

ARTIGO ORIGINAL

**Análise da logística reversa de pós-venda em e-commerce com modelo de gestão de *dropshipping*: Estudo de caso**

**Analysis of post-sale reverse logistics in e-commerce with a dropshipping management model: A case study**

Alexsandro Solon<sup>1\*</sup>, Raphael Luquete Baldo<sup>2</sup>, Cintia Blaskovsky<sup>3</sup>, Juliene Barbosa Ferreira<sup>4</sup>

Avaliação: *Double Blind Review* (027/OJS)  
Recebido: 30/12/2024 Aceito: 31/12/2024

**Palavras-chave:**  
dropshipping;  
logística reversa;  
satisfação dos  
clientes.

**Resumo:** O e-commerce, com o modelo *dropshipping*, apresenta vantagens de flexibilidade, mas enfrenta desafios críticos na logística reversa. Este estudo analisou causas de devoluções em uma empresa varejista que opera com *dropshipping*, propondo melhorias no fluxo reverso. A pesquisa utilizou ferramentas como o diagrama de Ishikawa e técnicas estatísticas para investigar avarias, itens não recebidos e entregas erradas. Os resultados destacam falhas na operação logística e na comunicação com fornecedores. As soluções incluem controles operacionais mais rigorosos, uso de embalagens reforçadas e integração com inteligência artificial para melhorar o fluxo de informações e reduzir devoluções. Conclui-se que as ações propostas podem elevar a competitividade e a satisfação do cliente, minimizando custos operacionais.

**Keywords:**  
dropshipping;  
reverse logistics;  
customer  
satisfaction

**Abstract:** The e-commerce model leveraging dropshipping offers significant flexibility but grapples with critical challenges in reverse logistics. This study examined the primary causes of product returns within a retail company operating under the dropshipping model and proposed enhancements to its reverse logistics processes. Using tools such as the Ishikawa diagram and statistical analysis, the research investigated common issues like damaged goods, undelivered items, and incorrect shipments. Findings revealed operational inefficiencies and gaps in supplier communication. Proposed solutions include stricter operational controls, the use of more durable packaging, and the integration of artificial intelligence to streamline information flow and reduce return rates. The study concludes that these initiatives can enhance competitiveness and customer satisfaction while minimizing operational costs.

**URL:** [https://mobicities.com/index.php/path/article/view/27/Artigo\\_1](https://mobicities.com/index.php/path/article/view/27/Artigo_1)

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.14884335>

<sup>1\*</sup> Autor correspondente: Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, e-mail: alexsandro.solon@uftm.edu.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, e-mail: rluquete02@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, e-mail: cintia.gomes@uftm.edu.br, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1603-1250>

<sup>4</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, e-mail: Juliene.ferreira@uftm.edu.br, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9321-2189>

## 1. Introdução

O comércio eletrônico desempenha um papel central no mercado atual, ampliando oportunidades de negócios e oferecendo vantagens como a pesquisa de preços e a comparação de produtos em ambiente digital (Fracari, 2023).

Essa modalidade de comércio evolui por meio da integração entre clientes e fornecedores, promovendo maior eficiência na cadeia de valor e destacando modelos como o *dropshipping*, que elimina a necessidade de estoques próprios ao integrar os estoques dos fornecedores (Albertin, 2010). Nesse modelo, os produtos são enviados diretamente ao cliente pelo fornecedor, oferecendo vantagens como baixo capital inicial, ampla variedade de produtos e flexibilidade operacional.

No entanto, o *dropshipping* enfrenta desafios, como erros na compra por parte dos clientes e problemas logísticos, que podem impactar a entrega e a satisfação do cliente (Rockefeller, 2017). Nesse contexto, a logística reversa emerge como um diferencial competitivo, essencial para corrigir falhas e fidelizar clientes. Abrangendo o retorno de bens ou materiais ao ciclo produtivo ou ao descarte adequado, a logística reversa visa recuperar valor e otimizar os resultados operacionais (Valle & Souza, 2013).

A crescente adoção do *dropshipping* no comércio eletrônico justifica a necessidade de estudos sobre a logística reversa, dada sua importância para a sustentabilidade e a satisfação do cliente. A análise detalhada de processos e atividades em logística reversa permite identificar áreas de melhoria, contribuindo para resultados mais eficientes e impactos positivos nas organizações.

Este trabalho tem como objetivo principal analisar os processos de logística reversa em uma empresa varejista de e-commerce no modelo *dropshipping*, propondo melhorias operacionais que aumentem a satisfação do cliente e reduzam custos por meio de um estudo de caso.

Os objetivos específicos incluem: (1) investigar as causas das devoluções, (2) avaliar os processos de logística reversa, (3) explorar estratégias de aprimoramento identificadas na literatura, e (4) propor planos de melhoria e otimização dos principais canais de atendimento, considerando suas taxas de ocorrência e motivos de devoluções.

Assim, o estudo contribui para o aprimoramento da logística reversa, servindo como base empírica para futuras pesquisas e auxiliando empresas no desenvolvimento de modelos mais eficazes e sustentáveis, alinhados às demandas do mercado e às expectativas dos clientes.

## **2. Revisão de literatura**

### **2.1 E-commerce**

O e-commerce, abreviação de comércio eletrônico, engloba negócios de produtos e serviços, permitindo transações totalmente realizadas pela internet, independente de horário e localização. Esse modelo transcende barreiras geográficas, conectando comerciantes a consumidores em larga escala, algo que lojas físicas não alcançariam. Além disso, oferece aos consumidores a possibilidade de comparar produtos, preços e avaliações de forma prática, promovendo uma experiência de compra mais informada (Mendonça, 2016).

Entre as principais características do e-commerce destacam-se o suporte à troca de informações entre consumidores e fornecedores, o gerenciamento de dados para análise de comportamento de compra e mecanismos de segurança que garantem integridade e privacidade nas transações (Novaes, 2021). Além disso, integra sistemas complexos de gestão de estoques, atendimento ao cliente e processamento de pedidos em tempo real.

O e-commerce oferece vantagens como agilidade nas relações comerciais, inserção rápida de novos produtos e serviços no mercado, redução de custos operacionais, amplitude geográfica e acesso facilitado às informações pelos consumidores. Contudo, enfrenta desafios como fraudes, controle tributário, proteção da propriedade intelectual e questões de confiança e confidencialidade (Novaes, 2021).

O setor tem registrado crescimento expressivo no Brasil, atingindo um recorde de R\$262 bilhões em 2022, com aumento de 1,6% em relação ao ano anterior (Kina, 2023). No primeiro semestre de 2023, o mercado movimentou R\$80 bilhões (Paiva, 2023). Os segmentos mais rentáveis entre 2016 e 2022 foram telefonia (R\$72,1 bilhões), televisores (R\$28 bilhões) e notebooks, tablets e similares (R\$21 bilhões) (Rondinelli, 2023).

### **2.2 Dropshipping**

O *dropshipping* se dá como um modelo de negócios, geralmente utilizado em comércios eletrônicos, no qual o comerciante não mantém os produtos que vende em estoque, eliminando assim os custos associados ao armazenamento e a necessidade de um intermediário fixo. Em vez disso, quando uma ordem de compra é recebida dos consumidores, ela é direcionada ao fornecedor, que envia os itens diretamente ao cliente (Vicente, 2018).

Miller (2020) destaca que após o encaminhamento do pedido para o fornecedor, este pode proceder com o envio do produto, efetuando, em alguns casos,

o processamento do pagamento, e a diferença deste lucro é então repassada ao comerciante.

Além disso, o autor ressalta que, em um sistema *dropshipping* em um comércio eletrônico, diversos fatores são considerados, como margens operacionais, logística operacional, despesas operacionais, velocidade de receita e barreiras de entrada. Como ilustrado na Figura 1, o *dropshipping* é um processo cíclico que se inicia e termina no consumidor.



Fonte: Vicente (2018)

A partir da aquisição itens por meio do comércio eletrônico, desencadeia-se uma série de processos, que englobam desde as estratégias dos *players* quanto ao *marketing*, campanhas de publicitárias, negociação de margens e outros aspectos na interação entre varejista e fornecedor. Posteriormente, uma ordem é encaminhada ao fornecedor, que por sua vez separa e envia esses produtos ao consumidor.

De acordo com Miller (2020), o *dropshipping* apresenta diferenciais em comparação ao comércio tradicional. Entre as vantagens, o autor destaca o baixo custo inicial, a gestão de estoques com custos reduzidos, menor custo no processamento de pedidos e menores riscos de perdas. No entanto, ele também aponta desafios, como a falta de controle sobre os processos, margens de lucro reduzidas, conflitos frequentes, restrições orçamentárias e a necessidade de maior dedicação ao negócio. Embora o *dropshipping* ofereça benefícios como a redução de custos, sua dependência de fornecedores e a ausência de controle sobre a qualidade dos produtos podem afetar negativamente a experiência do cliente.

Ballou (2006) ressalta que o atendimento ao cliente é o resultado de todas as atividades logísticas ou dos processos da cadeia de suprimentos. Desta forma, a gestão eficaz dos processos, garantindo sua operação em conformidade e de acordo com o planejamento, é essencial para o sucesso do modelo *dropshipping*. Isto se deve ao fato de que o *dropshipping* abrange todas as atividades fundamentais para o desenvolvimento de uma empresa, incluindo a seleção de produtos, o *marketing*, as operações e distribuição (Silva, 2021).

### **2.3 Logística reversa**

A logística, além de planejar e controlar o fluxo de materiais e produtos, desempenha um papel estratégico ao influenciar fatores como produção, modelos, sequência de fabricação, estoques e prazos de entrega (Leite, 2017). O aumento de produtos com ciclos de vida mais curtos e maior diversidade gerou a necessidade de uma abordagem voltada ao retorno desses itens, não consumidos ou utilizados, para reaproveitamento ou destinação adequada (Leite, 2017, p. 187).

A logística reversa abrange ações no pós-venda e no pós-consumo, com o objetivo de agregar valor aos produtos ou evitar impactos ambientais. Novaes (2021) destaca que, além dos benefícios ecológicos, ela também visa ganhos econômicos e competitivos. No pós-venda, essa área gerencia o retorno de produtos não utilizados ou pouco usados, permitindo sua reintegração às cadeias de distribuição, quando possível (Leite, 2017). Motivos como defeitos, falhas de funcionamento, desistências e danos durante o transporte são comuns (Brasil, 2013).

No pós-consumo, a obsolescência tecnológica e a durabilidade limitada dos componentes levam ao descarte de bens como computadores e telefones, que seguem fluxos reversos até o descarte final. Produtos como eletrodomésticos e automóveis, por exemplo, passam por reutilização no mercado secundário antes de serem descartados (Novaes, 2021).

No modelo *dropshipping*, a logística reversa é ainda mais desafiadora devido à multiplicidade de fornecedores e ao alto volume de devoluções. Muitas empresas mantêm estoques específicos para gerenciar esses retornos, decidindo entre devolução ao fornecedor ou revenda pelo varejista, dependendo das condições do produto. Produtos defeituosos geralmente retornam ao fornecedor, que realiza o reenvio (Miller, 2020).

### **2.4 Gestão de serviços**

A gestão de serviços envolve o controle e a coordenação das etapas relacionadas à oferta de um serviço, desde o primeiro contato com o cliente até o suporte pós-venda. Para operações de logística reversa eficientes e uma experiência positiva ao consumidor, é fundamental gerenciar os níveis de serviço com excelência. Essa abordagem, voltada para a qualidade e a satisfação do cliente, se destaca como um diferencial competitivo (Silva, 2013).

Uma análise detalhada dos fatores que levam às devoluções é crucial para ajustar atividades e minimizar problemas. Esse processo não apenas reduz custos associados às devoluções, mas também garante maior precisão na entrega, promovendo a satisfação e a fidelização dos clientes (Silva, 2013). Na logística

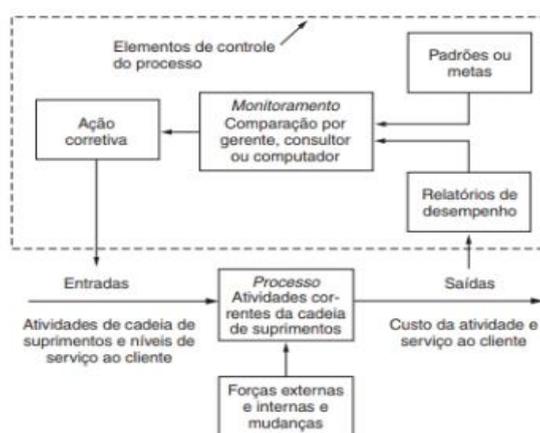
reversa, é imprescindível estabelecer objetivos claros para melhorar os serviços ao cliente, reduzindo perdas e custos operacionais decorrentes de falhas.

Segundo Ballou (2006), o controle gerencial desempenha um papel essencial ao alinhar o desempenho real com os objetivos planejados. Ferramentas como gestão da informação, medição de desempenho, *benchmarking* e o modelo SCOR são fundamentais para identificar oportunidades de melhoria na cadeia de suprimentos. Essas práticas contribuem para um modelo de atendimento mais eficiente e competitivo.

A gestão eficaz das incertezas pode impactar o desempenho futuro de um plano também se destaca como uma necessidade fundamental nas atividades de controle (ver Figura 2).

A operação de serviços no comércio eletrônico apresenta desafios contínuos, exigindo o equilíbrio entre os objetivos organizacionais, as demandas dos clientes e o relacionamento com fornecedores em um ambiente dinâmico. No contexto do e-commerce, a adaptação dos níveis de serviço é essencial para melhorar a qualidade, fidelizar clientes e aumentar a lucratividade, especialmente em um mercado em rápida evolução tecnológica e com crescente concorrência (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2014).

Figura 2 – Representação esquemática do processo de controle



Fonte: Ballou (2006)

Nos modelos de *dropshipping*, onde o controle de estoque está nas mãos dos fornecedores, a gestão de serviços é crucial para garantir qualidade e eficiência. O varejista assume um papel central ao coordenar a experiência do cliente e os processos logísticos. É necessário monitorar continuamente o desempenho dos fornecedores, prevenindo problemas como atrasos e falhas na qualidade dos produtos. Ferramentas de automação e integração de informações entre as partes envolvidas são fundamentais para otimizar o fluxo operacional e melhorar os resultados (Silva, 2013).

## 2.5 Estudos antecedentes

A pesquisa realizada com periódicos como Scielo, Scopus e CAPES, utilizando as palavras-chave "*reverse logistics*", "logística reversa" e "e-commerce", selecionou 10 estudos que abordam a logística reversa no *e-commerce* e suas soluções. Esses estudos forneceram suporte científico para a proposição de melhorias, cujos detalhes estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Comparação de artigos para validação de propostas

<b>Autores</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo do artigo</b>	<b>Proposta de solução</b>
ARAÚJO, A. C. de et al. (2013)	Logística reversa no comércio eletrônico: um estudo de caso	Avaliar a logística reversa do maior varejista online brasileiro, incluindo desafios e tendências.	Promoção de atividades preventivas, ajustes no design do produto e melhorias no processo de vendas para evitar retornos.
BOCCALETTI, B. C.; MELLO, L. C. B. de B.; BASTOS, I. de P. (2021)	<i>Principal causes and challenges for reducing product returns: applying FMEA in a case study</i>	Entender as causas principais e falhas na logística reversa pós-venda com o uso da ferramenta FMEA.	Aplicação do FMEA para identificar falhas, propor controles e evitar impactos negativos na experiência do cliente.
LOPES, D. M. M. et al. (2014)	<i>Improving post-sale reverse logistics in department stores: a Brazilian case study</i>	Propor procedimentos para estruturar a logística reversa em lojas de departamentos.	Uso de gestão de processos para estruturar fluxos de entrada, transporte e informações na logística reversa.
XU, J.; JIANG, Y. (2009)	<i>Study of Reverse Logistics in the E-commerce Environment</i>	Analisar desafios e promover soluções para desenvolver a logística reversa no e-commerce.	Aceleração na gestão de informações, política de devolução zero e atração de talentos qualificados.
SILVA, A. L. DA; FREIRE, R. Z. (2020)	<i>Reverse logistics applied to E-commerce: A Systematic Literature Review on Methods, Applications, and Trends for a Virtual Sustainable Market</i>	Identificar métodos para otimizar a logística reversa no comércio eletrônico.	Uso de aprendizado de máquina e sistemas de informação para reduzir devoluções e promover práticas sustentáveis.
SOUSA, C. M.; SILVA, O. C. D. (2020)	<i>Markets segmentation and differentiation of reverse logistics offers</i>	Explorar a segmentação de mercado em serviços de logística reversa.	Foco em atributos como flexibilidade e informação para segmentação de mercado e vantagem competitiva.
PEREIRA, B. C. et al. (2022)	Proposta de melhoria na logística reversa de um e-commerce: um estudo de caso	Propor melhorias na logística reversa pós-venda em um e-commerce de petshop.	Organização formal da logística reversa, mapeamento de processos e indicadores com rastreabilidade centralizada.

ZAMBUZI, N. D. E. C.; ZENI, M. V.; SORTE, M. T. B. (2022)	Análise dos motivos evitáveis de logística reversa de pós-venda em uma empresa de varejo <i>online</i>	Identificar razões de devoluções e propor melhorias.	Ajuste de preços e catálogo de produtos, alinhando expectativas do cliente à entrega.
SKURPEL, M. W. D. (2023)	<i>Reverse logistics of e-commerce as a challenge for the cep industry</i>	Analisar a logística reversa no mercado de e-commerce.	Integração de sistemas de TI e flexibilidade para lidar com incertezas na logística reversa.
SHI, Z.; WANG, Q.; WANG, Y. (2024)	<i>Investigating Challenges and Countermeasures in the Reverse Supply Chain of E-commerce Returns: Case Study of Jingdong Self-operated Mall</i>	Explorar custos e desafios na logística reversa do e-commerce.	Melhorias em coleta, classificação e políticas de devolução, além de uso de tecnologia de identificação.
ULMANN, GABRIEL. et al. (2021)	Sistema de sugestão de produtos para e-commerce utilizando Inteligência Artificial	Desenvolver um sistema de recomendação para e-commerce.	Uso de IA e análise de dados para sugerir produtos e entender o comportamento dos consumidores.
SANTACRUZ, D. N. R. et al. (2024)	<i>Ecommerce, como herramienta en nuevos modelos de negocio</i>	Explorar inovação e tendências futuras no e-commerce.	Uso de IA, personalização e análise de dados para melhorar a experiência do cliente e otimizar operações.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

As análises destacaram a importância de fornecer informações claras sobre os produtos aos consumidores, incluindo instruções de uso, aspectos técnicos e regulamentos. Também ressaltaram a necessidade de interação eficaz entre cliente e interface, alinhando as expectativas em relação ao produto. Além disso, enfatizaram o uso de ferramentas da qualidade para identificar falhas nos processos, prevenindo impactos negativos na experiência do cliente e melhorando a eficiência operacional.

Os estudos apontaram a relevância de estruturar a cadeia de logística reversa com foco em transporte, estoques e gestão da informação, garantindo coordenação para excelência operacional. Ressaltaram ainda a necessidade de conscientização sobre os custos de logística reversa, políticas de devolução zero e a atração de colaboradores qualificados. Métodos baseados em inteligência artificial e integração de sistemas de TI também foram recomendados para promover práticas sustentáveis e lidar com incertezas relacionadas a mercadorias devolvidas.

### 3. Metodologia

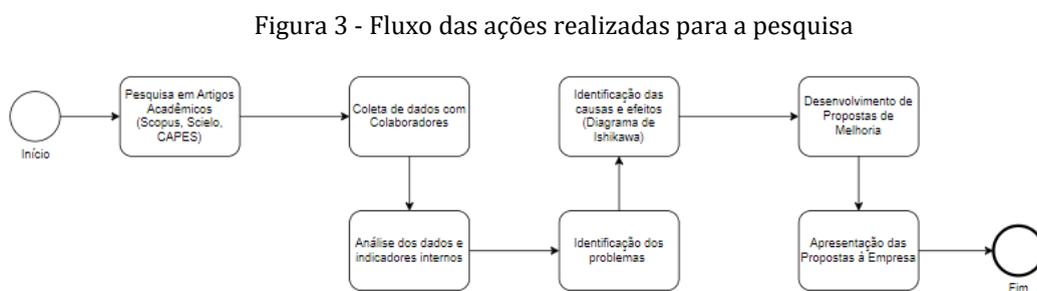
O presente estudo utilizou o método de estudo de caso aplicado a um e-commerce que opera no modelo *dropshipping*. Segundo Yin (2015), essa abordagem

é adequada para aprofundar a compreensão de fenômenos específicos, permitindo uma análise detalhada e fundamentada na realidade. O estudo concentrou-se na análise da logística reversa, com o objetivo de identificar oportunidades de melhoria e propor soluções estratégicas.

Como suporte teórico, foi realizada uma revisão exploratória em bases acadêmicas como Scielo, Scopus e CAPES, utilizando *strings* de busca como "logística reversa", "e-commerce" e "reverse logistic", cujos resultados embasaram o Referencial Teórico. Na empresa estudada, foram analisados dados operacionais, indicadores, processos internos e atividades desempenhadas por colaboradores e fornecedores, com foco na identificação de pontos críticos.

A pesquisa também avaliou as principais ocorrências de devoluções nos canais de atendimento da empresa, buscando compreender as causas e propor ações para otimizar os processos da logística reversa. Apesar de a área ainda estar em fase inicial de desenvolvimento, as análises apontaram oportunidades significativas para melhorar os níveis de serviço e a eficiência operacional.

Na Figura 3 é apresentado um fluxograma que detalha os passos realizados nesta pesquisa, facilitando a compreensão das etapas executadas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2024, por meio de entrevistas semiestruturadas com colaboradores das áreas comercial e logística, além da análise de planilhas quantitativas fornecidas pela empresa. O e-commerce estudado, que opera no modelo *dropshipping* com aproximadamente 1500 funcionários, apresentou desafios na gestão da logística reversa, especialmente em processos de pós-venda relacionados ao retorno e destinação correta de produtos.

A pesquisa concentrou-se na identificação de gargalos operacionais que impactam a logística reversa, utilizando documentos internos para aprofundar a análise. Seguindo a abordagem de Yin (2015), uma estratégia analítica abrangente foi adotada para conectar dados aos conceitos relevantes. Indicadores foram identificados para monitorar processos e avaliar os aspectos de perdas e qualidade operacional.

Ferramentas como o diagrama de Ishikawa e técnicas estatísticas, como a estratificação de dados, foram aplicadas para investigar as principais causas das devoluções. Gráficos e fluxogramas apoiaram a visualização e o mapeamento dos processos, destacando eventos com alta incidência de retornos. Como resultado, foram propostas melhorias práticas e de fácil implementação no curto prazo, com o objetivo de otimizar operações e aprimorar a experiência do cliente.

#### **4. Resultados e Discussão**

Nesta etapa de análise dos resultados e discussão, foram coletados dados abrangentes sobre os principais canais de atendimento, categorias de produtos e entregas realizadas pela empresa, permitindo o mapeamento detalhado das incidências de problemas em cada área. A análise possibilitou a identificação dos principais motivos das ocorrências registradas, oferecendo uma visão clara dos desafios enfrentados pelos clientes no processo de recebimento de produtos.

Entre novembro de 2023 e abril de 2024, foram registradas 82.142 ocorrências relacionadas à logística reversa, em um total de 1.372.459 entregas realizadas. Essas ocorrências foram classificadas em três categorias principais: Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC), Cancelamento por Qualidade e Ocorrências antes da entrega. Além disso, foram analisados os 10 departamentos com maiores taxas de ocorrências abertas, detalhando a relação entre o total de entregas realizadas e a quantidade de problemas reportados.

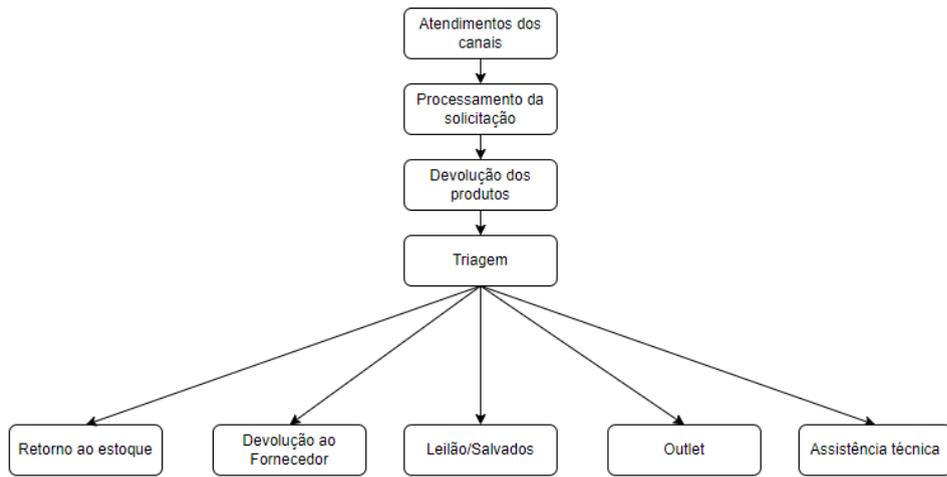
Cada evento foi analisado individualmente utilizando o Diagrama de Ishikawa, com o objetivo de identificar causas e efeitos das ocorrências. A partir dessas análises, foram propostas soluções específicas para mitigar os problemas encontrados e otimizar os processos de logística reversa.

##### **4.1 Fluxo de devoluções**

Segundo a *e-Bit*, até 7% das compras *online* são canceladas ou trocadas, o que equivale a cerca de 3,5 milhões de pedidos devolvidos no *e-commerce* e 7% dos custos do *e-commerce* são gastos com logística reversa (Misiti, 2024).

A Figura 4 apresenta o fluxo da logística reversa na empresa analisada, abrangendo todo o processo desde o atendimento ao cliente até a destinação final do produto devolvido.

Figura 4 - Fluxo Macro da Logística Reversa da empresa analisada



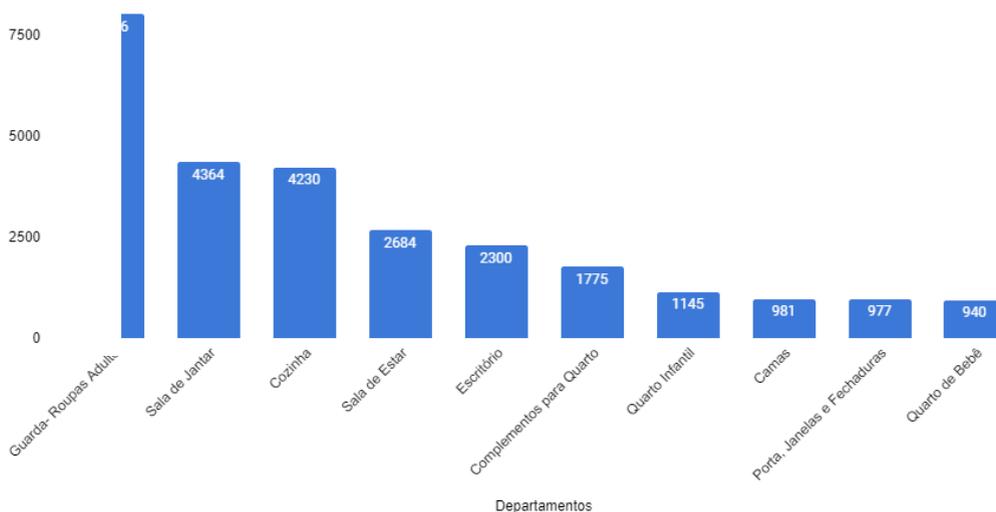
Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

O processo começa com o atendimento ao cliente por meio dos canais de comunicação da empresa, como o SAC, e inclui cancelamentos por qualidade e ocorrências antes da entrega. Em seguida, a solicitação de devolução é processada, e a equipe responsável faz a triagem do produto, determinando sua destinação adequada: retorno ao estoque, devolução ao fornecedor, leilão ou salvados, outlet ou assistência técnica.

#### 4.2 Ocorrências por departamento

Foram analisados os dados obtidos pela empresa referentes às taxas de devolução por departamento no período de seis meses. Para este estudo, foram selecionados os dez departamentos com as maiores taxas de devolução para uma análise. A Figura 5 apresenta um gráfico que ilustra os dez principais departamentos com o maior número de ocorrências.

Figura 5 – Taxas de ocorrências de devolução por departamentos



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

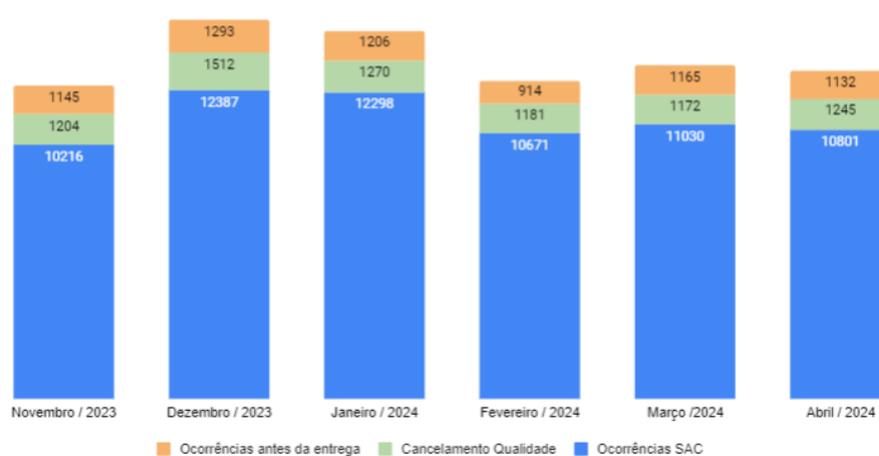
Os dados mostram que o departamento de Guarda-Roupas Adulto lidera as devoluções, com 9,78% das ocorrências em seis meses, seguido por Sala de Jantar (5,31%) e Cozinha (5,15%). As principais causas estão relacionadas a avarias e especificações técnicas incorretas, evidenciando falhas no transporte e na verificação antes do envio. Para mitigar esses problemas, serão analisados os motivos das devoluções nos canais de comunicação, propondo soluções para melhorar os níveis de serviço e reduzir as taxas de devolução nos departamentos mais afetados.

### 4.3 Canais de ocorrências

A análise das taxas de ocorrência nos canais de devoluções na Figura 6 permitiu identificar padrões e áreas críticas, com base no número de ocorrências por canal e no total de entregas realizadas. Essas informações facilitaram a identificação de oportunidades para melhorar o atendimento ao cliente e reduzir as taxas de devolução.

Os dados mostram na figura 6 que dezembro de 2023 e janeiro de 2024 tiveram as maiores taxas de ocorrências nos canais, refletindo o aumento de vendas em períodos como Black Friday e Natal. O alto volume de entregas nesses meses contribuiu para o crescimento dos problemas reportados. Além disso, as taxas de ocorrências mantêm-se frequentes nos demais meses, indicando a persistência desses problemas ao longo do tempo.

Figura 6 – Taxas de ocorrências distribuídas nos canais de comunicação no período analisado

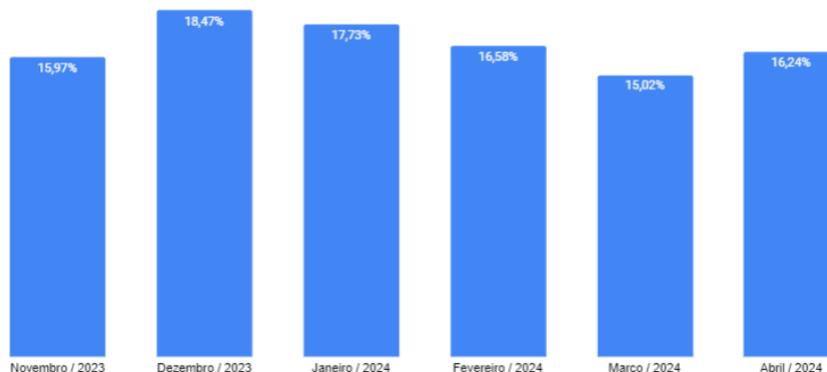


Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A Figura 7 mostra a proporção de entregas realizadas durante o período analisado. Observa-se que dezembro e janeiro têm os maiores índices de entregas realizadas pela empresa. A partir desses dados, é possível identificar a proporção de problemas reportados durante esses meses e avaliar a efetividade das entregas. Além disso, é possível analisar a proporção de problemas relacionados à logística

reversa e verificar quais meses apresentaram as maiores taxas de ocorrências distribuídas nos canais de atendimento.

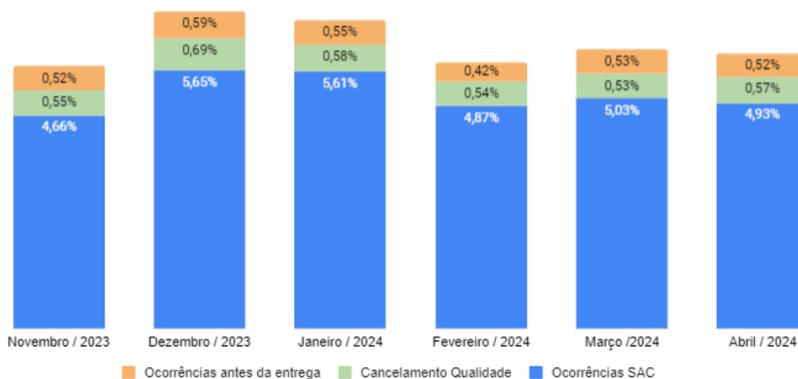
Figura 7 – Quantidade de entregas realizadas no período analisado



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Com base nisso, a Figura 8 mostra a proporção de problemas com produtos que os clientes possuem em relação ao número de entregas efetuadas nos períodos avaliados. Embora dezembro (2023) e janeiro (2024) tenham sido os meses com maior número de entregas, a maior proporção de itens com problemas reportados pelos clientes ocorreu em março (2024). Isso indica que, proporcionalmente, março foi o mês com o maior índice de problemas relatados por entrega realizada, apesar de ter um volume de entregas menor em comparação com os meses de pico.

Figura 8 – Total de ocorrências por entregas realizadas no período analisado



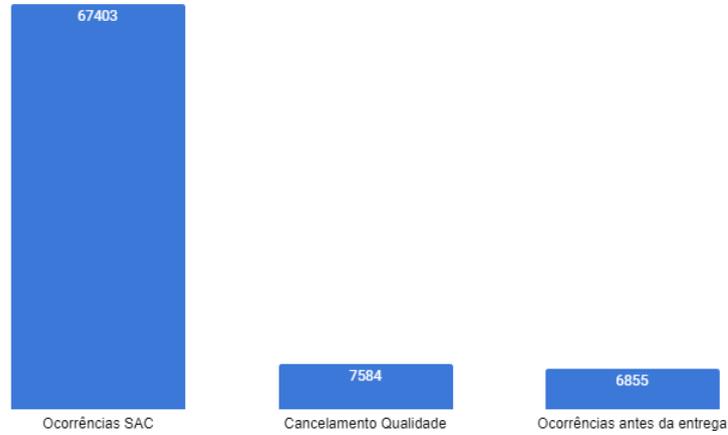
Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

De modo geral, a Figura 9 ilustra a quantidade total de ocorrências reportadas por clientes através dos canais de atendimento.

Fica evidente que o canal com o maior número de ocorrências de problemas com produtos, e o mais utilizado pelos clientes, é o Serviço de Atendimento ao Cliente. Este é o canal onde os clientes reportam os principais problemas enfrentados com os produtos adquiridos. Assim, para este estudo, optou-se por

concentrar a análise nos problemas mais frequentes reportados nesse canal, a fim de identificar as principais causas e propor soluções eficazes.

Figura 9 – Quantidade de ocorrências por canais de atendimento

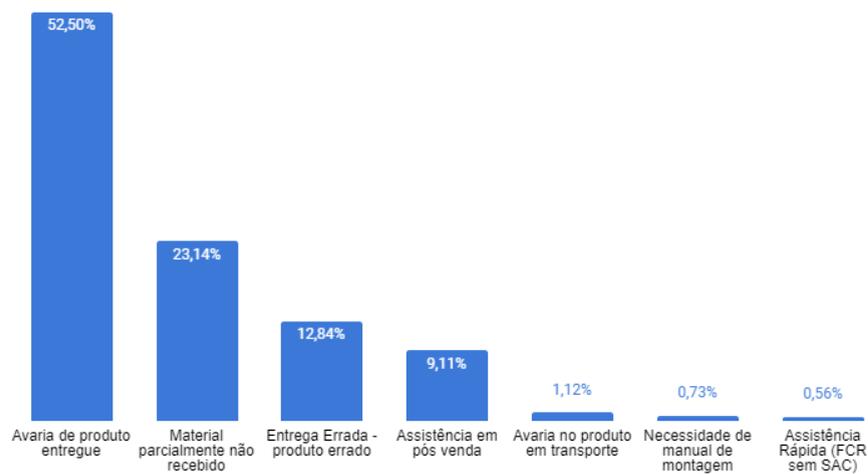


Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

#### 4.4 Ocorrências do serviço de atendimento ao cliente (SAC)

As análises revelam que o Serviço de Atendimento ao Cliente concentra a maior parte dos relatos de problemas após o recebimento dos produtos. A Figura 10 ilustra as proporções dos motivos das solicitações dos clientes, sendo as principais: avarias no produto, falta de componentes e entrega de itens diferentes dos comprados, representando 88,5% das ocorrências. A análise detalhada desses fatores é essencial para propor soluções que aumentem os níveis de serviço e melhorem a experiência do cliente.

Figura 10 – Ocorrências reportadas no canal de Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC)



Fonte: Do autor (2024)

#### 4.5 Análise dos problemas

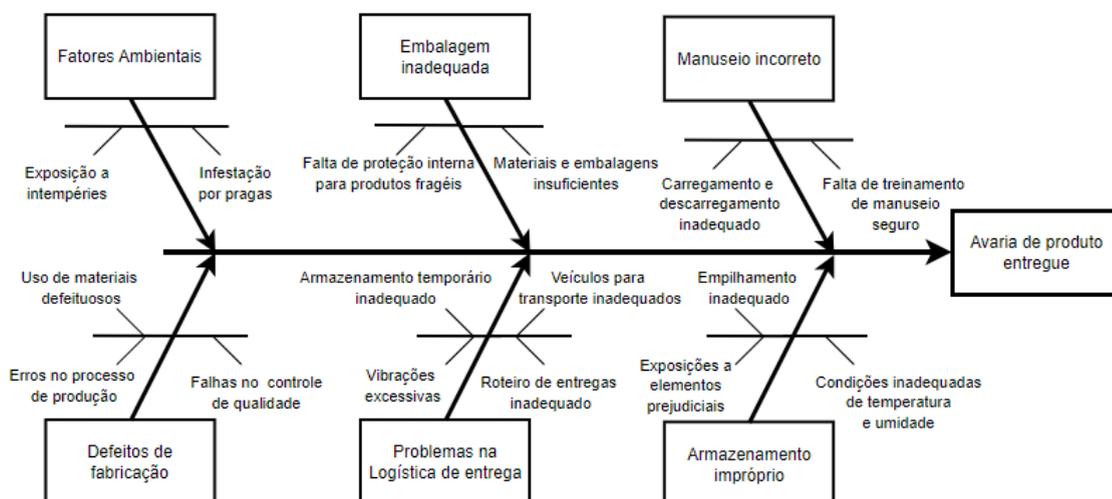
O Diagrama de Ishikawa, também conhecido como diagrama de causa-efeito ou espinha de peixe, organiza e classifica fatores que influenciam um problema,

oferecendo uma visão global e estruturada das causas e seus impactos (Kirchner, 2010).

Para analisar as principais questões identificadas – avarias, entrega parcial e envio errado de produtos –, foi elaborado um Diagrama de Ishikawa. Essa ferramenta permitiu identificar causas e efeitos relacionados aos problemas, auxiliando na definição de pontos de melhoria para aprimorar o nível de serviço e a experiência do cliente.

O Diagrama de Ishikawa (Figura 11), aplicado ao problema de avaria de produto entregue, tem que as principais causas de avarias em produtos estão ligadas a questões logísticas, como estocagem, manuseio e transporte, embora fatores ambientais e de fabricação também contribuam.

Figura 11 – Diagrama de Ishikawa para o problema de avaria de produto entregue



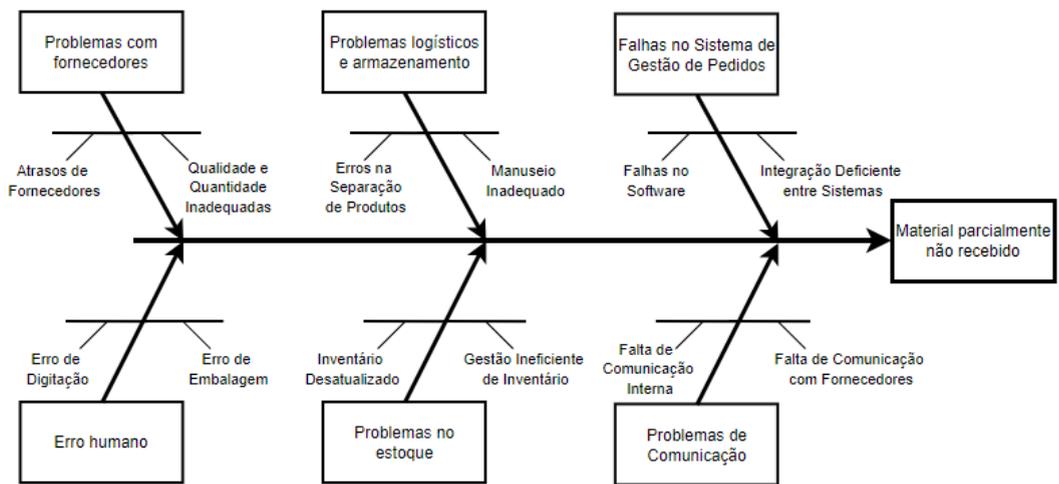
Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Problemas logísticos predominam, abrangendo desde a saída da fábrica até a entrega ao cliente final, impactando significativamente a experiência do cliente e gerando custos elevados para a empresa.

Para mitigar esses problemas, é essencial implementar verificações rigorosas antes do despacho, utilizar embalagens mais resistentes e otimizar a disposição dos produtos no transporte. Essas ações podem reduzir danos, melhorar a satisfação do cliente e diminuir custos operacionais.

Já o Diagrama de Ishikawa (Figura 12), aplicado ao problema de material parcialmente não recebido, evidencia que as causas principais estão associadas ao processo logístico, especialmente na divisão de entregas de um mesmo pedido.

Figura 12 – Diagrama de Ishikawa para o problema de material parcialmente não recebido



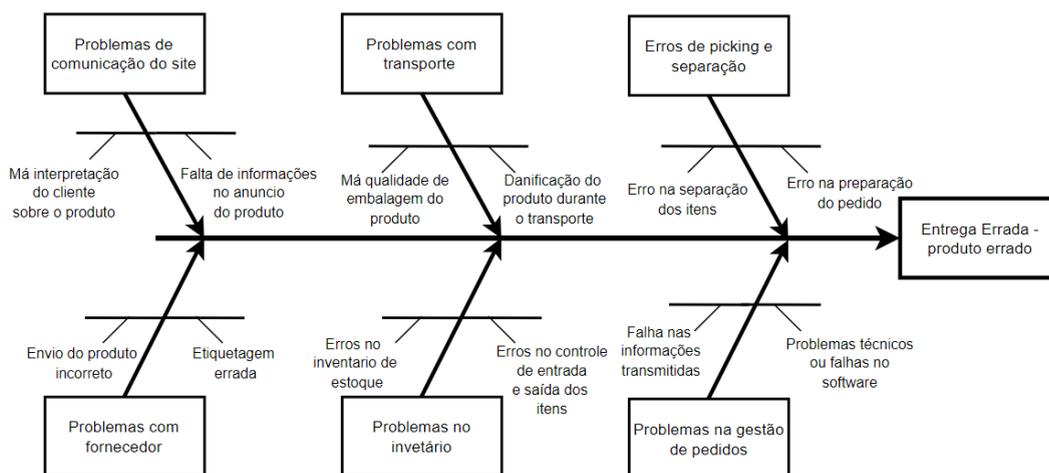
Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Os problemas relacionados ao material parcialmente não recebido abrangem falhas em estocagem, inventário, manuseio, separação de itens e transporte, desde o fornecedor até os centros de distribuição. Além das questões logísticas, problemas gerenciais, como falhas nos sistemas de gestão de pedidos e na comunicação entre departamentos e fornecedores, agravam a situação, resultando em entregas fragmentadas que comprometem a satisfação do cliente e aumentam os custos operacionais.

Para mitigar esse problema, é necessário aprimorar processos logísticos e gerenciais. A implementação de sistemas eficientes de gestão de pedidos, melhor comunicação interna e externa, e controle rigoroso de estoque e transporte são fundamentais. Um sistema de conferência baseado na requisição de compra do cliente é uma solução eficaz, garantindo a separação e verificação dos produtos antes do envio. A conferência de códigos dos produtos na nota de compra com os itens separados ajuda a evitar envios incompletos ou incorretos, assegurando que todos os componentes sejam enviados corretamente.

Já o problema de entrega errada de produtos (Figura 13) está frequentemente associado a erros logísticos e de comunicação, como envio de itens com modelos, tamanhos ou voltagens incorretas, destacando a necessidade de controle rigoroso nesses processos.

Figura 13 – Diagrama de Ishikawa para o problema de entrega de produtos errados



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Problemas de comunicação frequentemente surgem na apresentação de produtos no site, como informações incorretas ou ausentes sobre tamanho e voltagem, levando os clientes a adquirirem itens que não atendem às suas expectativas. Além disso, falhas no estoque, separação incorreta de produtos e erros no manuseio durante a expedição são causas significativas de entregas erradas.

Para reduzir essas ocorrências, é essencial garantir a precisão das informações no site, implementar controles rigorosos de estoque e treinar funcionários para evitar erros operacionais. Essas medidas não apenas diminuem as entregas erradas, mas também aumentam a satisfação do cliente e reduzem os custos associados a devoluções e trocas.

Além das ações específicas, o estudo incorporou análises de trabalhos anteriores, propondo o uso de Inteligência Artificial (IA) para aprimorar os processos de logística reversa. A IA pode ser aplicada no atendimento ao cliente, direcionando-os de forma ágil às áreas corretas e melhorando a experiência de compra no site. Por exemplo, a IA pode mapear a região do cliente, sugerir produtos adequados ao seu perfil de consumo e indicar requisitos técnicos, como voltagem correta, minimizando devoluções. Essas iniciativas reforçam o potencial da IA para prevenir inconsistências e otimizar operações logísticas no pós-venda.

#### 4.7 Discussão

Os principais problemas identificados foram avarias nos produtos, materiais parcialmente não recebidos e entregas erradas. Esses problemas estão diretamente relacionados à falta de controle de qualidade, característica comum no modelo de *dropshipping*. Os resultados evidenciam a necessidade de aprimorar a gestão de fornecedores e implementar um processo de triagem mais eficiente antes do envio ao cliente.

No Quadro 2, são apresentados os problemas, suas causas principais e as soluções propostas, priorizando a implementação e validação com base em estudos anteriores.

Quadro 2 – Propostas de soluções para os problemas identificados

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Propostas de solução</b>	<b>Prioridade</b>	<b>Validação</b>
Avárias nos produtos entregues	Embalagem inadequada Manuseio incorreto Defeitos de fabricação Problemas na logística de entrega	Controle rigoroso da operação logística no despacho de produtos Utilização de embalagens mais resistentes para os produtos e melhoria na disposição dos produtos no carregamento aos meios de transporte	Alta	LOPES, D. M. M. et al. (2014) SHI, Z.; WANG, Q.; WANG, Y. (2024)
Materiais parcialmente e não recebidos	Problemas logísticos e armazenamento Falhas no sistema de gestão de pedidos Erro humano	Implementação de um sistema de conferência baseado na requisição de compra do cliente Implementação de sistemas de gestão de pedidos mais eficientes	Alta	ARAUJO, A. C. de et al. (2013) SILVA, A. L. DA; FREIRE, R. Z. (2020) SKURPEL, M. W. D. (2023)
Entrega de produtos errados	Comunicação do site Erros de separação Gestão de pedidos Problemas por parte do fornecedor	Melhorar a descrição detalhada dos produtos no site e otimizar a operação de envio Utilização de Inteligência Artificial (IA) para melhoria de experiência do cliente	Média	ARAUJO, A. C. de et al. (2013) ZAMBUZI, N. D. E. C.; ZENI, M. V.; SORTE, M. T. B. (2022) ULMANN, GABRIEL. et al. (2021) SANTACRUZ, D. N. R. et al. (2024)

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Para solucionar o problema de avárias nos produtos entregues, recomenda-se um controle rigoroso na expedição por meio de verificações detalhadas antes do envio e a adoção de embalagens mais resistentes, como plástico-bolha e caixas de papelão, adequadas a diferentes tipos de produtos.

No caso de materiais parcialmente não recebidos, sugere-se implementar um sistema de conferência baseado na requisição de compra do cliente. Esse sistema permite verificar os produtos durante a separação e no despacho, garantindo que todos os itens do pedido sejam enviados corretamente.

Para resolver entregas de produtos errados, as principais medidas incluem fornecer descrições detalhadas dos produtos no site, abrangendo informações como cor, voltagem, tamanhos e características específicas. A integração de inteligência artificial pode otimizar essa interação, sugerindo produtos adequados ao perfil do cliente e características regionais, como voltagem e tamanho. Adicionalmente, a equipe logística deve verificar as especificações dos produtos no momento do despacho, alinhando as expectativas dos clientes com os itens entregues, conforme defendido por Araujo (2013) e Zambuzi (2022).

Estudos como os de Ulmman (2021) e Santa Cruz (2024) destacam o uso de aprendizado de máquina e personalização para melhorar a experiência do cliente e a eficiência operacional. Além disso, enfatizam a importância de identificar e corrigir falhas nos processos logísticos, com foco em transportes, estoques e gestão de informações, propondo a adoção de políticas como devolução zero.

A implementação dessas soluções busca reduzir custos operacionais e problemas na logística reversa, além de elevar a satisfação do cliente e otimizar as operações do e-commerce.

## 5. Considerações finais

Este estudo analisou os níveis de serviço e os processos relacionados à logística reversa em uma empresa de e-commerce que opera no modelo *dropshipping*, com foco nos principais motivos de devoluções e na proposição de melhorias para aumentar a eficiência operacional. As análises realizadas permitiram identificar que os departamentos de Guarda-Roupa Adulto, Sala de Jantar e Cozinha apresentam as maiores taxas de devolução, especialmente nos meses de dezembro e janeiro. O Serviço de Atendimento ao Cliente foi o principal canal utilizado para registrar essas ocorrências.

Os motivos mais comuns de devolução – avarias, entregas parciais e produtos errados – foram analisados por meio de Diagramas de Ishikawa, possibilitando a identificação das causas principais e de seus impactos. Soluções específicas foram propostas, como a troca de embalagens para evitar avarias, melhorias nos processos de separação e despacho de produtos e a ampliação da interação entre clientes e a plataforma de vendas para aumentar a precisão nas compras e reduzir devoluções.

Além dessas iniciativas, o estudo destacou a relevância do uso da inteligência artificial como ferramenta estratégica para aprimorar a competitividade e a experiência do usuário. Foi recomendada a implementação de sistemas rigorosos de controle de qualidade e a seleção criteriosa de fornecedores como medidas essenciais para reduzir devoluções e melhorar a satisfação do cliente.

Embora limitado a uma única empresa e a canais com maiores ocorrências, o trabalho oferece uma base para futuras pesquisas, incluindo a avaliação do impacto das soluções propostas e o uso de inteligência artificial na logística reversa. O tema segue relevante para o avanço do e-commerce e da sustentabilidade operacional.

## Referências

Albertin, A. L. (2010). *Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação*. Barueri: Grupo GEN.

- Araujo, A. C. de et al. (2013). Logística reversa no comércio eletrônico: um estudo de caso. *Gestão & Produção, São Carlos, 20(2)*, 303-320.
- Ballou, R. H. (2006). *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*. Porto Alegre: Grupo A.
- Boccaletti, B. C.; Mello, L. C. B. de B.; Bastos, I. de P. (2021). Principal causes and challenges for reducing product returns: applying FMEA in a case study. *Gestão & produção, São Carlos, 28(2)*, p. 5115.
- Brasil Decreto nº 7.962 de 15 mar. 2013. (2013). *Brasília: Planalto*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2013/decreto/d7962.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/decreto/d7962.htm)
- Fracari, L. (2023). O comportamento dos e-commerces no primeiro semestre de 2023 no Brasil. (2023). *E-commerces*. <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/o-comportamento-dos-e-commerces-no-primeiro-semester-de-2023-no-brasil>
- Fitzsimmons, J. A.; Fitzsimmons, M. J. (2014). *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. Porto Alegre: Grupo A
- Kina, L. E-commerce fatura R\$ 262 bilhões em 2022. (2023). *E-commerces*. <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-fatura-r-262-bilhoes-em-2022>
- Kirchner, A. (2010). *Gestão da qualidade*. São Paulo: Blucher.
- Leite, P. R. (2017). *Logística reversa*. São Paulo: Editora Saraiva,
- Lopes, D. M. M. et al. (2014). Improving post-sale reverse logistics in department stores: a Brazilian case study. *Journal of Transport Literature, São Paulo, 8(2)*, p. 325-348.
- Mendonça, H. G. de. (2016). E-Commerce. *Revista Inovação Projetos e Tecnologias, 4(2)*, p. 240-251
- Miller, M. (202). *Dropshipping and affiliate marketing: A beginner's guide to get your passive income and build your store step-by-step straight from home, with strategies that will help you build your online empire*. Independently Published.
- Misiti, J.F. (2024). Grande volume de devoluções no e-commerce são o novo normal? Como mitigar esse desafio. (2024). *E-commece Brasil*. <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/grande-volume-de-devolucoes-no-e-commerce-sao-o-novo-normal-como-mitigar-esse-desafio>.
- Novaes, A. G. (2021). *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Avaliação e Operação*. Barueri: Grupo GEN.
- Paiva, I. (2023). Vendas no e-commerce atingem R\$ 80 bilhões no primeiro semestre, diz associação. *São Paulo: CNNBrasil*. <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/vendas-no-e-commerce-atingem-r-80-bilhoes-no-primeiro-semester-diz-associacao/#:~:text=0%20faturamento%20das%20vendas%20em>
- Pereira, André L.; Boechat, Cláudio B.; Tadeu, Hugo Ferreira B.; Silva, Jersone Tasso M. *Logística Reversa e Sustentabilidade*. São Paulo: Cengage Learning Brasil.
- Pereira, B. C. et al. (2022, Outubro, 04-07). *Proposta de melhoria na logística reversa de um e-commerce: um estudo de caso*. Enegep - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.
- Rockefeller, J. D. (2017). *Dropshipping guide for beginners: a comprehensive guide to building your business on marketplaces using the fulfillment by amazon (fba) program, ebay, and sears*. Books2Read.
- Rondinelli, J. (2023). E-commerce brasileiro cresceu 20% em 2022, mostra novo painel do MDIC. (2023). *E-commerces*. <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-brasileiro-cresceu-20-em-2022-mostra-novo-painel-do-mdic>
- Santacruz, D. N. R., Zavala, M. E. S., Desiderio, M. J. Z., Desiderio, J. A. Z., Alcívar, L. A. O., & Berru, S. M. V. (2024). Ecommerce, como herramienta en nuevos modelos de negocio. *South Florida*

*Journal of Development*, 5(2), 477-490.

- Shi, Z.; Wang, Q.; Wang, Y. (2024). Investigating Challenges and Countermeasures in the Reverse Supply Chain of E-commerce Returns: Case Study of Jingdong Self-operated Mall. *International Conference on Digital Economy and Business Administration*, 181 (1), p. 5 -17.
- Silva, A. L. DA; Freire, R. Z. (2020). Reverse Logistics Applied To E-Commerce: A Systematic Literature Review On Methods, Applications, And Trends For A Virtual Sustainable Market. *Brazilian Journal of Development*, São José dos Pinhais, 6(12), p. 98347-98379.
- Silva, H. da. (2023). Gestão de serviços: o que é e como fazer em 8 passos. *Blog Produtivo*. <https://www.produtivo.com.br/blog/gestao-de-servicos/>
- Silva, V. E. dos S. (2021). *Dropshipping: Alternativa De Gestão e Logística Para o Setor de Vendas On Line No Brasil*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação do Curso de Administração, Centro de Ciências Sociais Aplicadas / Universidade Estadual da Paraíba].
- Skurpel, M. W. D. (2023). Reverse logistics of e-commerce as a challenge for the cep industry. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 170(1), p. 457-480.
- Sousa, C. M.; Silva, O. C. D. (2020). Markets segmentation and differentiation of reverse logistics offers. *ReMark - Revista Brasileira De Marketing, Blumenau*, 19(1), p. 4.
- Ulmann, Gabriel; Künas, Cristiano; Heck, Leandro; Padoin, Edson. (2021, Abril, 14-16). *Sistema de sugestão de produtos para e-commerce utilizando Inteligência Artificial*. Escola Regional de Alto Desempenho da Região Sul (ERAD-RS), [Evento Online]. Sociedade Brasileira de Computação Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Valle, R.; Souza, R. G. de. (2013). *Logística reversa: processo a processo*. Barueri: Grupo GEN.
- Vicente, Â. (2018). Os prós e contras da utilização da modalidade do dropshipping. *E-commerces*. <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/os-pros-e-contras-dropshipping>
- Xu, J.; Jiang, Y. (2009). Study of reverse logistics in the E-commerce environment. *International Business Research*, 2(1).
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso*. Porto Alegre: Grupo A.
- Zambuzi, N. D. E. C.; Zeni, M. V.; Sorte, M. T. B. (2022, Outubro, 04-07). *Análise dos motivos evitáveis de logística reversa de pós-venda em uma empresa de varejo online*. Enegep - Encontro Nacional De Engenharia De Produção. Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

#### **Contribuição dos Autores:**

Alexsandro Solon: 1. Planejamento e delineamento do estudo; 5. apresentação dos resultados; 6. revisão das normas; e 7. supervisão do trabalho.

Raphael Luquete Baldo: 2. escrita da revisão de literatura; 3. aplicação do instrumento de coleta de dados; 4. análise de dados; 5. apresentação dos resultados; 7. supervisão do trabalho; e 8. outras contribuições.

Cintia Blaskovsky: 3. aplicação do instrumento de coleta de dados.

Juliane Barbosa: 4. análise de dados; e 8. outras contribuições.