



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO - CCAE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

DAYANNY TARGINO


**MAPEAMENTO DE DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE ESTOQUES
EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO AMBIENTE DIGITAL E HÍBRIDO**

Mamanguape/PB
2025


DAYANNY TARGINO

**MAPEAMENTO DE DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE ESTOQUES
EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO AMBIENTE DIGITAL E HÍBRIDO**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Administração do Centro de Ciências Aplicadas e Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Administração, defendido e aprovado pela banca examinadora constituída pelos docentes:

Documento assinado digitalmente
 **ELIANE MARTINS DE PAIVA**
Data: 29/09/2025 16:52:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Eliane Martins de Paiva – UFPB
Orientador(a)/Presidente

Documento assinado digitalmente
 **NÍVEA MARCELA MARQUES NASCIMENTO DE MACÊDO**
Data: 01/10/2025 09:46:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Nívea Marcela Marques Nascimento de Macêdo – UFPB
Membro da Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **LAURA MARIA DE AGUIAR MAYER**
Data: 02/10/2025 07:09:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Laura Maria de Aguiar Mayer – UFPB
Membro da Banca Examinadora

Mamanguape/PB
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO



**MAPEAMENTO DE DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE ESTOQUES
 EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO AMBIENTE DIGITAL E HÍBRIDO**

Dayanny Targino – UFPB – dayanny.targino@academico.ufpb.br

Eliane Martins de Paiva – UFPB – elianempaiva@gmail.com

Nívea Marcela Marques Nascimento de Macêdo – UFPB – niveamarcelam@gmail.com

Laura Maria de Aguiar Mayer – UFPB – laura.aguiar27@gmail.com

RESUMO

Com o crescimento acelerado do comércio digital e a expansão de modelos híbridos de venda, as micro e pequenas empresas (MPEs) enfrentam desafios significativos na gestão de estoques, essenciais para garantir a eficiência operacional e a competitividade dessas organizações. Este artigo investiga os principais desafios enfrentados pelas micro e pequenas empresas (MPEs) na gestão de estoques em ambientes digitais e híbridos, bem como as estratégias e oportunidades que contribuem para superar essas dificuldades e otimizar o processo. A fundamentação teórica aborda aspectos relacionados às dificuldades tecnológicas, logísticas e gerenciais, bem como alternativas de superação. A pesquisa, de caráter quantitativo e descritivo, foi realizada por meio de questionário aplicado a MPEs que atuam exclusivamente no digital ou de forma híbrida. Os resultados evidenciam que a carência tecnológica é o maior entrave, seguida por limitações logísticas e, em menor grau, os gerenciais. Conclui-se que a digitalização e a automação são fundamentais para a modernização da gestão de estoques, enquanto estratégias como a inserção em marketplaces ampliam a competitividade. Como contribuição prática, o estudo apresenta um mapa de diretrizes que auxilia gestores a definir ações de acordo com seus recursos e necessidades.

Palavras-chave: Gestão de estoque. Micro e pequenas empresas. Ambiente digital e híbrido.

ABSTRACT

With the accelerated growth of digital commerce and the expansion of hybrid sales models, micro and small enterprises (MSEs) face significant inventory management challenges, which are essential to ensuring their operational efficiency and competitiveness. This article investigates the main challenges faced by MSEs in inventory management in digital and hybrid environments, as well as the strategies and opportunities that contribute to overcoming these difficulties and optimizing the process. The theoretical framework addresses aspects related to technological, logistical, and managerial challenges, as well as alternatives for overcoming them. The quantitative and descriptive research was conducted through a questionnaire administered to MSEs that operate exclusively in digital or hybrid environments. The results show that technological deficiencies are the biggest barrier, followed by logistical limitations and, to a lesser extent, managerial ones. The conclusion is that digitalization and automation are fundamental to modernizing inventory management, while strategies such as inclusion in marketplaces increase competitiveness. As a practical contribution, the study presents a roadmap of guidelines that helps managers define actions according to their resources and needs.

Keywords: Inventory management. Micro and small businesses. Digital and hybrid environment.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o comércio digital, que engloba plataformas de *e-commerce*, redes sociais, outros canais digitais e modelos híbridos que combinam vendas *online* e lojas físicas, já representa mais de 40% do faturamento de microempreendedores individuais, microempresas e empresas de pequeno porte, em que cerca de 70% das MPEs (Micro e Pequenas Empresas) brasileiras utilizam ferramentas *online* para vendas (Sebrae, 2023). A presença *online* tornou-se essencial para os negócios, ampliando o alcance do público, otimizando a comunicação com os clientes e potencializando as oportunidades de venda (E-commerce Brasil, 2024).

O ambiente digital não se limita à disponibilização de produtos em plataformas de *e-commerce*, mas engloba um ambiente transacional diversificado, mediado por tecnologias da informação e comunicação, que proporciona experiências de compra ágeis, seguras e eficientes em múltiplos canais, como redes sociais e lojas físicas integradas (Botelho, 2022; Twardowski; Rider, 2023). Além disso, a consolidação do setor tem aumentado a confiança dos consumidores nas compras virtuais, impulsionada pelo desenvolvimento de sistemas de pagamento mais seguros (Cadorin, 2023).

Esse avanço está diretamente ligado ao papel da tecnologia da informação, que também tem facilitado a colaboração entre empresas, clientes e fornecedores, promovendo parcerias estratégicas, redução de custos e maior eficiência operacional (Alves *et al.*, 2005; Barbieri Júnior, 2018). Nesse cenário de crescimento acelerado e alta competitividade, a gestão de estoques surge como um dos principais desafios para as MPEs, especialmente devido à necessidade de equilibrar estoques em diferentes canais de vendas *online* e em modelos híbridos (Amaro, 2018; Moraes, 2021). Assim, compreender como as MPEs realizam essa gestão é fundamental para analisar sua sustentabilidade e competitividade no mercado digital (Janning, 2021).

A literatura sobre gestão de estoques destaca a importância do controle adequado dos níveis de mercadoria, do uso eficiente do capital e da integração entre os setores da empresa para reduzir desperdícios e evitar rupturas no atendimento ao consumidor (Guedes, 2016; Santos, 2022). Estudos anteriores têm destacado que a integração entre tecnologia e logística melhora eficiência operacional desde o armazenamento dos materiais até a entrega do produto ao cliente (Alves *et al.*, 2005; Barbieri Júnior, 2018; Pádua, 2019; Santos, 2022). O uso de sistemas tecnológicos, por exemplo, permite definir níveis adequados de estoque e tomar decisões mais estratégicas sobre a reposição e o aproveitamento de mercadorias disponíveis (Santos, 2022; Moraes, 2021).

Além disso, há uma escassez de estudos que abordam a gestão de estoques em MPEs que operam por meio de redes sociais ou em modelos híbridos, que exigem sincronização de estoques entre canais online e físicos. Devido à dificuldade em identificar uma base de dados abrangente de empresas exclusivamente voltadas para o *e-commerce*, esta pesquisa amplia seu escopo para incluir MPEs que realizam vendas *online* por meio de plataformas de *e-commerce*, redes sociais (como Instagram e WhatsApp), outros canais digitais e modelos híbridos, garantindo uma análise mais representativa das práticas de gestão de estoques. Assim, este estudo adota a expressão “empresas que operam em ambiente digital” para se referir a esse conjunto de organizações.

Diante dessa lacuna, a pesquisa busca responder a seguinte questão: Quais são os principais desafios e oportunidades na gestão de estoque enfrentados por MPEs que operam no ambiente digital e híbrido? Para isso, o objetivo geral é investigar os principais desafios e oportunidades na gestão de estoque de MPEs que operam em ambiente digital e híbrido, propondo estratégias para superar tais desafios e otimizar seus processos. Como objetivos específicos, propõe-se: a) identificar os principais desafios enfrentados por micro e pequenas empresas que operam em ambiente digital na gestão de estoque; b) analisar as oportunidades de gestão de estoque em micro e pequenas empresas que operam em ambiente digital; c) elaborar um mapa de estratégias com diretrizes e recomendações para superar os desafios específicos e otimizar a gestão de estoques.

Com isso, espera-se contribuir com soluções adaptadas à realidade das MPEs, oferecendo subsídios para gestores e empreendedores, bem como apoiar iniciativas de capacitação que fortaleçam a competitividade dessas empresas no comércio eletrônico. Nas seções seguintes, serão apresentados, respectivamente, o referencial teórico, a metodologia adotada, os resultados obtidos e, por fim, as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão de Estoques no Comércio Digital e Híbrido

Com a evolução da internet, a atuação no ambiente digital passou a ser uma estratégia imprescindível para a expansão das empresas, tanto no mercado nacional quanto internacional, facilitando a comercialização de bens e serviços de maneira ágil e eficiente, e a qualquer momento do dia (Lima; Santos, 2024). O comércio eletrônico e demais formas de venda digital e híbridas se destacam não apenas pela rapidez na entrega, mas também pela confiabilidade nos

processos, pelo atendimento de pré e pós-vendas e pela disponibilidade de informações detalhadas sobre seus produtos e serviços (Alves *et al.*, 2005).

Dessa forma, vender em plataformas digitais, seja por *e-commerce*, redes sociais ou de forma híbrida, possibilita aos empreendedores um crescimento mais acelerado e o alcance de um público mais amplo, incluindo clientes de diferentes localidades (Garcia; Paulo, 2021). Contudo, empresas que operam por meio digital enfrentam desafios operacionais importantes, como a necessidade de gestão de estoque eficiente durante picos de demanda, que podem causar atrasos, falta de produtos e insatisfação dos clientes, impactando negativamente a imagem da empresa (Pádua, 2019). A previsão da demanda representa outro desafio, pois a instabilidade do mercado digital pode levar tanto à falta quanto ao excesso de mercadorias, comprometendo a saúde financeira (Silva; Silva; Reis, 2018).

Para mitigar esses desafios, é fundamental que as empresas adotem estratégias eficientes de gestão de estoques. Essa gestão se aplica a todos os tipos de estoques, não apenas os produtos armazenados para entrega futura, mas também os que estão expostos para venda, as matérias primas disponíveis, e os itens em processo de produção (Garcia *et al.*, 2023; Moraes, 2021; Janning, 2021). Representam, portanto, recursos ociosos com valor econômico, destinados a incrementar as atividades produtivas e atender os clientes (Garcia *et al.*, 2023; Moraes, 2021; Janning, 2021). Nesse sentido, a gestão de estoque tem por finalidade interligar diversas operações dentro da organização, permitindo que as empresas consigam monitorar os níveis de produtos armazenados, identificando quais devem ser mantidos para evitar a obsolescência de mercadorias (Janning, 2021).

Além disso, a gestão de estoque adota medidas estratégicas, como a implementação de softwares, para controlar de forma eficaz e eficiente a entrada e saída de materiais, visando atender à demanda do mercado sem faltas, garantir um desempenho superior e promover a satisfação dos clientes (Barbieri Júnior, 2018; Pádua, 2019). A integração com sistemas ERP e marketplaces, por exemplo, permite maior controle e visibilidade sobre os produtos, prevenindo a indisponibilidade e otimizando a operação (Barbieri Júnior, 2018). Os softwares de gestão proporcionam diagnósticos rápidos e subsidiam decisões sobre lucratividade, fluxo de caixa e capital de giro, essenciais à sustentabilidade das micro e pequenas empresas (Pádua, 2019).

O gerenciamento de estoque deve ser considerado uma estratégia para agregar valor aos produtos e serviços, maximizando seu potencial e proporcionando um diferencial competitivo, por meio de um atendimento especializado, ágil e eficiente, capaz de acompanhar o crescimento da demanda e suas exigências (Mathias; Maiellaro; Jesus, 2021).

2.2 Desafios na Gestão de Estoques das MPEs que Operam em Ambiente Digital e Híbrido

A gestão eficiente de estoque é de suma importância para garantir a disponibilidade de produtos e manter um equilíbrio financeiro das organizações. Quando essa gestão não é bem executada, as empresas enfrentam desafios para programar corretamente as aquisições e reposições necessárias dos materiais (Janning, 2021). Nas MPEs que operam remotamente e no modelo híbrido, esses desafios se agravam devido às limitações de recursos humanos, financeiros e tecnológicos. O Quadro 1 sintetiza os principais desafios, organizados em categorias gerenciais, logísticos e tecnológicos, destacando seus impactos bem como as especificidades para MPEs.

Quadro 1 - Desafios na Gestão de Estoque das MPEs que Operam em Ambiente Digital e Híbrido

Categoria	Desafios	Impactos específicos	Especificidades para MPEs	Fonte
Gerencial	Falta de planejamento na aquisição e distribuição de mercadorias	Aumento de custos; Perda de vendas; Compras desnecessárias; Falta ou ruptura de estoques; Insatisfação do cliente.	A ausência de gestores dedicados e softwares leva a decisões intuitivas, agravando erros.	Figueredo <i>et al.</i> , (2023); Sebrae (2023).
	Falta de conhecimento e dificuldade em prever a demanda.	Excesso de estoque; Estoques desnecessários; Imobilização do capital; Rupturas competitivas	Carecem de acesso a dados históricos ou ferramentas analíticas.	Morais (2021).
	Oscilações de demanda em períodos sazonais.	Perda de vendas em picos; custo com estoque ocioso.	Falta de capital impede estoques de segurança para picos sazonais.	Twardowski; Rider (2023).
	Falha na reposição de produtos.	Interrupção sem atendimento; Queda na satisfação do cliente.	Processos manuais e falta de automação atrasam a identificação de estoques baixos.	Janning (2021); Ballou (2006).
Logísticos	Variedade de produtos exigindo controle rigoroso e logística eficiente.	Erros de envio; Atrasos nas entregas; Indisponibilidade de produtos.	Equipes reduzidas, dificultam a gestão de um portfólio grande e diversificado de produtos no <i>e-commerce</i> .	Twardowski; Rider (2023); Francisco <i>et al.</i> , (2022).
	Logística fragmentada com pedidos dispersos, elevando custos de transporte.	Redução das margens de lucro; Entregas demoradas gerando insatisfação.	Menor poder de negociação com transportadoras leva a aumento dos custos.	Alves <i>et al.</i> , (2005); Francisco <i>et al.</i> , (2022).
	Altos índices de devoluções devido à logística reversa no <i>e-commerce</i> .	Custos adicionais de transporte e reembolso; Impacto na confiança.	Margens reduzidas dificultam a tomada de decisões sobre custos de devoluções.	Alves <i>et al.</i> , (2005) Rogers e Tibben-Lembke (1998).
Tecnológicos	Ineficiência na organização e ferramentas inadequadas.	Perda de eficiência operacional; Menor competitividade.	Espaços improvisados e sistemas manuais são comuns em MPEs.	Lima; Santos (2024); Gaioski <i>et al.</i> , (2019).

	Dificuldade na adoção de tecnologias.	Baixa automação reduz eficiência no mercado digital.	Falta de orçamento e treinamento impede o uso de ERPs ou IA.	Scolar; Amaral (2024); Misme <i>et al.</i> , (2024).
--	---------------------------------------	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Conforme o Quadro 1, os desafios das MPEs no ambiente digital e híbrido são inter-relacionados. A dificuldade em prever a demanda e a falta de planejamento, por exemplo, comprometem o estoque, gerando rupturas que afetam os processos logísticos e a satisfação do cliente (Morais, 2021; Janning, 2021). Soma-se a isso o impacto das limitações financeiras e da ausência de tecnologias adequadas, que reduzem a capacidade de decisão, especialmente diante da ampla variedade de produtos, tornando os processos mais suscetíveis a falhas (Gaioski *et al.*, 2019; Scola; Amaral, 2024). Diante disso, observa-se que os desafios gerenciais, logísticos e tecnológicos são mutuamente dependentes e exigem das MPEs uma abordagem sistêmica e integrada para mitigar riscos e otimizar recursos.

Os impactos dessas fragilidades incluem aumento de custos, perdas em vendas, queda na satisfação do cliente e imobilização de capital. A imprevisibilidade da demanda digital, aliada à ampla variedade de itens ofertados, torna o controle de estoques mais complexo, exigindo uma logística eficiente e rigorosa para evitar falhas como a obsolescência, a indisponibilidade de produtos ou o envio incorreto de pedidos (Twardowski e Rider, 2023). Somado a isso, a ausência de um bom gerenciamento de estoque e logística pode gerar atrasos na entrega das mercadorias, sendo esse um dos principais fatores de insatisfação dos consumidores no ambiente digital (Francisco *et al.*, 2022).

Os desafios apresentados evidenciam a necessidade de soluções práticas e acessíveis, como o uso de tecnologias de baixo custo, como ferramentas de previsão simplificadas, softwares gratuitos e parcerias estratégicas, adaptadas às condições das MPEs. Diante desses desafios, as MPEs podem explorar oportunidades estruturais e tecnológicas para otimizar sua gestão de estoque, como planejado a seguir.

2.3 Oportunidades para Otimização da Gestão de Estoque

A atuação no ambiente digital tem se mostrado uma oportunidade estratégica para as MPEs, pois exige investimentos iniciais mais baixos, não demanda grande espaço físico, reduz os custos com funcionários e permite maior alcance de mercado (Pádua, 2019). Nesse sentido, o avanço da internet tem favorecido às MPEs que buscam melhores resultados com menores custos em comparação às formas tradicionais de comércio (Garcia; Paulo, 2021).

Dentre as oportunidades que facilitam a entrada das empresas físicas no ambiente digital, destaca-se o *marketplace*, que funciona como uma plataforma virtual, conectando compradores e vendedores e oferecendo infraestrutura para a realização de transações, mediante o pagamento de uma comissão (Pádua, 2019). Nesse contexto, esse modelo apresenta uma vantagem financeira, pois permite a ampliação do portfólio sem a necessidade de manter estoque próprio, proporcionando maior diversificação de produtos para o consumidor final e reduzindo o capital investido em inventário (Janning, 2021; Pádua, 2019).

A adoção de sistemas integrados de gestão, como o Tiny ERP, permite controlar vendas em múltiplos canais digitais, incluindo plataformas de *e-commerce*, redes sociais e até operações híbridas, emitir notas fiscais, atualizar automaticamente informações sobre produtos e criar listas de reposição com base nas vendas anteriores (Misme *et al.*, 2024). Essa automação facilita o gerenciamento dos canais de venda e contribui para o equilíbrio do estoque. Além disso, a implementação desses sistemas oferece uma visão integrada e em tempo real do estoque, favorecendo decisões mais rápidas e embasadas, otimizando os níveis de mercadoria, evitando tanto excessos quanto rupturas, e aumentando a eficiência operacional por meio da redução da intervenção manual (Misme *et al.*, 2024; Dias, 2023).

Nesse contexto de integração e automatização, destaca-se também a estratégia *omnichannel*, que visa conectar os canais físicos e digitais de forma unificada, a fim de oferecer uma experiência de compra contínua e conveniente ao cliente (Costa, 2023; Cardoso, 2021). A partir dessa abordagem, muitas MPEs encontraram uma oportunidade de inovação e reinvenção para enfrentar os desafios do mercado, ao integrar todos os pontos de venda físicos e virtuais, e proporcionar ao cliente uma experiência mais completa, um exemplo disso é a possibilidade de o consumidor realizar a compra em ambiente digital e efetuar a retirada na loja física, o que agrega praticidade e fortalece a relação com a marca (Teixeira, 2017; Lima, 2019; Alves, 2024).

Além disso, com o objetivo de fidelizar seus clientes e realizar pesquisas de mercado de forma contínua, as empresas passaram a adotar o *omnichannel* como uma estratégia aliada ao *marketing*, de forma que o consumidor perceba uma transição fluida entre os diversos canais de venda oferecidos pela marca (Teixeira, 2017; Lima, 2019). Essa estratégia exige que os estoques estejam sincronizados entre os diferentes canais de venda, permitindo práticas como a atualização em tempo real da disponibilidade de produtos e a retirada presencial de pedidos feitos *online* (Costa, 2023; Cardoso, 2021). Apesar dos benefícios, às MPEs ainda enfrentam obstáculos, como o desconhecimento sobre o conceito e a necessidade de investimentos em sistemas que viabilizem essa integração (Costa, 2023).

Com a crescente explosão das redes sociais, o comércio em ambiente digital, especialmente por meio das redes sociais (*s-commerce*), tem se tornado uma alternativa viável para muitos empreendedores devido a fatores como o baixo custo para iniciar e manter a loja virtual, dispensando uma infraestrutura física elaborada e permitindo que as atividades comecem com apenas um celular conectado à internet (Souza; Schoeffel, 2013; Franco, 2018). A possibilidade de trabalhar com estoque mínimo também se destaca, pois reduz a necessidade de capital de giro e facilita a diversificação de produtos oferecidos ao consumidor (Franco, 2018).

Além disso, a facilidade de criar contas nas plataformas digitais amplia as oportunidades para empreendedores com menos habilidades técnicas. De modo geral, há duas formas predominantes de utilização das redes sociais nesse contexto: a primeira consiste em montar lojas diretamente nas plataformas, como no Instagram, em que é possível visualizar produtos, consultar opiniões e concluir a compra; e a segunda ocorre por meio da incorporação de funcionalidades das redes sociais nos próprios sites das empresas, como *links* para compartilhamento, recomendações de produtos relacionados e avaliações de clientes (Souza; Schoeffel, 2013; Franco, 2018).

Outra oportunidade relevante para os negócios que atuam no ambiente digital está na adoção de centros de distribuição, uma vez que ajudam a otimizar seus estoques, agilizar a entrega de produtos e atender a demanda com maior eficiência, reduzindo custos com transporte (Francisco *et al.*, 2022). Além disso, essas empresas podem adotar diferentes modelos de estoque, como manter estoques próprios para garantir entregas rápidas de produtos com alta demanda, centralização dos estoques que reduz os custos de armazenamento e a manutenção ou o modelo de conexão direta entre fornecedores e clientes, eliminando a necessidade de armazenagem (Alves *et al.*, 2005; Twardowski; Rider, 2023).

Diante das oportunidades apresentadas, observa-se que as mais viáveis para MPEs com atuação digital e híbrido são aquelas que envolvem baixo investimento inicial e maior acessibilidade tecnológica (Garcia; Paulo, 2021; Pádua, 2019). Nesse contexto, destaca-se a utilização de *marketplaces*, que permitem a comercialização sem a necessidade de manter estoques próprios, e a adoção de sistemas integrados de gestão, como ERPs gratuitos ou de baixo custo, que contribuem para o controle e organização dos estoques (Janning, 2021; Misme *et al.*, 2024). Ainda mais, o *omnichannel* e as redes sociais também são ótimas opções para as MPEs conseguirem alcançar um público maior de consumidores e alavancar sua marca, por meio de compartilhamentos e interações, além de proporcionar uma experiência de compra melhor (Franco, 2018; Alves, 2024).

2.4 Estratégias e Tecnologias para Superar Desafios e Aproveitar Oportunidades

Diante dos desafios e oportunidades identificados, propõe-se um conjunto de abordagens operacionais para otimizar a gestão de estoques em MPEs que operam remotamente e no modelo híbrido. Sistemas ERP, ferramentas de Inteligência Artificial, *Just-in-Time* e *Dropshipping* se destacam por promover eficiência, redução de desperdícios e agilidade nos processos (Morais, 2021; Silva *et al.*, 2021).

O Quadro 2 apresenta essas soluções adaptados à realidade das MPEs, com destaque para o uso de ERPs gratuitos como o *MarketUP*, e versões *lite* de sistemas de gestão. Tais tecnologias otimizam o fluxo de caixa, melhoram a previsão de demanda e reduzem erros humanos. Além disso, o quadro destaca os benefícios esperados e pontos de atenção para a sua implementação.

Quadro 2 – Mapa de Estratégias para Otimização da Gestão de Estoque

Estratégias e Tecnologias	Descrição	Desafios Relacionados	Estratégias Adaptadas para MPEs	Benefícios	Fonte
Sistema ERP	Integra os setores da empresa, permitindo acesso em tempo real às informações e gestão centralizada dos dados.	Ineficiência na organização; falha na reposição de produtos; falta de planejamento.	Utilização de ERPs mais acessíveis e com versões gratuitas ou básicas, como o <i>MarketUP</i> , <i>ERP Lite Free</i> .	Melhora o planejamento, controle de estoque, organização e tomada de decisão.	Morais (2021); Dias (2023).
ERP <i>MarketUP</i>	ERP gratuito que oferece controle de estoque, emissão de NF-e, loja virtual, delivery e PDV móvel.	Falta de orçamento; ausência de gestores e sistemas; processos manuais.	Adoção por micro e pequenos empreendedores do <i>e-commerce</i> , sem custos de licença.	Facilidade de uso, economia com tecnologia, gestão integrada e dados em nuvem.	Gaioski <i>et al.</i> , (2019).
ERP <i>Lite Free Plus</i>	Sistema com versão básica gratuita e funcionalidades como controle de pedidos, NF-e, fluxo de caixa e inventário.	Dificuldade na adoção de tecnologias; baixa automação.	Uso da versão gratuita para necessidades essenciais e upgrades conforme crescimento.	Custo reduzido inicial, acesso a ferramentas básicas de gestão e escalabilidade.	Gaioski <i>et al.</i> , (2019).
ERP <i>Bling</i>	ERP online voltado para MPEs que integra estoque, vendas, caixa, emissão de notas fiscais, boletos e integração com <i>marketplaces</i> e transportadoras.	Falta de controle de estoque, baixa automação, ausência de integração com canais de venda.	Uso da versão online para automatizar processos e integrar áreas sem necessidade de instalação de um software.	Integração com <i>e-commerce</i> , gestão de estoque e vendas, emissão de documentos fiscais, controle financeiro e rastreamento logístico.	Barbieri Júnior (2018).

Inteligência Artificial (IA)	Automatiza o monitoramento logístico, prevê demandas e otimiza o reabastecimento com base em dados.	Dificuldade em prever demanda; excesso ou falta de produtos; decisões intuitivas.	Utilização de softwares com IA integrada ou serviços em nuvem com IA aplicada.	Redução de desperdícios e custos operacionais, aumento da precisão na gestão de estoque e nas tendências de mercado.	Silva <i>et al.</i> , (2021); Dias; Yanai; Oliveira (2024); Hidayat; Susilowati; Miranti (2024).
Just-in-Time (JIT)	Sistema de reposição conforme demanda, evitando excesso de estoque e reduzindo custos com armazenamento.	Oscilações de demanda; custos com estoque ocioso; falta de capital.	Aplicação em pequena escala com fornecedores locais e bem alinhados.	Diminuição de custos com estoque e desperdícios.	Nascimento <i>et al.</i> , (2023); Barbieri Júnior (2018).
Dropshipping	Venda sem necessidade de estocagem, repassando a logística ao fornecedor.	Altos custos logísticos; devoluções; logística fragmentada.	Uso em empresas que operam remotamente e hibridamente para oferecer variedade de produtos com baixo investimento inicial.	Redução de custos logísticos e possibilidade de ampliar catálogo de produtos.	Custódio <i>et al.</i> , (2023); Agostini (2021).

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A aplicação das estratégias listadas acima contribui para que as MPEs enfrentem os desafios operacionais e logísticos, otimizando não apenas a gestão e controle de estoque, mas também promovendo maior eficiência operacional, redução de custos, aumento da agilidade nos processos logísticos e melhoria na experiência do cliente. Tais ações tornam-se essenciais para a sustentabilidade e competitividade dessas empresas no ambiente digital (Oliveira; Bomfim; Sousa, 2022; Santos, 2022).

No entanto, apesar das vantagens apresentadas pelas estratégias destacadas, é vital considerar algumas limitações que podem comprometer sua aplicação, especialmente no contexto das MPEs. O *Just-in-Time* (JIT), por exemplo, requer um gerenciamento eficiente da cadeia de suprimentos, sendo altamente dependente do alinhamento com os fornecedores, que pode gerar atrasos nas entregas e impactar negativamente a credibilidade da empresa (Barbieri Júnior, 2018). Por sua vez, o *dropshipping*, embora elimine a necessidade de estoque próprio e ofereça uma variedade maior de produtos, apresenta riscos relacionados à qualidade dos itens comercializados e à logística de entrega, que ficam sob responsabilidade do fornecedor (Agostini, 2021; Custódio *et al.*, 2023).

Além disso, a adoção de um ERP, também representa um grande desafio para as micro e pequenas empresas. Isso porque, além dos custos de aquisição do software, é necessário considerar todos os encargos financeiros e operacionais envolvidos no processo, o que pode dificultar a viabilidade do projeto (Andrade, 2011). Soma-se a isso a exigência de uma mudança cultural organizacional, que demanda o engajamento da alta direção, o envolvimento adequado dos usuários e uma gestão eficiente das transformações internas (Souza, 2005). Outros obstáculos recorrentes incluem a dificuldade em contratar profissionais qualificados, as diversas variáveis que influenciam o custo final, os ajustes exigidos após a implantação e a necessidade de customização do sistema (Andrade, 2011; Souza, 2005).

Assim, é fundamental que as empresas avaliem cuidadosamente as limitações envolvidas antes de adotar qualquer uma dessas opções operacionais. Da mesma forma, é importante considerar que a aplicação cuidadosa dessas práticas de gestão pode transformar o controle de estoques em um diferencial competitivo para MPEs que atuam remotamente e no modelo híbrido.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo tem como objetivo investigar os principais desafios e oportunidades na gestão de estoque de micro e pequenas empresas (MPEs) que operam no ambiente digital, elaborando estratégias para superar os desafios e otimizar a gestão. Para tanto, adotou-se uma abordagem quantitativa descritiva, que quantifica os fenômenos para analisá-los por meio de técnicas estatísticas, observando os dados tal como ocorrem na realidade, sem interferência do pesquisador (Prodanov; Freitas, 2013).

Segundo o Sebrae (2023), cerca de 76% das aproximadamente 22 milhões de micro e pequenas empresas (MPEs) no Brasil, o que representa 16,7 milhões de negócios, utilizam ferramentas digitais para vendas, configurando um universo amplo e heterogêneo. Diante dessa dimensão e considerando a inexistência de uma base de dados nacional estruturada de empresas atuantes no *e-commerce*, optou-se por uma amostragem não probabilística por conveniência. Assim, a população-alvo da pesquisa compreendeu as MPEs que realizam vendas em ambiente digital, seja por meio de plataformas de *e-commerce*, redes sociais ou modelos híbridos. Para tanto, a seleção ocorreu a partir do acesso a empreendedores, como critério de exclusão foram desconsideradas aquelas sem experiência prévia em vendas digitais bem como aquelas que não responderam integralmente ao questionário.

No total, foram contatadas 210 empresas, das quais 112 responderam, enquanto 90 não deram retorno e 8 se recusaram a participar, o que corresponde a uma taxa de resposta de

53,33%. Após a etapa de limpeza dos dados, 5 questionários foram descartados por inconsistências, resultando em 107 respostas válidas. Para verificar a adequação da amostra, aplicou-se a fórmula de Cochran, considerando um nível de confiança de 95% e $p=0,5$. Nessa condição, o tamanho mínimo requerido seria de 137 respostas, contudo, como foram obtidas 107, calculou-se uma margem de erro de aproximadamente 6,65%.

A coleta de dados ocorreu por meio de questionário estruturado no *Google Forms*, baseado nas categorias do referencial teórico, que envolveram desafios gerenciais, logísticos e tecnológicos; oportunidades de gestão; e tecnologias e estratégias de superação. O questionário teve como base estudos anteriores dos autores referenciados nos Quadros 1 e 2, que abordam gestão de estoques e comércio eletrônico, sendo adequado ao contexto das micro e pequenas empresas inseridas em ambiente digital, encontrando-se disponível no [endereço](#).

O instrumento foi estruturado em três seções, totalizando 15 questões, sendo 9 voltadas ao perfil do respondente e da empresa, 4 relacionadas aos desafios gerenciais, logísticos e tecnológicos, e 2 direcionadas às estratégias e tecnologias utilizadas pelas organizações. As perguntas utilizaram escalas de autorrelato do tipo *Likert* de cinco pontos com o objetivo de avaliar a intensidade da percepção dos respondentes em relação às categorias identificadas (Hair Jr. *et al.*, 2005), além de questões de múltipla escolha. Antes da aplicação definitiva, foi realizado um pré-teste, entre 20 e 26 de junho de 2025, envolvendo gestores de MPEs e estudantes universitários, o que possibilitou ajustes e melhorias na versão final do instrumento.

A coleta de dados se deu entre os meses de junho e julho de 2025, aplicado de forma online e divulgado por meio das redes sociais (WhatsApp e Instagram) e e-mail. Essa estratégia teve como objetivo alcançar o maior número possível de empresas de diferentes regiões do Brasil, considerando que a aplicação restrita a uma cidade ou região poderia resultar em um número insuficiente de respostas para a análise proposta. O público-alvo foram proprietários, gestores ou responsáveis pela área de estoque de MPEs identificadas por meio de redes de contatos e divulgação em redes sociais, a escolha desse perfil se justifica pelo fato de que, nas MPEs, é comum que as mesmas pessoas acumulem funções gerenciais e operacionais, incluindo a gestão de estoques.

O tratamento dos dados foi realizado com o suporte dos softwares Microsoft Excel e Jamovi (versão 2.6.44.0). O Excel auxiliou na codificação das respostas e na elaboração das tabelas, enquanto o Jamovi foi utilizado para a execução de análises descritivas, incluindo frequências, médias, medianas e desvios-padrão, permitindo organizar as informações quantitativas de maneira clara e acessível.

A estatística descritiva foi adotada por contemplar medidas de tendência central (médias e medianas) e de dispersão (desvio-padrão), além da distribuição de frequências relativas e absolutas. Essa técnica foi escolhida por possibilitar a síntese das percepções dos respondentes, destacando os padrões centrais e a variabilidade das respostas, o que se mostra adequado para estudos de caráter exploratório voltados a micro e pequenas empresas (Hair Jr. *et al.*, 2005; Gil, 2019; Malhotra, 2012). Como recurso complementar, foram elaborados tabelas e quadros comparativos, de modo a facilitar a visualização dos resultados e a identificação dos aspectos mais críticos.

A estrutura do questionário permitiu a análise dividida em três blocos: o primeiro refere-se ao perfil dos respondentes e das empresas; o segundo bloco trata dos desafios enfrentados pelas empresas na gestão de estoque; e o terceiro analisa as estratégias e tecnologias adotadas pelas MPEs que atuam no comércio eletrônico. Com base nos resultados, foi elaborado um mapa de estratégias atualizado com recomendações práticas para superar desafios e otimizar a gestão de estoques, com foco em soluções acessíveis às MPEs.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Perfil dos Respondentes e da Empresa

A pesquisa considerou o cargo do respondente e características da empresa, como número de colaboradores, tempo de atuação no mercado e em plataformas virtuais, variedade de produtos, volume médio de pedidos, plataformas de venda online e existência de loja física. Esses dados, juntamente com a frequência absoluta e a frequência relativa, encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil dos respondentes e da empresa

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Cargo		
Proprietário(a)/Sócio(a).	88	82,20%
Gestor(a) de e-commerce.	9	8,40%
Responsável pela logística/estoque.	9	8,40%
Vendedora	1	0,90%
Número de colaboradores		
Até 1 empregado.	80	74,80%
De 2 a 9 empregados.	26	24,30%
De 10 a 49 empregados.	1	0,90%
Tempo de Atuação		
Menos de 1 ano.	23	21,50%
Entre 1 e 5 anos.	59	55,10%
Entre 5 e 10 anos.	14	13,10%
Entre 10 e 15 anos.	5	4,70%
Entre 15 e 20 anos.	1	0,90%

Mais de 20 anos.	5	4,70%
Tempo no E-commerce		
Menos de 1 ano.	31	29,00%
Entre 1 e 5 anos.	59	55,10%
Entre 5 e 10 anos.	15	14,00%
Entre 15 e 20 anos.	2	1,90%
Variedade de produtos		
Até 50.	73	68,20%
51 a 100.	18	16,80%
101 a 150.	4	3,70%
151 a 200.	5	4,70%
201 a 250.	2	1,90%
251 a 300.	3	2,80%
Mais de 300.	2	1,90%
Volume médio de pedidos (total)		
Menos de 100.	75	70,10%
De 100 a 500.	25	23,40%
De 501 a 1.000.	5	4,70%
Mais de 1.000.	2	1,90%
Volume médio de pedidos (e-commerce)		
Menos de 100.	83	77,60%
De 100 a 500.	23	21,50%
Mais de 1.000.	1	0,90%
Possui loja física		
Sim.	38	35,50%
Não	69	64,50%
Venda online por meio de loja virtual própria		
Sim.	32	29,90%
Não	75	70,10%
Venda online por meio de marketplaces (ex.: Mercado Livre, Amazon, Shopee)		
Sim.	5	4,70%
Não.	102	95,30%
Venda online por meio de redes sociais (ex.: Instagram, WhatsApp)		
Sim.	93	86,90%
Não.	14	13,10%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os resultados revelam que os respondentes são, em sua maioria, proprietários ou sócios (82,2%), diretamente envolvidos nas atividades administrativas das micro e pequenas empresas analisadas. Esse dado é relevante porque evidencia que as percepções levantadas refletem a visão de quem atua na tomada de decisão sobre estoques e estratégias de vendas (Barbieri Júnior, 2018).

Em relação ao tempo de atuação, predominam empresas jovens, sendo 55,1% entre 1 e 5 anos de existência, e 21,5% com menos de 1 ano, o que reforça o caráter dinâmico e de renovação constante no universo das MPEs digitais. No que se refere à atuação no comércio

eletrônico, 55,1% das empresas operam entre 1 e 5 anos, ao passo que 29% iniciaram suas atividades há menos de 1 ano. Esse dado reforça que muitas organizações ainda estão em processo de adaptação às demandas do comércio *online*, o que pode explicar dificuldades em padronizar controles de estoque e integrar canais de venda (Morais, 2021).

Em relação aos canais de venda, destaca-se a centralidade das redes sociais (Instagram e WhatsApp), utilizadas pela maior parte das empresas (86,90%), como principal meio de comercialização. Esse resultado está em consonância com levantamentos recentes que apontam o social *commerce* como a principal porta de entrada para os pequenos negócios no comércio digital, dado o baixo custo de adesão e a facilidade de interação direta com clientes (Souza; Schoeffel, 2013). Ainda que algumas empresas já operem em plataformas de *e-commerce* estruturadas ou em modelos híbridos, o predomínio das redes sociais evidencia a busca por canais acessíveis e de maior alcance imediato.

Quanto ao portfólio de produtos, verifica-se baixa complexidade de estoque, uma vez que 68,2% disponibilizam até 50 itens em seus catálogos. O volume de pedidos também é reduzido visto que 70,1% registram menos de 100 pedidos mensais, sendo que 77,6% apresentam esse mesmo número exclusivamente no comércio eletrônico. Destaca-se que 64,5% atuam apenas online, enquanto 35,5% mantêm loja física além da operação digital, o que evidencia a coexistência de modelos híbridos e totalmente digitais. Por fim, em relação às plataformas digitais utilizadas para a venda, destaca-se as redes sociais (86,90%) como sendo a principal utilizada, seguida da loja virtual própria (29,90%) e do *marketplace* (4,70%).

4.2 Desafios enfrentados no gerenciamento dos estoques

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva dos desafios enfrentados pelas micro e pequenas empresas que atuam no ambiente digital e híbrido, organizados em três blocos: tecnológicos, logísticos e gerenciais. Os resultados apresentam a frequência relativa, bem como a média (M) e o desvio-padrão (DP).

Tabela 2 – Desafios enfrentados pelas empresas

Desafios	Frequências Relativa (%)			Estatística Descritiva			
	Baixo (1)	Médio (2–3)	Alto (4–5)	M	DP	M	DP
Tecnológicos							
Dependência de planilhas ou controles manuais.	35,51%	42,06%	22,43%	2,47	1,40		
Falta de recursos para investir em tecnologia.	38,32%	42,05%	19,63%	2,36	1,33		
Dificuldade em adotar ou usar tecnologias avançadas.	40,19%	39,25%	20,56%	2,36	1,38		
Dificuldade em rastrear estoques em tempo real.	44,86%	38,32%	16,82%	2,19	1,36	2,17	0,98
Falta de integração entre sistemas de vendas, pagamentos e estoque.	45,80%	40,19%	14,01%	2,11	1,25		
Falta de capacitação da equipe para operar em sistemas tecnológicos.	53,27%	29,91%	16,82%	2,07	1,36		
Ferramentas desatualizadas ou inadequadas ao e-	45,80%	41,12%	13,08%	2,05	1,21		

commerce.

Falhas ou instabilidade nos sistemas de gestão de estoque. 45,80% 41,12% 13,08% 2,05 1,22

Informações imprecisas nos sistemas utilizados. 53,27% 35,51% 11,21% 1,92 1,20

Logísticos					
Altos custos de transporte.	26,17%	59,81%	14,02%	2,43	1,13
Dificuldade em organizar estoques variados ou de alta rotatividade.	36,45%	53,27%	10,28%	2,12	1,11
Dificuldade em consolidar pedidos para reduzir os custos logísticos.	42,99%	46,73%	10,28%	2,07	1,17
Espaço físico insuficiente para armazenagem.	47,66%	42,06%	10,28%	2,06	1,22
Altos custos ou complexidade na logística reversa.	48,60%	41,12%	10,28%	1,99	1,19
Dificuldade em coordenar entregas e coletas com fornecedores.	48,60%	42,06%	9,34%	1,94	1,14
Falta de rastreamento em tempo real dos pedidos.	52,33%	35,51%	12,16%	1,93	1,24
Problemas na gestão de devoluções, trocas e logística reversa.	56,10%	36,40%	7,50%	1,76	1,08
Gerenciais					
Atrasos ou falhas na reposição de produtos.	21,50%	72,90%	5,60%	2,36	0,90
Dificuldade em manter estoque de segurança.	29,00%	65,40%	5,60%	2,18	0,90
Ausência de estratégias para gerenciar estoques em múltiplos canais.	37,40%	51,40%	11,21%	2,11	1,09
Falta de planejamento na gestão de estoque.	47,67%	42,99%	9,34%	1,94	1,10
Falta de critérios para priorizar reposição.	49,54%	41,12%	9,34%	1,92	1,12
Comunicação ineficaz entre vendas, estoque e atendimento.	55,14%	36,45%	8,41%	1,83	1,16
Falta de capacitação para gerir estoques no e-commerce.	57,00%	35,52%	7,48%	1,81	1,09
Resistência da equipe à adoção de novos processos ou tecnologias.	61,69%	32,71%	5,60%	1,64	0,97

2,04 0,83

1,97 0,75

Nota: Baixo (1) = nunca; Médio (2–3) = raramente e às vezes; Alto (4–5) = frequentemente e sempre.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De modo geral, observa-se que os desafios tecnológicos foram os mais críticos, com (M=2,17; DP=0,98). Esses dados mostram que muitas MPEs ainda encontram barreiras na adoção de tecnologias, permanecendo dependentes de planilhas manuais e com dificuldades para investir em ferramentas avançadas (Lima; Santos, 2024). Dentro desse grupo destacam-se a dependência de planilhas ou controles manuais para gestão de estoque (M=2,47; DP=1,40), a falta de recursos para investir em tecnologia (M=2,36; DP=1,33) e a dificuldade em adotar ou operar tecnologias avançadas (M=2,36; DP=1,33).

Esses achados evidenciam a dificuldade de pequenas empresas em migrar de sistemas informais para soluções integradas de gestão, provavelmente devido a restrições financeiras e à ausência de capacitação técnica (Gaioski, 2019; Misme *et al.*, 2024). Além disso, a elevada dispersão observada nas respostas sugere que a maturidade tecnológica varia significativamente entre os negócios, o que pode ser um indicativo de que a transformação digital nas MPEs ocorre de forma desigual, sendo acelerada em alguns setores e lenta em outros (Scolar; Amaral, 2024).

Os desafios logísticos apresentaram média intermediária ($M=2,04$; $DP=0,83$). Entre os aspectos mais críticos, destacam-se os altos custos de transporte ($M=2,43$; $DP=1,13$) e a dificuldade em organizar estoques variados ou de alta rotatividade ($M=2,12$; $DP=1,11$). Esses resultados sugerem que a diversidade de produtos, somada ao peso dos custos logísticos, pode ocasionar indisponibilidade de itens e atrasos nas entregas, comprometendo a competitividade (Francisco *et al.*, 2022; Alves *et al.*, 2005).

Por fim, os desafios gerenciais apresentaram a média mais baixa ($M=1,97$; $DP=0,75$). Neste bloco, destacam-se os atrasos ou falhas na reposição de produtos ($M=2,36$; $DP=0,90$) e a dificuldade em manter estoque de segurança ($M=2,18$; $DP=0,90$). Esses aspectos estão interligados, uma vez que falhas na reposição comprometem diretamente a manutenção de estoques mínimos. A menor média atribuída aos desafios gerenciais pode estar relacionada ao porte reduzido das empresas analisadas, que frequentemente operam com processos simplificados de gestão, nos quais as falhas aparecem de forma localizada e não estrutural (Andrade, 2011).

Além disso, é importante considerar que tanto a reposição quanto a manutenção de estoques de segurança não dependem apenas do planejamento interno, mas também da eficiência dos fornecedores, dos prazos de entrega e da disponibilidade de recursos financeiros. Esse cenário remete a importância do planejamento aliado à automação e ao alinhamento com parceiros da cadeia de suprimentos para garantir níveis de estoque adequados e reduzir riscos de ruptura (Janning, 2021; Ballou, 2006).

Os dados reforçam a visão de que os desafios enfrentados pelas MPEs não ocorrem de forma isolada, mas sim de maneira interdependente. A falta de planejamento e de sistemas adequados (gerenciais e tecnológicos) impacta a logística, aumentando os custos e reduzindo a eficiência operacional. Esse entrelaçamento confirma a necessidade de abordagens integradas para a gestão de estoques, visto que a imprevisibilidade da demanda no ambiente digital exige maior coordenação entre setores e uso de soluções inovadoras (Twardowski; Rider, 2023).

4.3 Impactos causados no gerenciamento dos estoques

A análise dos impactos (Tabela 3) evidencia médias entre 2,42 e 2,86, o que revela uma percepção de intensidade moderada, embora alguns aspectos se destaquem como mais críticos e demandem maior atenção pelas organizações.

Tabela 3 – Impactos causados pelos desafios

Impactos	Frequências Relativa			Estatística Descritiva	
	Baixo (1)	Médio (2-3)	Alto (4-5)	Média	Desvio-padrão
Perda de vendas devido à falta de produtos.	17,80%	46,70%	35,50%	2,86	1,27

Aumento de custos operacionais.	15,90%	60,70%	23,40%	2,74	1,15
Imobilização de capital (excesso de estoque).	29,90%	45,80%	24,30%	2,50	1,33
Insatisfação dos clientes.	38,30%	32,70%	28,90%	2,42	1,45

Nota: Baixo (1) = nenhum; Médio (2–3) = baixo e moderado; Alto (4–5) = alto e muito alto.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O impacto mais relevante foi a perda de vendas devido à falta de produtos ($M=2,86$; $DP=1,27$), apontado como médio ou alto por 82,20% dos respondentes. Esse resultado mostra que a ausência de processos eficientes na reposição de produtos gera perda de vendas e custos adicionais para recomposição do estoque (Janning, 2021; Ballou, 2006). Além disso, a falta de planejamento na aquisição e distribuição das mercadorias aumenta os riscos de compras desnecessárias e eleva os custos operacionais, comprometendo a situação financeira da empresa (Figueredo *et al.*, 2023). Os achados também evidenciam que a dificuldade em prever a demanda pode levar tanto ao excesso quanto à falta de produtos, impactando diretamente na imobilização de capital e nas rupturas de estoque, o que resulta em perda de vendas e insatisfação dos clientes (Morais, 2021).

Outro impacto relevante foi o aumento dos custos operacionais ($M=2,74$; $DP=1,15$), apontado como médio ou alto por 84,10% das empresas. Esse dado reflete a necessidade de ajustes constantes, seja na contratação de serviços logísticos adicionais, seja na reorganização de processos internos. Esse resultado confirma que a fragmentação logística e o baixo poder de negociação elevam os custos das MPes, reduzindo sua margem de lucro (Francisco *et al.*, 2022). O desvio-padrão elevado em todos os indicadores mostra que há heterogeneidade nas percepções, ou seja, algumas empresas são muito impactadas, enquanto outras conseguem mitigar melhor as consequências.

4.3 Estratégias utilizadas

Os resultados sobre as estratégias revelam uma média entre 1,55 e 2,78, indicando que, em geral, as MPes adotam práticas de forma moderada, priorizando soluções de baixo custo e fácil implementação.

Tabela 4 – Estratégias utilizadas

Estratégias utilizadas	Frequências Relativa			Estatística Descritiva		Interpretação
	Baixo (1)	Médio (2–3)	Alto (4–5)	Média	Desvio-padrão	
<i>Just-in-Time.</i>	30,80%	37,40%	31,80%	2,78	1,49	Mais utilizada
Análise periódica do estoque.	33,60%	32,70%	33,70%	2,75	1,53	Muito utilizada
Uso de planilhas automatizadas.	42,10%	29,90%	28,00%	2,44	1,53	Utilização moderada
Estratégia <i>omnichannel</i> .	49,50%	26,20%	24,30%	2,29	1,54	Utilização moderada

Modelo de <i>dropshipping</i> .	59,80%	27,10%	13,10%	1,93	1,35	Baixa utilização
Centros de distribuição e Parcerias logísticas.	57,00%	28,00%	15,00%	1,92	1,29	Baixa utilização
Sistemas ERP.	67,30%	19,60%	13,10%	1,79	1,36	Pouco utilizada
Uso de inteligência artificial.	69,20%	21,40%	9,40%	1,67	1,17	Pouco utilizada
Integração com <i>marketplace</i> .	73,80%	18,70%	7,50%	1,55	1,10	Menos utilizada

Nota: Baixo (1) = nunca; Médio (2–3) = raramente e às vezes; Alto (4–5) = frequentemente e sempre.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A estratégia mais utilizada foi o *Just-in-Time* (M=2,78; DP=1,49), apontada por 69,2% dos respondentes como de utilização média ou alta, seguida da análise periódica dos estoques (M=2,75; DP=1,53), mencionada por 66,4% das empresas. Esses resultados evidenciam a preocupação em reduzir desperdícios e monitorar os níveis de estoques (Nascimento *et al.*, 2023; Barbieri Júnior, 2018), sendo essa prática vista como alternativas acessíveis às pequenas empresas. Por sua vez, a análise periódica reflete uma prática de controle mais acessível e utilizada para compensar a falta de tecnologias mais avançadas (Morais, 2021; Silva *et al.*, 2021).

Por outro lado, estratégias como a integração com *marketplaces* (M=1,55; DP=1,10), uso de inteligência artificial (M=1,67; DP=1,17) e sistemas ERP (M=1,79; DP=1,36) ainda são pouco utilizadas pelas empresas. Esse resultado evidencia barreiras na incorporação de ferramentas digitais, especialmente no caso dos ERPs, que, embora sejam alternativas para integrar processos e melhorar a gestão, ainda esbarram em limitações financeiras e operacionais enfrentadas pelas MPEs (Gaioski *et al.*, 2019; Dias, 2023).

Estratégias como *dropshipping* (M=1,93; DP=1,35) e centros de distribuição e parcerias logísticas (M=1,92; DP=1,29), embora discutidas na literatura como alternativas para reduzir custos logísticos (Custódio *et al.*, 2023; Barbieri Júnior, 2018), tiveram baixa utilização, o que mostra que ainda não são práticas consolidadas entre as MPEs da amostra e reforçam que as empresas buscam estratégias mais acessíveis e menos complexas.

4.4 Estratégias como uma oportunidade

Após a análise das estratégias já utilizadas pelas organizações, buscou-se identificar aquelas que ainda não são aplicadas, mas que são percebidas como oportunidade de crescimento e melhoria no gerenciamento dos estoques. Os resultados da Tabela 5 evidenciam que as estratégias de gestão de estoques também são percebidas como oportunidades de desenvolvimento pelas MPEs.

Tabela 5 – Estratégias consideradas oportunidades

Estratégias vista como oportunidade	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Automatização de processos.	62	57,90%

Integração com <i>marketplaces</i> .	58	54,20%
Parcerias com fornecedores locais.	50	46,70%
Estratégia <i>omnichannel</i> .	37	34,60%
Estratégia <i>Just-in-Time</i> .	37	34,60%
Aplicação de inteligência artificial.	35	32,70%
Centros de distribuição e parcerias logísticas.	32	29,90%
Implantação de sistemas ERP.	32	29,90%
Adoção do modelo de dropshipping.	23	21,50%
Nenhuma dessas estratégias.	2	1,90%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Tabela 5 indica que a maioria das empresas identifica pelo menos uma estratégia como oportunidade (apenas 1,9% assinalou “nenhuma das estratégias”). O maior destaque foi a automatização dos processos (57,90%), a integração com *marketplaces* (54,20%) e as parcerias com fornecedores locais (46,70%) foram as estratégias mais citadas. Percebe-se que a maioria das empresas vê as soluções tecnológicas como oportunidade para ampliar o mercado, reduzir custos logísticos e superar desafios na gestão de estoques, evidenciando seu papel na eficiência operacional e na competitividade das MPEs (Janning, 2021; Pádua, 2019; Oliveira, Bomfim e Sousa, 2022; Santos, 2022).

Apesar de sua relevância para a integração das operações, a implantação de sistemas ERP apresentou menor representatividade (29,90%), possivelmente devido ao alto custo e à complexidade de implementação (Andrade, 2011). De modo semelhante, o modelo *dropshipping* (21,50%) foi pouco utilizado, embora possa reduzir custos logísticos e ampliar a variedade de produtos, apresentando, contudo, riscos relacionados à qualidade e à dependência de fornecedores (Custódio *et al.*, 2023; Agostini, 2021).

As estratégias identificadas refletem respostas diretas aos desafios tecnológicos e operacionais. A automação de processos atende à dependência de controles manuais e à necessidade de padronização; a integração com *marketplaces* contribui para reduzir perdas de vendas por indisponibilidade, impactando nas rupturas do estoque; e as parcerias com fornecedores locais e centros de distribuição surgem como alternativas para mitigar custos de transporte e melhorar prazos de entrega. Práticas como *omnichannel* e *Just-in-Time* destacam-se na sincronização entre canais e na redução de rupturas e imobilização de capital.

Em síntese, embora as MPEs ainda utilizem predominantemente métodos básicos, reconhecem o potencial das ferramentas digitais para otimizar a gestão de estoques, reforçando a adaptação tecnológica como diferencial competitivo no ambiente digital (Oliveira, Bomfim e Sousa, 2022; Santos, 2022), sendo as oportunidades prioritárias a automação de processos, a integração com *marketplaces* e as parcerias com fornecedores locais.

4.5 Mapa de diretrizes

Com base nos resultados referentes aos desafios, impactos e estratégias percebidas pelas empresas como oportunidades, buscou-se elaborar um mapa de diretrizes (Quadro 3). Além disso, foram definidos indicadores-chave de desempenho (KPIs) que permitem acompanhar a efetividade das ações propostas.

Quadro 3 – Mapa de Diretrizes

Desafio	Diretriz prática	KPI de acompanhamento
Dependência de planilhas ou controles manuais para gestão de estoque.	Implantar softwares básicos de gestão (ERP gratuito ou de baixo custo) + Padronizar cadastros.	Acurácia de estoque (%), tempo de cadastro, % pedidos com erro.
Altos custos de transporte.	Negociar tabela de frete, coletas programadas, pontos de retirada; consolidar pedidos	Custo de frete/pedido, lead time de entrega, % de entregas no prazo.
Dificuldade em adotar ou operar tecnologias avançadas (ex.: ERP, automação).	Implementar programas de capacitação + adoção gradual de ERP simplificado, com suporte técnico básico.	% adoção do sistema, tempo de lançamento de dados, erros de inventário.
Poucos recursos para investir em tecnologias.	Conectar o catálogo a <i>marketplaces</i> para ampliar as receitas + utilizar soluções escaláveis como <i>dropshipping</i> .	Volume bruto de mercadorias (GMV), margem líquida pós-comissão, taxa de cancelamento.
Atrasos ou falhas na reposição de produtos.	Implantar monitoramento digital do estoque + reposição baseada na demanda em tempo real + estoque de segurança e revisões semanais.	Taxa de atendimento de pedido, ruptura (%), giro de estoque.
Problemas na gestão de devoluções, trocas e logística reversa no <i>e-commerce</i> .	Unificar canais de atendimento e devoluções + padronizar processos de trocas em todos os pontos de venda.	Taxa de devolução, tempo ciclo da devolução, NPS (<i>Net Promoter Score</i>) pós-troca.
Resistência da equipe à adoção de novos processos ou tecnologias digitais.	Realizar treinamentos periódicos + implementar novas tecnologias de forma gradual, com acompanhamentos.	% de participação em treinamentos, % de adesão ao sistema, <i>feedbacks</i> qualitativos.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A partir do mapa de diretrizes, observa-se que os desafios enfrentados pelas MPes podem ser amenizados por meio de soluções acessíveis e alinhadas à sua realidade operacional. Questões como a dependência de controles manuais e a ausência de tecnologias adequadas podem ser superadas pela implementação de softwares básicos de gestão, como ERPs gratuitos ou de baixo custo, que favorecem maior organização e confiabilidade das informações (Moraes, 2021; Dias, 2023; Gaioski *et al.*, 2019).

Os altos custos logísticos, por sua vez, podem ser minimizados por meio da negociação de tabelas de frete, coletas programadas e pontos de retirada, práticas que ampliam a eficiência e reduzem despesas com transporte (Francisco *et al.*, 2022; Twardowski; Rider 2023). Já os atrasos na reposição de produtos podem ser solucionados por meio do monitoramento digital em tempo real, da adoção de estoques de segurança e de revisões periódicas, que contribuem

para reduzir desperdícios e melhorar o giro de estoque (Morais, 2021; Barbieri Júnior, 2018; Nascimento *et al.*, 2023).

Além disso, práticas como o *omnichannel* auxiliam na integração entre os canais de vendas e de devoluções, promovendo padronização e uma melhor experiência ao cliente (Costa, 2023; Cardoso, 2021). No mesmo sentido, a padronização dos processos de trocas e a unificação dos canais de atendimento contribuem para maior eficiência na gestão de devoluções e logística reversa, reduzindo impactos negativos sobre a imagem da empresa. Outro ponto, refere-se à resistência da equipe na adoção de novas tecnologias. Nesse aspecto, os treinamentos periódicos e a implementação gradual de sistemas digitais representam estratégias eficazes para aumentar a adesão e melhorar a adaptação às mudanças.

Por fim, destaca-se que o uso de indicadores-chave de desempenho (KPIs) propostos no mapa confere caráter prático e mensurável às diretrizes, possibilitando que os gestores acompanhem a efetividade das ações e realizem ajustes contínuos sempre que necessário. Alguns desses indicadores foram definidos em formato percentual, o que facilita a interpretação, a comparação entre períodos e o acompanhamento dos avanços. Dessa forma, o mapa de diretrizes não apenas conecta desafios e soluções, mas também oferece um roteiro incremental de melhorias que pode orientar os gestores das MPEs na superação das barreiras identificadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo identificar os principais desafios na gestão de estoques enfrentados pelas micro e pequenas empresas (MPEs) que atuam no ambiente digital e híbrido, bem como analisar as oportunidades e estratégias acessíveis para otimizar seus processos. Os dados indicaram que a maioria das empresas analisadas utiliza as redes sociais como principal canal de vendas e que grande parte delas possui até cinco anos de atuação, evidenciando sua recente inserção no comércio digital.

Entre os desafios mais relevantes destacaram-se a dependência de planilhas e controles manuais que compromete a precisão das informações, prejudica o planejamento da demanda e pode impactar tanto a satisfação dos clientes quanto a disponibilidade de produtos. Ainda foram destaques os altos custos de transporte, que elevam os gastos operacionais e dificultam a reposição adequada, além da dificuldade em manter estoques de segurança em períodos sazonais, nos quais o planejamento torna-se ainda mais essencial.

Como resposta, observou-se a adoção de estratégias simples, como o *Just-in-Time* e a análise periódica dos estoques, ao passo que tecnologias mais avançadas, como ERP e

automação, ainda apresentam baixa utilização. Em contrapartida, a automatização de processos e a integração com *marketplaces* foram apontadas como oportunidades relevantes de crescimento, otimização da gestão de estoque e ampliação dos canais de vendas.

Cabe destacar que a amostragem utilizada foi do tipo não probabilística por conveniência, o que não permite a generalização dos resultados. Além disso, outro ponto a considerar é a ausência de técnicas estatísticas inferenciais, visto que a análise se concentrou em procedimentos descritivos, adequados ao caráter exploratório da pesquisa. Ainda assim, os dados obtidos fornecem subsídios relevantes para compreender os desafios, impactos e estratégias relacionados à gestão de estoques no contexto das MPEs digitais.

Como pesquisa futura, sugere-se a realização de estudos qualitativos, como estudos de caso, que permitam analisar de forma mais aprofundada as barreiras enfrentadas por essas MPEs na adoção de novas tecnologias e nos demais desafios. Outra sugestão seria aplicar e validar o mapa de diretrizes desenvolvido neste trabalho, a fim de verificar sua eficácia, realizar possíveis ajustes e analisar os impactos práticos da adoção de novas tecnologias nessas organizações. Portanto, essa investigação evidencia a importância de unir teoria e prática, oferecendo ferramentas para os gestores e abrindo caminhos para que pesquisas futuras possam aprofundar o entendimento e a evolução da gestão de estoques nas MPEs digitais e híbridas.

Diante disso, este estudo contribui para a compreensão dos principais obstáculos e das possibilidades de aprimoramento da gestão de estoques nas MPEs brasileiras que operam no ambiente digital e híbrido. Do ponto de vista prático, oferece aos gestores um mapa de diretrizes que organiza os principais desafios, estratégias de superação e Indicadores-Chave de Desempenho (KPI - *Key Performance Indicator*) em uma ferramenta de fácil compreensão. Tal recurso pode auxiliar os empreendedores na identificação de fragilidades, na definição de ações de baixo custo, além de servir como apoio para a tomada de decisões que fortaleçam sua presença no comércio eletrônico. Do ponto de vista teórico, reforça a relevância da integração entre tecnologia, logística e gestão de estoques, confirmando a literatura que aponta esses fatores como centrais para a eficiência das pequenas empresas no cenário digital.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. S.; CHAVES, R. P.; PENTEADO, I. M.; COSTA, S. A. **A Importância da Logística para o e-Commerce: O Exemplo da Amazon.com.** São Paulo, 2005. Disponível em: <http://tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/TI/Texto07.pdf>. Acesso em: 08 mar 2025.

ALVES, M. L. O. L. Q. **O Impacto do Omnichannel nos Processos de Relacionamento com o Cliente na Empresa Magazine Luiza: um estudo de caso do canal online.** 2024. 39 f.

Monografia (Especialização) - Curso de Administração, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

AMARO, V. Gestão de estoque: um estudo em uma micro empresa do ramo têxtil localizada no interior do estado de São Paulo. *In: Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe*. p. 40 - 52. São Cristóvão, 22 a 24 de nov. 2018.

ANDRADE, J. G. L. **Sistemas ERP**: estudo de caso referente ao impacto da implementação do sistema ERP, na visão dos colaboradores, do departamento de infraestrutura, em uma instituição de ensino superior no DF. 2011. 20 f. TCC (Graduação em Administração), Centro Universitário de Brasília – Uniceub, Brasília, 2011.

AGOSTINI, L. **Dropshipping**: uma estratégia de negócio digital para micro e pequenas empresas no Brasil. 2021. Monografia (MBA em Tecnologias Digitais e Inovação Sustentável), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, p.67, 2021.

BARBIERI JÚNIOR, J. H. **A gestão de estoques na empresa X**: análise das operações logísticas locais e de e-commerce na região de Indaiatuba/SP. 2018. TCC. (Tecnologia em Gestão Empresarial) - Faculdade de Tecnologia "Dr. Archimedes Lammoglia", Indaiatuba, 2018.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: logística empresarial. 5. edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOTELHO, M. R. **A importância da logística no e-commerce para microempresas e empresas de pequeno porte em São Luís – Maranhão**. 2022. 21 f. TCC (Graduação em Administração), Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2022.

CARDOSO, A. B. **A influência da estratégia omnichannel na experiência de compra do cliente**: uma análise de uma distribuidora de energia no mercado brasileiro. 2021. 35 f. TCC (Bacharelado em Administração) - Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

CUSTÓDIO, A. R.; VINHA, B. H. Cruz; SILVA, R. R.; LIMA, R. A. F. **O modelo de negócio dropshipping, vantagens e desvantagens**. 2023. 42f. TCC (Técnico em Administração). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Escola Técnica Estadual - ETEC Trajano Camargo, Limeira, 2023.

CADORIN, G. G. **Análise comparativa dos modelos de marketplace e dropshipping**: características, vantagens e desafios para o comércio eletrônico. 2023. TCC (Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas). - Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, Franca, 2023.

COSTA, M. S. **Impactos da estratégia omnichannel, em empresas de médio e pequeno porte**. 2023. 124 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Para A Competitividade), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10438/34118>. Acesso em: 14 maio 2025.

DIAS, G. C.; YANAI, M. G.; OLIVEIRA, N. F. **O impacto da inteligência artificial na gestão de estoques: um estudo comparativo entre as empresas Shoulder e Track&Field.** Fatec, São Roque, 2024.

DIAS, M. G. Integração entre ERP e Power BI para a gestão de estoque: um estudo de caso em uma distribuidora de perfis metálicos estruturais. *In: XIV FATECLOG*, 2023, Americana/SP. Anais [...]. FATEC Americana, 02 e 03 de jun. 2023. ISSN 2357-9684.

E-COMMERCE BRASIL. E-commerce representa mais de 40% do faturamento de pequenos negócios. **E-Commerce Brasil**, 2023. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-faturamento-pequenos-negocios-sebrae>. Acesso em: 12 maio 2025.

FIGUEREDO, E. F.; ROCHA, M. K.; MOURA, T. L. G.; YAMASHITA, G. H. A importância do gerenciamento de estoque: estudo de caso de uma metalúrgica. *In: XLIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Enegep*, Fortaleza, 17 a 20 de out. 2023.

FRANCO, R. M. **S-commerce no instagram: oportunidades e desafios no mercado de moda praia.** 2018. 51 f. Monografia (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

FRANCISCO, A.; LEONARDI, N. A.; SILVA, R. C.; SANTOS, R. M.; SANTOS, S. R. **Logística no e-commerce: avaliação dos principais problemas na entrega de mercadorias.** 2022. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Técnico em Logística, Etec de Mauá, Mauá, 2022.

GARCIA, G.; DIAS, M. J.; VENANCIO, W. S.; MELO, Y. R. **A importância da gestão de estoque no resultado das organizações.** 2023. Artigo científico (Técnico em Administração Integrado ao Médio) - Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz, Araraquara, 2023.

GARCIA, G. S.; PAULO, Y. **E-commerce: a importância do comércio eletrônico para as pequenas e médias empresas.** 2021. 66 f. TCC (Graduação em Administração) - Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, 2021.

GAIOSKI, J. P.; GONÇALVES, E.; FERREIRA, L. S.; PAGANI, R. N. ERPS: versões gratuitas para a dinamização de bi nas micro e pequenas empresas. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ADMINISTRAÇÃO - ADM*, 2019, Ponta Grossa. Administração 4.0. Anais [...]. Ponta Grossa: ADM, 2019. p. 1-15.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUEDES, É. J. **Análise da utilização da gestão de estoques nas micro e pequenas empresas do comércio varejista da cidade de Teófilo Otoni - MG.** 2016. 57 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis), Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni, Teófilo Otoni - MG, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/4101>. Acesso em: 12 maio 2025.

HAIR JR, J. F.; BLACK, W.C.; ANDERSON, R. E.; THATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HIDAYAT, A.; SUSILOWATI, H.; MIRANTI, A. Utilizing AI for Predicting Demand and Managing Supply Chains in E-commerce Organizations. **Journal of Management and**

Informatics, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 250-266, 22 ago. 2024. Universitas Sains dan Teknologi Komputer. <http://dx.doi.org/10.51903/jmi.v3i2.32>.

JANNING, C. **Proposta de melhoria do gerenciamento de estoque em um e-commerce**. 2021. 79 f. TCC (Graduação em Engenharia Transportes e Logística), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2021.

LIMA, I. S.; SANTOS, N. T. Gestão de estoque em empresas de e-commerce: estratégias e tecnologias para minimizar custos e maximizar eficiência. **Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar** - Issn 2675-6218, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 1-16, 31 dez. 2024. <http://dx.doi.org/10.47820/recima21.v6i1.6125>.

LIMA, B. R. **Omnichannel**: uma análise da nova estratégia em empresas de bens de consumo e serviços no Brasil. 2019. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Economia, Insper, São Paulo, 2019.

MATHIAS, J. L. M.; MAIELLARO, J. R.; JESUS, R. F. Gerenciamento de estoque e entregas em tempos de pandemia na logística de e-commerce. **Engetec**, São Paulo, nov. 2021.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MISME, E. S. V.; ISHIBASHI, D. M.; SANTOS, M. S.; SANTOS, S. G. S. **Implantação do sistema ERP**: no setor de comércio com ênfase no e-commerce. 2024. TCC (Curso Técnico em Logística) Etec Zona Leste, São Paulo, 2024.

MORAIS, F. C. **Gestão de estoques**: a chave para o sucesso nas pequenas empresas. 2021, 33 f. TCC (Graduação em Ciências Contábeis), Faculdade Pitágoras, Belo Horizonte, 2021.

NASCIMENTO, A. N.; SILVA, B. R. CRUZ, J. G.; SANTOS, M. Q.; CUNHA, O. L. L.; BRAGA, V. S. **Gestão de Estoques**: A importância da acuracidade de estoque. 2023, 49 p. TCC (Técnico em Logística). Extensão EE João Paulo II - Etec de Mauá, Mauá/SP, 2023.

OLIVEIRA, F. M.; BOMFIM, A. R.; SOUSA, J. C. L. Gestão de estoque no contexto das empresas de pequeno porte: importância, desafios e perspectivas. **ComCiência**, Caetité, Bahia, v. 7, n. 9, p. 85-90, dez. 2022.

PÁDUA, H. M. F. **E-commerce para micro e pequenas empresas**: desafios e oportunidades. 2019. TCC (Especialização em Gestão Financeira), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Retrocedendo: tendências e práticas de logística reversa**. Pittsburgh: Conselho Executivo de Logística Reversa, 1998.

SANTOS, M. N. **Estoque para E-commerce**: estudo da melhoria no estoque para vendas no e-commerce. 2022. 40 f. TCC (Curso de Técnico em Logística), Etec Antônio Devisate, Marília-Sp, 2022.

SEBRAE. Vendas digitais são responsáveis por mais de 40% do faturamento dos pequenos negócios. **Agência Sebrae de Notícias**, 2023. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/inovacao-e-tecnologia/vendas-digitais-sao-responsaveis-por-mais-de-40-do-faturamento-dos-pequenos-negocios/>. Acesso em: 12 maio 2025.

SEBRAE. **Número de empregados e receita bruta para MEI, ME e EPP**. Florianópolis: Sebrae/SC, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae-sc.com.br/blog/numero-de-empregados-receita-bruta-para-mei-me-epp>. Acesso em: 2 jul. 2025.

SEBRAE. 3 em cada 4 pequenas empresas usam ferramentas digitais para fazer negócios. **Agência Sebrae de Notícias**, 2023. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/dados/3-em-cada-4-pequenas-empresas-usam-ferramentas-digitais-para-fazer-negocios/>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SCOLAR, D.; AMARAL, G. F. **Transformação digital na crise do covid-19**. 2024. TCC. (Curso superior de tecnologia em tecnologia da informação). Faculdade de Tecnologia de Assis, Prof. Dr. José Luiz Guimarães. São Paulo, 2024.

SILVA, T. V.; SILVA, M. C.; REIS, J. G. M. The importance of stock management and forecast for demand in virtualshops. **Iberoamerican Journal Of Project Management**. ISSN 2346-9161. v.9, n.2, A.E.C., p. 137-155, dez. 2018.

SILVA, E. W. B.; SILVA, M. V. A. O.; SILVA, V. A.; SANTOS, S. A.; PEREIRA FILHO, J. M. Análise da gestão de estoque de uma microempresa do segmento veterinário. *In: XLI Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Enegep*, 2021, Foz do Iguaçu. Anais [...]. 2021.

SOUZA, L. G. G. **ERP**: principais conceitos, vantagens e desvantagens. 2005. 46 f. Monografia (Especialização em Ciência da Computação), Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac, Barbacena, 2005.

SOUZA, M.; SCHOEFFEL, P. Panorama Atual do Social Commerce no Brasil. **Reavi**: Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí, [s. l], v. 2, n. 2, p. 161-164, dez. 2013.

TEIXEIRA, A. R. S. **Transição de empresas para uma abordagem omnichannel**: um estudo exploratório de uma empresa de varejo no brasil. 2017. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2017.

TWARDOWSKI, A. R.; RIDER, A. P. **A gestão e o controle de estoques no sistema de e-commerce**: estudo de caso nas empresas artys e closet rider. 2023. 28 f. TCC (Graduação em Administração), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.