fator potenciador de cobertura mediática. No entanto, apesar desta influência, o impacto em termos de número de *clippings* e de AVE mostrou-se inferior ao registado pela iniciativa de circularidade. Este dado sugere que conteúdos associados a inovação e responsabilidade ambiental tendem a gerar maior interesse editorial, superando, em certos casos, o efeito de amplificação proporcionado por celebridades (C5, comunicação pessoal, maio de 2026).

CAPÍTULO 5 – Análise e discussão de resultados

5.1 Análise das práticas logísticas sustentáveis

A análise do caso de estudo evidenciou que a operação de *e-commerce* da Salsa Jeans integrava um conjunto diversificado e estruturado de práticas logísticas ambientalmente sustentáveis, distribuídas ao longo das diferentes fases da cadeia logística.

Estas práticas não se apresentaram como iniciativas isoladas, mas como parte integrante da organização logística global da empresa, refletindo uma abordagem transversal à sustentabilidade aplicada à operação.

5.1.1 Prática 1 – Embalagens

As embalagens constituem uma dimensão relevante da operação logística da Salsa Jeans no contexto do *e-commerce*, com impacto tanto ao nível ambiental como operacional.

De acordo com os resultados empíricos do estudo, a abordagem da empresa à gestão de embalagens assentou em vários eixos complementares. Em primeiro lugar, destacou-se a utilização maioritária de embalagens recicláveis, sendo que 99,7% das embalagens utilizadas são recicláveis e 23% do material corresponde a material reciclado.

Em segundo lugar, observou-se uma redução de 2% no consumo de papel, cartão e plástico por volume de negócios entre 2024 e 2025, associada à otimização do dimensionamento das embalagens.

Estes resultados estão em linha com a literatura, que identifica as embalagens como um elemento crítico no *e-commerce*, com impacto simultâneo na eficiência logística e no desempenho ambiental (Mangiaracina et al., 2015; Grant et al., 2017).

5.1.2 Prática 2 – Gestão sustentável da última milha, consolidação de cargas e otimização do transporte

A gestão da última milha, a consolidação de cargas e a otimização do transporte constituem um conjunto integrado de práticas logísticas relevantes no contexto do *e-commerce* da Salsa Jeans, particularmente num setor caracterizado por elevados volumes de encomendas de pequena dimensão e elevada fragmentação dos envios.

Os resultados empíricos do estudo indicaram que a empresa privilegiava a consolidação dos fluxos de transporte, procurando ajustar a capacidade utilizada à procura

efetiva e reduzir situações de transporte em vazio. Paralelamente, a gestão da última milha incluía o incentivo à recolha de encomendas em loja física, especialmente no mercado nacional.

A evidência qualitativa recolhida sugeriu que a articulação entre a consolidação de cargas e a recolha em loja está associada a uma maior coordenação dos fluxos logísticos e a uma maior previsibilidade da operação, aspetos particularmente relevantes no contexto da distribuição de encomendas *online*.

Estas práticas convergem com a literatura, que identifica a última milha como uma das fases mais críticas do *e-commerce*, devido à fragmentação das entregas, aos custos operacionais associados e ao impacto ambiental da distribuição urbana (Gevaers et al., 2014). Adicionalmente, a literatura sobre gestão da cadeia de abastecimento aponta a consolidação de cargas como um mecanismo relevante para a melhoria da eficiência logística e da utilização da capacidade de transporte (Christopher, 2016).

Neste contexto, a integração destas práticas na operação logística da Salsa Jeans parece refletir uma abordagem orientada para a coordenação dos fluxos de distribuição e para a adaptação da operação às especificidades do *e-commerce* de moda.

5.1.3 Prática 3 – Logística inversa estruturada e integrada

A logística inversa constitui uma das dimensões mais complexas da operação logística no contexto do *e-commerce* de moda, em virtude das elevadas taxas de devolução e da variabilidade associada aos fluxos de retorno (Hjort & Lantz, 2016; Cullinane et al., 2019).

No caso da Salsa Jeans, os resultados do estudo indicaram a existência de um processo estruturado de gestão das devoluções, no qual os artigos devolvidos são sujeitos a triagem sistemática. Os produtos eram reintegrados em *stock* sempre que mantêm condições comerciais ou encaminhados para canais *outlet* ou doação nos restantes casos.

A evidência empírica sugeriu que esta abordagem estruturada estava associada a uma gestão mais organizada dos fluxos de retorno, podendo apoiar a recuperação de valor económico dos produtos. Esta interpretação encontra suporte na literatura, que identifica a implementação de processos estruturados como um elemento relevante na gestão eficiente das devoluções (Cullinane et al., 2019).

5.1.4 Prática 4 – Integração omnicanal da operação logística

A integração omnicanal constituiu uma prática estruturante da operação logística da Salsa Jeans, materializando-se na articulação entre o canal *online* e a rede de lojas físicas.

Esta integração incluía a partilha de inventário entre canais, o modelo *ship from store*, bem como o levantamento e devolução de encomendas *online* em loja física.

A evidência empírica recolhida no estudo de caso sugeriu que estas soluções estavam associadas a uma utilização mais eficiente do *stock* existente, à redução de transferências internas entre o armazém central e as lojas e à diminuição das distâncias percorridas na última milha. Neste sentido, estas práticas podem contribuir para uma maior flexibilidade na gestão dos fluxos logísticos, particularmente relevante no contexto do *e-commerce* de moda.

Esta leitura é coerente com a literatura, que evidencia que a integração omnicanal pode apoiar simultaneamente a eficiência logística e a qualidade do serviço ao cliente, nomeadamente através da partilha de inventário e da utilização de múltiplos pontos de expedição (Verhoef et al., 2015; Hübner et al., 2016). De forma complementar, Gallino e Moreno (2014) referem que a integração entre canais físicos e digitais pode estar associada a ganhos de eficiência na gestão de *stock* e à redução de ruturas.

Neste contexto, a integração omnicanal observada no caso da Salsa Jeans parece refletir uma adaptação da operação logística às exigências do *e-commerce*, permitindo articular diferentes canais de distribuição sem alterar de forma estrutural a configuração da rede logística.

5.1.5 Prática 5 – Eficiência energética e redução de resíduos

A eficiência energética e a gestão de resíduos constituem dimensões relevantes da logística sustentável, particularmente em operações caracterizadas por elevados volumes de processamento e consumo de recursos, como é o caso do *e-commerce* (Grant et al., 2017).

No contexto da Salsa Jeans, os resultados do estudo evidenciaram uma utilização crescente de eletricidade proveniente de fontes renováveis, bem como uma redução do consumo energético total e da produção de resíduos.

A evidência empírica recolhida sugeriu que estas melhorias estavam associadas à modernização de equipamentos, à otimização dos processos logísticos e à implementação de práticas de separação e reciclagem de resíduos.

Esta leitura encontra apoio na literatura, que identifica a eficiência energética e a gestão de resíduos como pilares fundamentais da logística sustentável, estando associadas à redução do impacto ambiental e à melhoria da eficiência na utilização dos recursos (Grant et al., 2017; Seuring & Müller, 2008).

Neste contexto, as práticas observadas no caso da Salsa Jeans parecem refletir uma abordagem integrada à gestão de recursos, podendo contribuir para a melhoria do desempenho ambiental da operação logística.

5.1.6 Prática 6 – Iniciativas de circularidade com impacto logístico

As iniciativas de circularidade assumem uma relevância crescente no contexto da logística sustentável, particularmente no setor da moda, caracterizado por elevados níveis de desperdício têxtil e ciclos de vida curtos dos produtos (Niinimäki et al., 2020).

No caso da Salsa Jeans, os resultados do estudo evidenciaram a implementação de iniciativas orientadas para a extensão do ciclo de vida dos produtos, com destaque para o programa INFINITY Salsa Jeans®. Este programa introduzia fluxos logísticos inversos adicionais, orientados para a reparação e recolha de peças de denim, permitindo a sua reintegração no ciclo de utilização.

A evidência empírica indicou que, em 2025, o programa registou um volume relevante de intervenções, incluindo reparações e recolha de peças, refletindo a operacionalização destas práticas no âmbito da logística da empresa.

Estas iniciativas surgiram associadas ao prolongamento da vida útil dos produtos e à redução da necessidade de produção adicional. Neste sentido, podem contribuir para a mitigação do impacto ambiental associado ao setor da moda, nomeadamente ao nível do consumo de recursos e da geração de resíduos.

Para além do programa INFINITY Salsa Jeans®, foram também observadas outras iniciativas relacionadas com a circularidade, como o desenvolvimento de produtos com características biodegradáveis, o que sugeriu uma abordagem mais abrangente à gestão do ciclo de vida do produto.

Esta interpretação converge com a literatura, que identifica a circularidade como um dos principais mecanismos para a redução do impacto ambiental no setor da moda, através da extensão da vida útil dos produtos e da redução da necessidade de produção de novos artigos (Niinimäki et al., 2020; Hazen et al., 2017).

Neste contexto, as iniciativas observadas no caso da Salsa Jeans parecem refletir uma integração progressiva dos princípios da economia circular na operação logística, podendo apoiar a adaptação da empresa às exigências crescentes em termos de sustentabilidade no setor da moda.

5.2 Relação entre logística sustentável e competitividade

A análise do caso de estudo evidenciou que, no contexto do *e-commerce* da Salsa Jeans, a logística sustentável não era encarada como um domínio autónomo ou meramente complementar, mas como um elemento integrado na estratégia operacional e competitiva da empresa. A relação entre sustentabilidade logística e competitividade manifestou-se através da forma como as práticas adotadas influenciam a eficiência da operação, a fiabilidade do serviço e a coerência da proposta de valor da marca no canal digital.

No setor da moda, caracterizado por elevada concorrência, ciclos de produto curtos e taxas de devolução estruturalmente elevadas (Bruce et al., 2004; Hjort & Lantz, 2016), a competitividade no *e-commerce* depende fortemente da capacidade de gerir a complexidade logística de forma eficiente (Christopher, 2016). Neste enquadramento, as práticas logísticas sustentáveis observadas na Salsa Jeans surgiram associadas à racionalização dos recursos, à redução de ineficiências operacionais e à melhoria da coordenação dos fluxos logísticos, fatores que constituem a base operacional da competitividade do canal *online*.

A integração de práticas como a otimização das embalagens, a consolidação de cargas, a gestão estruturada da última milha e a logística inversa organizada permitiu à empresa mitigar alguns dos principais constrangimentos operacionais do *e-commerce* de moda. Estas práticas podem contribuir para uma operação mais previsível, com menor variabilidade e menor exposição a falhas logísticas, criando condições favoráveis para a prestação de um serviço consistente ao cliente final.

A relação entre logística sustentável e competitividade torna-se particularmente evidente na articulação entre eficiência operacional e conveniência para o cliente. Soluções como a recolha e devolução em loja física, a integração omnicanal do inventário e o modelo *ship from store* sugeriram que a empresa utilizava a sua infraestrutura existente

para responder simultaneamente a objetivos operacionais e às expectativas do consumidor digital.

A evidência empírica recolhida sugeriu que esta articulação estava associada à redução de fricções no processo de compra e pós-compra, sem recurso a soluções logísticas excessivamente intensivas em recursos. Esta leitura está em linha com a literatura, segundo a qual a integração entre canais e a otimização dos pontos de entrega podem apoiar a melhoria da experiência do cliente e da eficiência operacional no *e-commerce* (Verhoef et al., 2015; Hübner et al., 2016).

Paralelamente, a integração de práticas logísticas com princípios de sustentabilidade surgiu associada à coerência entre o posicionamento da marca e a sua atuação operacional. Iniciativas associadas à redução de desperdícios, à eficiência energética e à circularidade, como o programa INFINITY Salsa Jeans®, sugeriram uma articulação entre a operação logística e os valores comunicados pela marca.

Neste sentido, esta coerência organizacional pode contribuir para o reforço da credibilidade da marca junto de consumidores e parceiros, estando esta interpretação em linha com a literatura que associa práticas sustentáveis à valorização da reputação e da proposta de valor das empresas (Grant et al., 2017; Seuring & Müller, 2008).

5.3 Impacto das práticas logísticas na competitividade

A Tabela 2 reúne os principais indicadores quantitativos do canal de *e-commerce* apresentados nesta secção.

Tabela 2 – Principais indicadores do canal de *e-commerce* da Salsa Jeans, 2025

Indicador	2025	Fonte
Taxa de devolução (*e-commerce*)	26%	C2
Taxa de serviço de transporte B2C	93,5%	C6
Lead time médio – Portugal continental	2,4 dias	C6
Lead time médio – Espanha	3,6 dias	C6
Lead time médio – França	4,7 dias	C6
Lead time médio – restantes mercados europeus	5,5 a 6 dias	C6
Lead time médio – Estados Unidos	5,9 dias	C6
NPS do canal *online*	74	C4
NPS das entregas	88	C4
Taxa de recompra *online*	37%	C2
Envios por *ship from store* – Portugal	41%	C3

Fonte: Elaboração própria com base em dados de C2, C3, C4 e C6 (comunicação pessoal, 2026).

O impacto das práticas logísticas sustentáveis na competitividade da Salsa Jeans no canal de *e-commerce* deve ser analisado considerando o enquadramento específico do

e-commerce de moda, caracterizado por uma elevada complexidade operacional, nomeadamente ao nível das devoluções.

Como referido na literatura, a taxa de devoluções no *e-commerce* de moda (cerca de 26%, podendo atingir 30%) é bastante superior à do *e-commerce* global (cerca de 17%) (Statista, 2025a). O setor opera, por isso, num contexto de maior complexidade logística, maior pressão sobre os custos e impacto ambiental acrescido (Hjort & Lantz, 2016).

Neste contexto, a taxa média de devoluções registada pela Salsa Jeans em 2025, fixada em 26% (C2, comunicação pessoal, maio de 2026), deve ser interpretada em relação direta com o setor. A proximidade deste valor à média setorial parece indicar uma gestão consistente da logística inversa, particularmente relevante num setor em que as devoluções constituem uma das principais fontes de ineficiência operacional.

Deste modo, a competitividade da empresa não parece resultar da eliminação deste constrangimento estrutural, o que seria pouco realista, mas antes da sua gestão integrada. A evidência empírica recolhida sugeriu que esta gestão podia estar associada à articulação entre informação ao cliente, integração omnicanal e organização dos processos logísticos, aspetos que a literatura identifica como relevantes na mitigação do impacto das devoluções (Cullinane et al., 2019).

No que respeita ao desempenho logístico, o *lead time* médio de entrega constitui um dos principais indicadores de competitividade no *e-commerce* (Christopher, 2016).

Em 2025, a Salsa Jeans registou um *lead time* médio de 2,4 dias em Portugal continental, enquanto nos principais mercados europeus os valores se situaram entre 3,6 dias em Espanha, 4,7 dias em França e aproximadamente 5,5 a 6 dias nos restantes mercados (C6, comunicação pessoal, 2026).

Os valores observados parecem evidenciar uma operação logística consistente, capaz de responder a diferentes contextos geográficos sem comprometer o nível de serviço.

A taxa de serviço no transporte B2C constitui outro indicador crítico da fiabilidade logística. No caso da Salsa Jeans, esta situou-se em 93,7% em 2024 e 93,5% em 2025 (C6, comunicação pessoal, 2026). De acordo com a literatura, níveis entre 90% e 95% são considerados adequados no *e-commerce* (Christopher, 2016; Chopra & Meindl, 2016), o que sugere que o desempenho observado se encontra alinhado com os referenciais do setor, especialmente considerando a complexidade associada à distribuição no setor da moda.

O desempenho logístico reflete-se diretamente na experiência do cliente, sendo frequentemente avaliado através de indicadores como o NPS.

Em 2025, o NPS da Salsa Jeans no canal *online* situou-se em 74 pontos, enquanto o NPS associado às entregas de encomendas atingiu 88 pontos (C4, comunicação pessoal, maio de 2026).

De acordo com a literatura, valores superiores a 50 são geralmente considerados bons e valores acima de 70 indicam níveis elevados de satisfação e lealdade dos clientes (Reichheld, 2003). Neste sentido, os valores registados parecem posicionar-se em níveis elevados no contexto do *e-commerce*, sugerindo uma avaliação positiva por parte dos clientes, particularmente na componente logística associada à entrega.

Esta interpretação encontra suporte na literatura, que identifica a fiabilidade e rapidez da entrega como fatores determinantes da satisfação no *e-commerce* (Christopher, 2016).

A taxa de recompra constitui um indicador relevante da fidelização no canal digital. Em 2025, a Salsa Jeans registou uma taxa de recompra *online* de aproximadamente 37% (C2, comunicação pessoal, maio de 2026).

Este resultado parece refletir uma capacidade relevante de retenção de clientes, podendo estar associado à consistência da experiência de compra e pós-compra, incluindo a fiabilidade do serviço logístico e a flexibilidade das devoluções. No entanto, não é possível estabelecer uma relação causal direta entre este indicador e as práticas logísticas adotadas, sendo mais adequado interpretá-lo como um resultado potencialmente associado ao desempenho global do canal digital.

A literatura reforça que a recompra assume particular relevância no *e-commerce*, uma vez que a retenção de clientes está diretamente associada à sustentabilidade do modelo de negócio e à redução dos custos de aquisição (Reichheld & Schefter, 2000).

Para além dos indicadores quantitativos, a evidência qualitativa recolhida no estudo sugeriu que práticas como a consolidação de cargas, a gestão integrada da última milha e a utilização das lojas físicas como pontos de apoio logístico estavam associadas a uma maior previsibilidade e estabilidade da operação.

Apesar de não ser possível estabelecer relações causais diretas, estas práticas podem contribuir para a redução da variabilidade operacional e para o reforço da capacidade de resposta a flutuações da procura, estando esta leitura alinhada com a literatura sobre gestão da cadeia de abastecimento (Christopher, 2016).

Adicionalmente, a integração omnicanal e a utilização da infraestrutura existente surgiram associadas à escalabilidade da operação, permitindo acomodar o crescimento do canal digital sem necessidade de alterações estruturais profundas. Esta interpretação encontra suporte na literatura, que identifica a flexibilidade operacional como um fator relevante na competitividade em contextos omnicanal (Verhoef et al., 2015).

5.4 Comparação entre os resultados e a literatura

A análise comparativa entre os resultados empíricos do estudo de caso da Salsa Jeans e a literatura analisada no enquadramento teórico evidenciou, de forma geral, um elevado grau de alinhamento entre as práticas logísticas sustentáveis observadas e os principais contributos académicos sobre logística, sustentabilidade e competitividade no contexto do *e-commerce*.

O caso analisado sugeriu que a logística, quando gerida de forma integrada e coerente, pode assumir um papel relevante na criação de valor competitivo, sobretudo em setores caracterizados por elevada complexidade operacional, como o *e-commerce* de moda.

Os resultados obtidos parecem comprovar a perspetiva da RBV, segundo a qual a vantagem competitiva sustentável decorre da capacidade da organização em articular recursos e capacidades de forma integrada e difícil de imitar (Barney, 1991). No caso da Salsa Jeans, a competitividade do canal de *e-commerce* parece não resultar da adoção isolada de uma prática logística específica, mas sim da combinação consistente de diferentes práticas, nomeadamente a gestão estruturada da logística inversa, a integração omnicanal, a consolidação de cargas e a gestão da última milha. Esta evidência empírica sugeriu que a coordenação entre processos logísticos pode estar associada ao desempenho competitivo, em linha com a literatura estratégica.

Esta leitura encontra suporte na literatura de logística sustentável e gestão da cadeia de abastecimento, que defende a integração da sustentabilidade nos processos logísticos como fator potencial de eficiência operacional e de reforço da competitividade (Grant et al., 2017).

De forma complementar, os resultados são coerentes com a NRBV, proposta por Hart (1995), ao sugerirem que práticas orientadas para a redução de desperdícios e para a eficiência no uso de recursos podem gerar benefícios económicos e operacionais.

A gestão estruturada das devoluções, a racionalização dos fluxos de transporte e a integração entre canais observadas no caso da Salsa Jeans ilustram esta relação,

evidenciando que a sustentabilidade logística pode funcionar como um mecanismo potencial de criação de valor, e não apenas como um objetivo normativo ou reputacional.

De igual modo, os resultados parecem ser consistentes com a perspetiva de Porter e van der Linde (1995), segundo a qual a sustentabilidade pode atuar como catalisador de melhorias operacionais e de inovação incremental. No caso analisado, os ganhos associados à logística sustentável parecem resultar sobretudo de melhorias organizacionais e de eficiência processual, mais do que da introdução de soluções tecnológicas disruptivas, sugerindo uma abordagem gradual e operacionalmente consistente à sustentabilidade.

A literatura sobre logística inversa no *e-commerce* de moda identifica as devoluções como um constrangimento estrutural do setor, com impacto significativo nos custos e na complexidade operacional (Hjort & Lantz, 2016; Mangiaracina et al., 2015). Os resultados do estudo parecem confirmar esta caracterização, ao evidenciar uma taxa de devoluções alinhada com a média setorial.

No que respeita à última milha, a literatura reconhece esta fase como uma das mais críticas do *e-commerce* B2C, devido à fragmentação das encomendas, à variabilidade da procura e aos custos associados à distribuição urbana (Gevaers et al., 2014). As práticas observadas, nomeadamente o incentivo à recolha e devolução em loja física, convergem com estas recomendações teóricas, podendo contribuir para a redução da complexidade operacional e para uma maior previsibilidade da operação logística.

A integração omnicanal, amplamente discutida como fator potenciador da eficiência logística e da melhoria da experiência do cliente (Verhoef et al., 2015; Hübner et al., 2016), emerge no caso analisado como um elemento central da operação. A utilização das lojas físicas como pontos de apoio logístico parece estar associada a ganhos de flexibilidade e coordenação, em linha com os contributos teóricos que destacam o papel da omnicanalidade na articulação entre canais.

Apesar deste conjunto consistente de convergências, a comparação com a literatura evidencia também algumas limitações face aos modelos teóricos mais avançados. Em particular, diversos autores sublinham o papel de sistemas de informação integrados e tecnologias de rastreabilidade, como a Radio Frequency Identification (RFID), enquanto facilitadores da visibilidade da cadeia de abastecimento e da eficiência logística (Grant et al., 2017; Seuring & Müller, 2008).

Contudo, o presente estudo não analisou de forma aprofundada a adoção ou integração destas soluções, centrando-se sobretudo nas práticas organizacionais e nos resultados operacionais, o que constitui uma limitação da análise desenvolvida.

Em síntese, a comparação entre os resultados empíricos e a literatura sugeriu que o caso da Salsa Jeans apresenta um elevado grau de alinhamento com os principais contributos teóricos sobre logística sustentável e competitividade no *e-commerce* de moda, particularmente no que respeita à importância da integração de práticas logísticas e da eficiência operacional.

5.5 Propostas de melhoria

5.5.1 Melhoria identificada

No contexto do estudo de caso, a operação logística do *e-commerce* da Salsa Jeans implica a gestão simultânea de inventário e de fluxos de devolução, dimensões com impacto direto no funcionamento do canal *online*.

No *e-commerce* de moda, a elevada fragmentação das encomendas e as taxas de devolução significativamente elevadas tornam a fiabilidade da informação de *stock* um fator crítico, uma vez que inconsistências podem originar ruturas, falhas no cumprimento de encomendas e reprocessamentos logísticos (Hjort & Lantz, 2016; Christopher, 2016).

Adicionalmente, em contextos omnicanal, onde o *stock* das lojas físicas é utilizado para satisfazer encomendas *online*, a falta de visibilidade em tempo real pode dificultar a coordenação dos fluxos logísticos e comprometer o nível de serviço (Hübner et al., 2016).

Neste enquadramento, a evidência do estudo sugeriu a existência de constrangimentos associados à visibilidade e precisão do inventário, com impacto potencial na eficiência operacional e na gestão das devoluções.

5.5.2 Solução proposta: implementação de RFID

Face aos constrangimentos identificados, e tendo em conta que a implementação de tecnologias de suporte à gestão logística já se encontra a ser considerada pela organização, destaca-se a tecnologia RFID como uma potencial solução para a melhoria da visibilidade e fiabilidade da informação de inventário ao longo da cadeia logística.

O RFID consiste num sistema de identificação automática baseado em etiquetas eletrónicas que permitem a leitura e rastreamento dos produtos em tempo real, sem necessidade de contacto visual direto ou intervenção manual (Bowersox et al., 2013). Esta tecnologia possibilita a monitorização contínua dos fluxos físicos, contribuindo para uma maior precisão e transparência da informação logística.

A literatura de gestão da cadeia de abastecimento evidencia que a visibilidade da informação e a precisão do inventário constituem fatores críticos para o desempenho logístico, particularmente em contextos de elevada complexidade e integração entre canais (Christopher, 2016; Chopra & Meindl, 2016).

Neste sentido, tecnologias de rastreabilidade como o RFID têm sido amplamente estudadas como instrumentos capazes de melhorar a qualidade da informação disponível, reduzir erros operacionais e apoiar a coordenação dos fluxos logísticos (Grant et al., 2017).

A melhoria da precisão do inventário assume particular relevância em sistemas logísticos complexos, nos quais pequenas falhas na informação podem originar ineficiências acumuladas ao longo da cadeia de abastecimento, afetando o nível de serviço e os custos operacionais (Chopra & Meindl, 2016).

Adicionalmente, Seuring e Müller (2008) destacam que a utilização de sistemas de informação integrados e tecnologias de rastreabilidade constitui um elemento facilitador da eficiência operacional e da sustentabilidade logística, ao permitir uma gestão mais rigorosa e transparente dos recursos.

5.5.3 Benefícios esperados

- **Melhoria da precisão do inventário**
  - Tecnologias como o RFID permitem aumentar a precisão do inventário através da identificação automática dos produtos, reduzindo discrepâncias entre *stock* físico e registado (Chopra & Meindl, 2016; Bowersox et al., 2013).
- **Redução de ruturas de *stock***
  - Uma maior precisão e visibilidade do inventário está associada a uma melhor gestão da disponibilidade de produtos, contribuindo para a diminuição de ruturas (Christopher, 2016).
- **Diminuição de erros de *picking* e expedição**
  - A automatização da identificação reduz a dependência de processos manuais, contribuindo para a redução de erros operacionais nas atividades de *picking* e expedição (Grant et al., 2017).
- **Maior fiabilidade da informação logística**

- A literatura destaca a qualidade da informação como crítica para a coordenação da cadeia de abastecimento, sendo o RFID um facilitador da visibilidade e rastreabilidade dos fluxos logísticos (Chopra & Meindl, 2016; Christopher, 2016).

- **Melhoria da gestão da logística inversa**
  - A rastreabilidade dos produtos devolvidos permite uma reintegração mais eficiente no inventário, reduzindo erros e tempos de processamento na logística inversa (Cullinane et al., 2019; Hjort & Lantz, 2016).
- **Redução de movimentações e transportes desnecessários**
  - Uma melhor informação de *stock* reduz reenvios e transferências desnecessárias, promovendo a eficiência dos fluxos e a redução de desperdícios logísticos (Grant et al., 2017; Seuring & Müller, 2008).

5.5.4 Grau de dificuldade

O grau de dificuldade é elevado, uma vez que implica:

- investimento tecnológico;
- integração com sistemas existentes;
- adaptação de processos logísticos;
- formação dos colaboradores.

5.5.5 Prazo de implementação

Médio a longo prazo, considerando a complexidade da implementação e a necessidade de integração com a operação existente.

5.5.6 Indicadores de acompanhamento

1. **Precisão do inventário (%)**
   Mede o grau de correspondência entre o inventário físico e o inventário registado no sistema.

Cálculo:

$$Precisão\ do\ inventário\ (\%) = \frac{Quantidade\ correta\ em\ inventário}{Quantidade\ total\ verificada} \times 100$$

2. **Taxa de ruturas de *stock* (%)**

   Mede a frequência com que um produto não se encontra disponível no momento em que é solicitado.

   Cálculo:

$$Taxa\ de\ ruturas\ de\ stock\ \ (\%) = \frac{Número\ de\ ocorrências\ de\ rutura}{Número\ total\ de\ pedidos} \times 100$$

3. **Taxa de erros nas encomendas (%)**

   Mede a proporção de encomendas expedidas com erro, incluindo situações como envio de produto incorreto, quantidade errada ou falhas no processamento logístico.

   Cálculo:

$$Taxa\ de\ erro\ nas\ encomendas\ \ (\%) = \frac{Número\ de\ encomendas\ com\ erro}{Total\ de\ encomendas\ expedidas} \times 100$$

4. **Tempo médio de reintegração de devoluções**

   Mede o tempo necessário para que um produto devolvido volte a estar disponível para venda.

$$Tempo\ médio\ da\ reintegração\ das\ devoluções = \sum \frac{Data\ da\ reintegração\ em\ stock - data\ da\ receção}{Total\ de\ devoluções}$$

5. **Número de reexpedições**

   Mede o número de envios adicionais realizados na sequência de falhas na primeira entrega, como erros na encomenda, ruturas de *stock* ou problemas logísticos.

$$Número\ de\ reexpedições = Número\ total\ de\ encomendas\ reenviadas\ devido\ a\ erro\ ou\ falha\ de\ entrega$$

5.5.7 Nota metodológica

Importa salientar que esta proposta decorre da articulação entre os constrangimentos identificados no estudo de caso e a literatura analisada, não tendo sido testada empiricamente no contexto da empresa.

Assim, os seus impactos devem ser interpretados como potenciais, não sendo possível estabelecer relações de causalidade direta entre a implementação da tecnologia e os resultados operacionais.

CAPÍTULO 6 – Conclusões

A presente dissertação teve como objetivo analisar o papel das estratégias logísticas sustentáveis na competitividade do *e-commerce*, através da análise empírica do canal digital da empresa Salsa Jeans. Num contexto marcado pelo crescimento do comércio eletrónico, pela intensificação da concorrência no setor da moda e pela crescente valorização de práticas mais responsáveis, a logística tende a assumir um papel cada vez mais relevante na criação de valor e na diferenciação das empresas que operam em ambientes digitais.

O enquadramento teórico permitiu explorar os principais conceitos associados ao *e-commerce*, à logística e à competitividade, sugerindo que o canal digital apresenta desafios logísticos específicos, nomeadamente ao nível da fragmentação das encomendas, da gestão da última milha e da elevada taxa de devoluções, particularmente no setor da moda. A literatura analisada aponta ainda para o facto de a integração da sustentabilidade na logística poder estar associada a melhorias ao nível da eficiência operacional, à redução de impactos ambientais e ao reforço da posição competitiva das empresas. Neste sentido, a RBV e a NRBV revelaram-se úteis para enquadrar a análise, ao sugerirem que determinadas capacidades logísticas sustentáveis podem constituir potenciais fontes de vantagem competitiva.

O estudo empírico desenvolvido permitiu analisar, em contexto real, a forma como a Salsa Jeans integra práticas logísticas sustentáveis na sua operação de *e-commerce* e de que forma estas práticas se relacionam com o desempenho do canal digital.

Os resultados permitiram observar a presença de iniciativas ao nível das embalagens, do transporte e distribuição, da gestão da última milha, da logística inversa, da eficiência energética, da integração entre loja física e canal *online* e da circularidade. Estas práticas surgiram associadas, de forma global, à melhoria da eficiência operacional e à redução de desperdícios ao longo da cadeia logística.

A análise desenvolvida contribuiu para responder às questões de investigação propostas. No que respeita às estratégias logísticas sustentáveis aplicáveis ao *e-commerce*, os resultados sugeriram que práticas como a otimização de embalagens, a consolidação de cargas, a integração omnicanal, a gestão de devoluções e a introdução de iniciativas de circularidade foram particularmente relevantes no setor da moda. Estas práticas pareceram permitir uma utilização mais eficiente dos recursos e uma melhor articulação dos fluxos logísticos, sem comprometer os níveis de serviço exigidos pelo mercado.

Relativamente ao impacto destas estratégias na competitividade, os resultados sugeriram que a logística sustentável pode estar associada à criação de valor no *e-*

commerce. Um desempenho logístico consistente pode contribuir para níveis elevados de satisfação e fidelização do cliente, refletidos em indicadores que se situaram acima dos valores frequentemente reportados na literatura. Adicionalmente, a gestão das devoluções e a integração entre canais pareceram contribuir para a redução de fricções na experiência de compra e pós-compra, podendo reforçar a confiança do consumidor no canal digital.

No que respeita ao terceiro objetivo específico, relativo aos indicadores de nível de serviço, satisfação e reputação, os resultados de 2025 foram os seguintes: a taxa de serviço de transporte B2C foi de 93,5% e o *lead time* médio de entrega foi de 2,4 dias em Portugal continental e de 3,6 a 6 dias nos restantes mercados europeus. O NPS do canal *online* foi de 74 pontos, o NPS das entregas de 88 pontos e a taxa de recompra *online* de 37%. Na reputação, a iniciativa de circularidade gerou cerca de 40 *clippings*, contra 10 e 11 em duas iniciativas sem essa componente. Estes valores são compatíveis com uma associação entre as práticas e o desempenho, mas não permitem estabelecer uma relação causal.

Importa ainda referir que a taxa de devoluções observada no caso analisado se situou em níveis semelhantes aos reportados no setor da moda *online*, o que reforça a ideia de que este fenómeno tem um carácter estrutural no *e-commerce* de moda.

Os resultados sugeriram igualmente que as práticas logísticas sustentáveis podem estar associadas ao reforço da imagem e reputação da marca. No contexto do *e-commerce*, a logística representa um dos principais pontos de contacto físico entre a empresa e o consumidor, o que pode influenciar a perceção de responsabilidade ambiental e de coerência organizacional. Neste sentido, iniciativas associadas à circularidade e à redução do desperdício podem contribuir para a valorização da marca, particularmente num setor frequentemente associado a impactos ambientais elevados.

Quanto ao quinto objetivo específico, o estudo identificou como principais desafios o tempo, o investimento e a capacidade de inovação exigidos pelas práticas sustentáveis (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026). Identificou também a necessidade de conciliar sustentabilidade e redução de custos, a fiabilidade do *stock* das lojas, de que depende o *ship from store*, e a taxa de devoluções, de natureza estrutural (E1, comunicação pessoal, 16 de março de 2026). As principais oportunidades situaram-se nos transportes e na logística inversa (E2, comunicação pessoal, 29 de janeiro de 2026).

Relativamente ao sexto objetivo específico, o estudo propôs a implementação da tecnologia RFID, que a empresa já se encontrava a avaliar. A proposta visa melhorar a precisão e a visibilidade do inventário, reduzir ruturas, erros de *picking* e reexpedições e acelerar a reintegração das devoluções. O seu grau de dificuldade é elevado e os impactos não foram testados empiricamente.

Do ponto de vista teórico, esta dissertação poderá contribuir para a literatura ao propor uma análise integrada da relação entre logística sustentável, desempenho logístico e competitividade no contexto do *e-commerce* de moda, um domínio ainda em desenvolvimento na investigação empírica. Os resultados reforçaram a importância de analisar a sustentabilidade logística como um sistema integrado de decisões ao longo da cadeia de abastecimento, alinhado com a estratégia da empresa e com a sua proposta de valor.

Do ponto de vista prático, os resultados sugeriram que a integração de práticas logísticas sustentáveis pode estar associada a benefícios ao nível operacional, económico e reputacional, desde que exista coerência entre as decisões logísticas, a estratégia omnicanal e a proposta de valor ao cliente. O caso analisado indicou que a logística poderá desempenhar um papel estratégico no *e-commerce*, contribuindo simultaneamente para a competitividade e para a sustentabilidade do modelo de negócio.

Apesar dos contributos apresentados, o estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. A utilização de um único estudo de caso limita a generalização dos resultados, embora tenha permitido uma análise aprofundada e contextualizada.

Adicionalmente, a indisponibilidade de dados quantitativos detalhados condicionou uma avaliação mais precisa do impacto económico das práticas analisadas. Por outro lado, a natureza integrada da operação logística da empresa dificultou a análise isolada de indicadores específicos do canal de *e-commerce*.

Como linhas de investigação futura, sugere-se o aprofundamento da análise quantitativa da relação entre logística sustentável e desempenho, bem como o desenvolvimento de estudos comparativos entre organizações. Poderá também ser relevante explorar, de forma mais aprofundada, o papel de tecnologias logísticas avançadas na articulação entre sustentabilidade e competitividade no canal digital.

Em síntese, os resultados desta investigação sugeriram que as estratégias logísticas sustentáveis, quando integradas de forma coerente na operação de *e-commerce*, podem estar associadas ao reforço da competitividade no setor da moda.

A logística pareceu assumir, neste contexto, um papel relevante na criação de valor económico, ambiental e organizacional, contribuindo para a adaptação e resiliência das empresas num ambiente digital cada vez mais exigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia

Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain* (5th ed.). Pearson Prentice Hall.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., & Bowersox, J. C. (2013). *Supply chain logistics management* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Bruce, M., Daly, L., & Towers, N. (2004). Lean or agile: A solution for supply chain management in the textiles and clothing industry? *International Journal of Operations & Production Management, 24*(2), 151–170. https://doi.org/10.1108/01443570410514867

Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. *MIT Sloan Management Review, 54*(4), 23–29.

Caniato, F., Caridi, M., Crippa, L., & Moretto, A. (2012). Environmental sustainability in fashion supply chains: An exploratory case based research. *International Journal of Production Economics, 135*(2), 659–670. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.001

Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6th ed.). Pearson.

Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson Education.

Cullinane, S., Browne, M., Karlsson, E., & Wang, Y. (2019). Retail clothing returns: A review of key issues. In P. Wells (Ed.), *Contemporary operations and logistics (pp. 301–322). Palgrave Macmillan.* https://doi.org/10.1007/978-3-030-14493-7_16

Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Capstone.

Gallino, S., & Moreno, A. (2014). Integration of online and offline channels in retail: The impact of sharing reliable inventory availability information. *Management Science, 60*(6), 1434–1451. https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1951

Gevaers, R., Van de Voorde, E., & Vanelslander, T. (2014). Cost modelling and simulation of last-mile characteristics in an innovative B2C supply chain environment with implications on urban areas and cities. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 125*, 398–411.

Grant, D. B., Trautrims, A., & Wong, C. Y. (2017). *Sustainable logistics and supply chain management* (2nd ed.). Kogan Page.

Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review, 20*(4), 986–1014. https://doi.org/10.5465/amr.1995.9512280033

Hazen, B. T., Mollenkopf, D. A., & Wang, Y. (2017). Remanufacturing for the circular economy: An examination of consumer switching behavior. *Business Strategy and the Environment, 26*(4), 451–464. https://doi.org/10.1002/bse.1929

Hjort, K., & Lantz, B. (2016). The impact of returns policies on profitability: A fashion e-commerce case. *Journal of Business Research, 69*(11), 4980–4985. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.064

Hübner, A., Holzapfel, A., & Kuhn, H. (2016). Distribution systems in omni-channel retailing. *Business Research, 9*(2), 255–296. https://doi.org/10.1007/s40685-016-0034-7

Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2022). *E-commerce: Business, technology, society* (17th ed.). Pearson Education.

Mangiaracina, R., Marchet, G., Perotti, S., & Tumino, A. (2015). A review of the environmental implications of B2C e-commerce: A logistics perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 45*(6), 565–591. https://doi.org/10.1108/IJPDLM-06-2014-0133

McCormick, H., & Livett, C. (2012). Analysing the influence of the presentation of fashion garments on young consumers' online behaviour. *Journal of Fashion Marketing and Management, 16*(1), 21–41. https://doi.org/10.1108/13612021211203014

Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment, 1*(4), 189–200. https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.

Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment–competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives, 9*(4), 97–118. https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97

Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. *Harvard Business Review, 81*(12), 46–54.

Reichheld, F. F., & Schefter, P. (2000). E-loyalty: Your secret weapon on the web. *Harvard Business Review, 78*(4), 105–113.

Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production, 16*(15), 1699–1710. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020

Turban, E., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., & Turban, D. C. (2015). *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective* (8th ed.). Springer.

Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing, 91*(2), 174–181. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005

Whinston, A. B., Stahl, D. O., & Choi, S.-Y. (1997). *The economics of electronic commerce*. Macmillan Technical Publishing.

Wigand, R. T. (1997). Electronic commerce: Definition, theory, and context. *The Information Society, 13*(1), 1–16. https://doi.org/10.1080/019722497129241

Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Zhang, K. Z. K., & Benyoucef, M. (2016). Consumer behavior in social commerce: A literature review. *Decision Support Systems, 86*, 95–108. https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.04.001

Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management, 22*(3), 265–289. https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005

Webgrafia

Construdata21. (s.d.). *Remodelação da fábrica da Salsa Jeans em Ribeirão*. Consultado em 2026, em https://www.construdata21.com/pt

Council of Supply Chain Management Professionals. (2013). *Supply chain management definitions and glossary*. Consultado em 2026, em https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms

European Commerce Database. (2024). *E-commerce market data Europe*. Consultado em 2025, em https://ecommercedb.com

European Commission. (2023). *Special Eurobarometer 538: Climate change*. Consultado em 2025, em https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2954

McKinsey & Company. (2020). *How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever*. Consultado em 2025, em https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever

O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software*. O'Reilly Media. Consultado em 2025, em https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

PwC. (2024). *Voice of the Consumer Survey 2024: Shrinking the consumer trust deficit*. Consultado em 2025, em https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/voice-of-the-consumer-survey/2024.html

Salsa Jeans. (s.d.-a). *Infinity: Reparação denim*. Consultado em 2026, em https://www.salsajeans.com/pt/marca/infinity:-reparacao-denim_313.html

Salsa Jeans. (s.d.-b). *Quem somos*. Consultado em 2026, em https://www.salsajeans.com/pt/marca/quem-somos_311.html

Salsa Jeans. (2025a). *Remodelamos a nossa loja no centro comercial* [Publicação no LinkedIn]. LinkedIn. Consultado em 2026, em https://www.linkedin.com/posts/salsajeans_remodelamos-a-nossa-loja-no-centro-comercial-activity-7387146990289141760-Rpzo/

Salsa Jeans. (2025b). *Sustentabilidade*. Consultado em 2026, em https://www.salsajeans.com/pt/marca/sustentabilidade_314.html

Salsa Jeans. (2026). *Relatório de sustentabilidade 2025*. Consultado em 2026, em https://www.salsajeans.com/en/impact-report_838.html

Statista. (2023). *Share of online and offline sales worldwide from 2017 to 2030*. Consultado em 2026, em https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/

Statista. (2025a). *E-commerce worldwide* [Dossiê]. Consultado em 2026, em https://www.statista.com/study/10653/e-commerce-worldwide-statista-dossier/

Statista. (2025b). *Retail e-commerce sales worldwide from 2017 to 2025 (in billion U.S. dollars)*. Consultado em 2026, em https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/

APÊNDICES

Apêndice 1 – Guião de Entrevista Supply chain

Entrevistado 1: Direção de Supply chain- Dia 16 de março de 2026

Objetivo da Entrevista

Compreender de que forma as práticas logísticas sustentáveis influenciam a eficiência operacional e a competitividade da empresa, bem como os desafios e oportunidades associados à sua implementação.

Caracterização da cadeia logística no *e-commerce*

1. Como está organizada a cadeia logística do *e-commerce* da empresa, desde o armazém até à entrega ao cliente final?
2. Quais são os principais processos logísticos envolvidos nas operações de *e-commerce*?
3. Quais são os maiores desafios logísticos associados ao *e-commerce*?
4. Como é gerida a logística inversa e qual o seu impacto no desperdício têxtil?

Sustentabilidade na logística

1. Que práticas sustentáveis têm sido implementadas na cadeia logística do *e-commerce*?
2. De que forma estas práticas influenciam a eficiência operacional e os custos logísticos?

Competitividade

1. Considera que a sustentabilidade logística pode constituir um fator de competitividade no *e-commerce*? De que forma?

Indicadores e melhoria contínua

1. A empresa utiliza indicadores para avaliar o desempenho logístico ou o impacto das práticas sustentáveis? Quais?

Perspetivas futuras e desafios

1. Existem melhorias ou iniciativas futuras planeadas para tornar a logística do *e-commerce* mais eficiente ou sustentável?
2. Quais têm sido os principais desafios operacionais na implementação destas práticas?

Tema 1 – Organização da cadeia logística no *e-commerce*

Excerto 1:

"Para sermos eficientes, a logística tem de ser multicanal." (E1)

Excerto 2:

"Na last mile, tentamos minimizar o impacto ambiental, direcionando as entregas para loja, sobretudo em Portugal." (E1)

Excerto 3:

"Alguns transportadores já utilizam veículos elétricos." (E1)

Tema 2 – Processos logísticos e eficiência operacional

Excerto 4:

"A equipa é polivalente e trabalha todos os canais, mas há operadores mais responsáveis pela articulação com os transportadores." (E1)

Excerto 5:

"Os principais processos são o picking, packing e a expedição." (E1)

Excerto 6:

"A logística inversa é um problema para muitas empresas." (E1)

Excerto 7:

"Gerir as expectativas do cliente é fundamental, sobretudo nos prazos e devoluções." (E1)

Tema 3 – Logística inversa e desperdício têxtil

Excerto 8:

"Nunca temos desperdício têxtil. Todo o produto devolvido é reaproveitado." (E1)

Excerto 9:

"As peças podem voltar ao stock, ir para outlets ou ser doadas." (E1)

Excerto 10:

"A logística inversa é apoiada por operadores especializados." (E1)

Tema 4 – Práticas sustentáveis na logística

Excerto 11:

"Não é enviado nenhum plástico para o cliente." (E1)

Excerto 12:

"Utilizamos caixas recicláveis e fita adesiva de papel." (E1)

Excerto 13:

"O plástico interno é separado e vendido para reciclagem." (E1)

Excerto 14:

"Os transportadores fazem consolidação de cargas para evitar transportes vazios." (E1)

Tema 5 – Sustentabilidade, custos e competitividade

Excerto 15:

"Não conseguimos fazer sustentabilidade se não baixarmos os custos." (E1)

Excerto 16:

"Trabalhamos muito próximos dos fornecedores." (E1)

Excerto 17:

"*Em alguns mercados, como Espanha, já existem custos associados ao plástico." (E1)*

Excerto 18:

"Os pontos pick-up reduzem bastante as emissões." (E1)

Tema 6 – Melhoria contínua e iniciativas futuras

Excerto 19:

"Estamos a otimizar as embalagens com os parceiros logísticos." (E1)

Excerto 20:

"O ship from store ajuda a reduzir tempos de entrega." (E1)

Excerto 21:

"A fiabilidade do stock das lojas é essencial." (E1)

Excerto 22:

"Estamos a avaliar a implementação de RFID." (E1)

Apêndice 2 – Guião de Entrevista- Responsável de Sustentabilidade

Entrevistado 2: Responsável de Sustentabilidade- 29 de janeiro de 2026

Compreender a integração da sustentabilidade na estratégia da empresa, com especial foco nas práticas logísticas associadas ao *e-commerce*, bem como o seu impacto ambiental, operacional e competitivo.

Enquadramento da sustentabilidade na empresa

1. Qual é o papel da sustentabilidade na estratégia global da empresa?
2. De que forma a área de sustentabilidade se articula com as áreas de logística e *e-commerce*?

Sustentabilidade na cadeia logística do *e-commerce*

1. Que práticas sustentáveis estão atualmente implementadas na cadeia logística associada ao *e-commerce*?
2. Como são integrados critérios de sustentabilidade nas decisões logísticas (embalagem, transporte, distribuição e devoluções)?
3. Que medidas têm sido adotadas para reduzir o impacto ambiental do transporte e da última milha?

Gestão de resíduos, economia circular e logística inversa

1. Como é gerida a logística inversa e de que forma contribui para a redução do desperdício têxtil?
2. Existem iniciativas de reutilização, reciclagem ou economia circular associadas aos processos logísticos? Quais?

Avaliação de impacto e indicadores

1. A empresa utiliza indicadores ou métricas para monitorizar o impacto ambiental das operações logísticas e do *e-commerce*? Quais?
2. De que forma esses indicadores são utilizados no apoio à tomada de decisão?

Sustentabilidade, custos e competitividade

1. Considera que as práticas logísticas sustentáveis podem contribuir para a eficiência operacional e para o controlo de custos? De que forma?
2. A sustentabilidade logística é encarada como um fator de competitividade no *e-commerce*? Porquê?

Desafios, enquadramento ESG e perspetivas futuras

1. Quais são os principais desafios enfrentados na implementação de práticas logísticas sustentáveis?
2. De que forma as exigências ESG e o enquadramento regulatório influenciam as operações logísticas da empresa?
3. Que iniciativas ou melhorias futuras estão planeadas para reforçar o desempenho ambiental e competitivo da logística do *e-commerce*?

Tema 1 – Integração do ESG e Prioridades Ambientais

Excerto 1:

"As principais prioridades são a rastreabilidade da cadeia de abastecimento, água e efluentes, energia, circularidade e biodiversidade, e embalagens e resíduos." (E2)

Excerto 2:

"Revemos as nossas prioridades de três em três anos e realizamos reuniões trimestrais de acompanhamento dos projetos." (E2)

Excerto 3:

"A administração está presente nas reuniões, reforçando a importância da sustentabilidade nos pilares da Salsa Jeans." (E2)

Tema 2 – Papel da Logística nos Objetivos Ambientais

Excerto 4:

"A logística afeta principalmente as embalagens e resíduos." (E2)

Excerto 5:

"A cadeia de abastecimento e os transportes são muito importantes na logística." (E2)

Excerto 6:

"Temos painéis fotovoltaicos na logística." (E2)

Tema 3 – Práticas Sustentáveis no *e-commerce*

Excerto 7:

"Uma das áreas de atuação é a otimização das embalagens." (E2)

Excerto 8:

"As devoluções são contabilizadas e definimos metas para a sua melhoria." (E2)

Excerto 9:

"Temos um caso muito importante que é o projeto Infinity." (E2)

Excerto 10:

"Implementamos o modelo Ship from store." (E2)

Tema 4 – Impacto das Práticas Sustentáveis na Eficiência Operacional

Excerto 11:

"O Ship from store permite menos fluxos logísticos." (E2)

Excerto 12:

"Houve redução de embalagens." (E2)

Tema 5 – Competitividade e Valor da Sustentabilidade

Excerto 13:

"O principal impacto está na marca e não diretamente no cliente final." (E2)

Tema 6 – Desafios na Implementação das Práticas Sustentáveis

Excerto 14:

"A implementação da gestão de resíduos foi mais célere face a outras iniciativas de sustentabilidade, devido à adoção de medidas mais flexíveis, como reorganização de espaços, sinalização, contentores e formação de colaboradores." (E2)

Excerto 15:

"Os principais desafios são o tempo, o investimento e a inovação." (E2)

Tema 7 – Oportunidades Futuras

Excerto 16:

"A grande oportunidade está na área dos transportes e da logística inversa." (E2)

Apêndice 3 – Declaração de autorização do estudo

DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DE DADOS

Eu, [redacted] na qualidade de Director Digital da Salsa Jeans, com sede em AV. DA INDÚSTRIA 511, APARTADO 7079 - 4760-725 RIBEIRÃO, V.N.F. PORTUGAL e NIF 501 997 784 declaro para os devidos efeitos que:

1. Tenho pleno conhecimento do projeto de investigação / tese intitulado **"E-commerce: estratégias logísticas sustentáveis como fator de competitividade"** a ser desenvolvido pela estudante Silvana Catarina Martins Leitão sob orientação científica da Doutora Maria Alexandra Teixeira Borges Viera Pouzada e Doutora Susana Paula Silva Oliveira no âmbito do programa do mestrado de logística da Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
2. Autorizo a recolha, o tratamento e a divulgação interna e externa dos dados que foram fornecidos relativamente a informações pertencentes a esta empresa, estritamente para fins académicos e de investigação associados à referida tese.
3. A empresa compromete-se a fornecer os dados necessários, reservando-se o direito de anonimizar ou ocultar informações consideradas estratégicas ou de sigilo comercial, caso seja solicitado pela administração.

[redacted]

(Assinatura Responsável Salsa Jeans)

Nota: Por razões de confidencialidade, e em conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), o nome e a assinatura do responsável da Salsa Jeans foram ocultados. O documento original, devidamente assinado, foi mantido em confidencialidade e pode ser consultado, se necessário.