



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS POSSE

**GESTÃO DE ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO EM UMA LOJA DE PEÇAS
AGRÍCOLAS DE POSSE – GO**

Antonia Thaliny Bezerra Abrante

POSSE- GO
2024

ANTONIA THALINY BEZERRA ABRANTE

**GESTÃO DE ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO EM UMA LOJA DE PEÇAS
AGRÍCOLAS DE POSSE – GO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Administração, Instituto Federal Goiano Campus Posse, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientação: Prof. Dr. Ítalo Guimarães

GESTÃO DE ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO EM UMA LOJA DE PEÇAS AGRÍCOLAS DE POSSE – GO

Antonia Thaliny Bezerra Abrante
Graduando em Administração - IF Goiano, campus Posse
thalinyabrante@gmail.com

Ítalo José Bastos Guimarães
Doutor em Ciência da Informação, UFPB
italo.guimaraes@ifgoiano.edu.br

Resumo: A gestão de estoque é um componente central das operações de qualquer organização, independentemente do seu tamanho, setor ou objetivo. O presente estudo investigou a gestão de estoques em uma loja de peças agrícolas localizada em Posse, Goiás. O objetivo geral foi analisar as dificuldades nas atividades de armazenagem e controle de estoque da empresa. A pesquisa se caracterizou como abordagem qualitativa através de estudo de caso. Por meio de análises, foram identificados os principais desafios enfrentados nesse processo, incluindo problemas no ciclo operacional de recebimento, armazenagem e retirada de produtos. Com base nessas identificações, foram propostas sugestões de melhorias, como a implementação de sistemas automatizados de monitoramento, revisão de procedimentos de recebimento e estocagem, otimização de processos e a implementação de procedimentos de conferência independentes. Essas sugestões visam aprimorar a eficiência operacional, reduzir custos e melhorar a satisfação do cliente. Estudos futuros podem se concentrar em avaliar a eficácia dessas melhorias propostas e explorar ainda mais as melhores práticas na gestão de estoques para lojas de peças agrícolas.

Palavras – Chave: Recebimento; Controle de Estoque; Peças Agrícolas.

Abstract: Inventory management is a central component of operations in any organization, regardless of its size, sector, or objective. This study investigated inventory management in an agricultural parts store located in Posse, Goiás. The overall objective was to analyze the difficulties in the storage and inventory control activities of the company. The research was characterized as a qualitative approach through a case study. Through analyses, the main challenges faced in this process were identified, including problems in the operational cycle of receiving, storage, and product withdrawal. Based on these identifications, suggestions for improvements were proposed, such as the implementation of automated monitoring systems, revision of receiving and stocking procedures, process optimization, and the implementation of independent verification procedures. These suggestions aim to enhance operational efficiency, reduce costs, and improve customer satisfaction. Future studies may focus on evaluating the effectiveness of these proposed improvements and further exploring best practices in inventory management for agricultural parts stores.

Keywords: Receipt; Inventory Control; Agricultural Parts.

1 INTRODUÇÃO

A gestão de estoque é um componente central das operações de qualquer organização, independentemente do seu tamanho, setor ou objetivo. Ela desempenha um papel importante na otimização dos recursos, na redução de custos, na satisfação do cliente e na manutenção do equilíbrio entre oferta e demanda. Ao longo da história, o estoque tem sido um ativo vital, mas também uma área de atenção constante, dada a sua complexidade e importância na estratégia empresarial. Este artigo explora a gestão de estoque como um campo interdisciplinar que impacta significativamente tanto o mundo empresarial quanto o contexto social, e ressalta sua relevância científica e social.

Não há dúvida de que o principal objetivo da empresa é maximizar os lucros ao longo do processo de capital de investimento, seja de uma fábrica, equipamento, financiamento de vendas, reservas de caixa ou estoques. Para o lucro máximo, deve usar da melhor forma para não ficar inativo. Bem, de maneira geral o dinheiro investido em estoque é uma parte necessária da produção, para atender as necessidades da empresa. Custos de estoque, custa dinheiro e ocupa espaço, e a entrada precisa ser gerenciada como na saída.

As empresas, para aumentar sua competitividade, passam a ser uma parte integrante da cadeia de suprimentos em lugar de simples entidades, preocupadas, entre outras atividades, com a gestão de estoques. Uma vez que se tornou evidente a necessidade de uma administração mais profissional nesta área, surgiram diversos estudos para aprimorar o gerenciamento, incluindo metodologias, indicadores, estratégias de cadeia de suprimentos, sistemas de apoio, integração de sistemas, entre outros (Braglia *et al.*, 2014).

Existe uma forte propensão para operações colaborativas e integradas visando a ganhos por meio de economias de escala, escopo e densidade. O sucesso do negócio hoje depende da competitividade da cadeia produtiva em que a empresa está inserida e não mais de sua atuação individual. A tendência é o crescimento das parcerias estratégicas que surgem normalmente a partir contratações de serviços que evoluem para contratos logísticos e transformam-se em parcerias estratégicas em alguns casos (Lima Jr, 2005).

Este respectivo trabalho busca compreender as dificuldades apresentadas em um estoque de Peças Agrícolas, visando propor melhorias para a empresa, assim possibilitando melhor desempenho das atividades organizacionais. Tendo como objetivo geral analisar as dificuldades nas atividades de armazenagem e controle de estoque em uma loja de Peças Agrícolas do município de Posse – GO. Os objetivos específicos são: a) identificar os principais desafios enfrentados na armazenagem e controle de Peças Agrícolas; b) apresentar como é feita atualmente a gestão de estoque da loja de peças agrícola em questão, para assim, trazer um diagnóstico e com isso destacar pontos a serem melhorados e os pontos que estão

sendo assertivos; c) propor melhorias, que possam ajudar e facilitar o dia a dia da equipe e assim um atendimento de qualidade ao cliente.

A relevância científica do estudo se baseia na premissa de que a gestão de estoque é um campo de pesquisa e estudo ativo na área de administração de empresas, economia, logística, engenharia de produção e em diversas outras disciplinas. Pesquisadores buscam constantemente aprimorar as técnicas e estratégias de gestão de estoque para entender melhor como as organizações podem manter níveis adequados de estoque, minimizar custos, maximizar a eficiência e garantir a entrega oportuna de produtos ou serviços. Inúmeras teorias, modelos matemáticos e métodos de análise foram desenvolvidos para abordar os desafios relacionados ao estoque, contribuindo para uma base sólida de conhecimento nessa área.

Além de seu impacto científico, a gestão de estoque tem implicações significativas para a sociedade. Em um mundo cada vez mais globalizado, onde as cadeias de suprimentos se estendem por fronteiras, uma gestão de estoque ineficaz pode ter consequências diretas para os consumidores. A falta de produtos em situações de alta demanda, como ocorreu no início da pandemia de COVID-19, ilustra como a gestão de estoque pode afetar a disponibilidade de bens essenciais e a qualidade de vida das pessoas.

A relevância social também se estende às empresas de pequeno porte, muitas das quais dependem fortemente de uma gestão de estoque eficaz para sobreviver no mercado competitivo. Através do controle aprimorado do estoque, essas empresas podem melhorar sua eficiência e competitividade, mantendo preços acessíveis e criando empregos, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico e social.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A gestão de estoques é uma disciplina crítica em operações empresariais que envolve o planejamento, controle e otimização dos níveis de estoque de produtos, matérias-primas e componentes. Segundo Smith *et al.* (2021), a eficácia na gestão de estoques está associada à implementação de práticas modernas e tecnologias avançadas que permitem uma visão em tempo real dos níveis de estoque e uma resposta rápida às flutuações da demanda. Além disso, estudos recentes indicam que a integração de sistemas de informação e o uso de algoritmos de previsão podem melhorar significativamente a precisão das previsões de demanda e otimizar os níveis de estoque (Jones e Lee, 2019).

2.1 MÉTODOS E TÉCNICAS NA GESTÃO DE ESTOQUE

Diversos métodos e técnicas são empregados na gestão de estoques para atingir objetivos como: atender à demanda do cliente, minimizar custos e garantir a eficiência operacional. Uma técnica amplamente utilizada é o modelo de Lote Econômico de Compra (EOQ), que visa determinar o tamanho ótimo de lote para minimizar os custos totais de estoque, considerando os custos de pedido e os custos de manutenção do estoque (Silver, Pyke e Peterson, 1998).

O método *Just-in-Time* (JIT), por outro lado, enfatiza a entrega de materiais e produtos apenas quando necessário, minimizando a quantidade de estoque em mãos. Segundo Park e Lee (2017), o JIT tem sido associado a uma série de benefícios, incluindo redução de custos de estoque, melhoria da qualidade dos produtos e aumento da eficiência operacional. No entanto, sua implementação bem-sucedida requer uma colaboração estreita com fornecedores e uma cultura organizacional que promova a flexibilidade e a melhoria contínua (Yan *et al.*, 2023).

A gestão de estoques não está isenta de desafios significativos. Alguns dos principais desafios incluem: demanda volátil, obsolescência, flutuações de preços, coordenação da cadeia de suprimentos, curva ABC, custos de estoque, Localização de Estoque, e Controle de Entrada e Saída de Estoque.

A demanda do mercado pode ser imprevisível, especialmente em setores sujeitos a flutuações sazonais. A flutuação sazonal na área de venda de peças agrícolas refere-se às variações periódicas e previsíveis na demanda por peças e equipamentos agrícolas ao longo do ano. Essas flutuações são influenciadas principalmente pelo ciclo agrícola e pelas atividades específicas de cada estação do ano, que determinam quando os agricultores precisam mais de certas peças e serviços. Prever a demanda com precisão é um desafio constante (Mentzer, *et al.*, 2001). A demanda volátil é um desafio significativo para empresas de diversos setores. Ela se refere a flutuações imprevisíveis na procura por produtos ou serviços, o que pode levar a grandes variações nas vendas ao longo do tempo. Essa volatilidade pode ser causada por diversos fatores, como mudanças nas preferências do consumidor, influências sazonais, eventos imprevistos ou até mesmo fatores econômicos. A gestão eficaz da demanda volátil é essencial para evitar excesso de estoque, que pode resultar em custos de armazenamento e obsolescência, ou escassez de produtos, que prejudica a satisfação do cliente.

Para enfrentar a demanda volátil, as empresas adotam estratégias como a melhoria das técnicas de previsão, o uso de sistemas de estoque just-in-time (JIT) e a flexibilidade na produção. É importante entender que a volatilidade da demanda é uma característica intrínseca a muitos mercados, e as empresas precisam estar preparadas para se adaptar

rapidamente a essas flutuações, a fim de manter um equilíbrio entre a oferta e a demanda, garantindo a eficiência operacional e a satisfação do cliente.

A obsolescência diz respeito aos produtos que podem se tornar obsoletos rapidamente, resultando em perdas financeiras. Isso é particularmente relevante em indústrias de tecnologia (Tersine, 1994). A obsolescência é um fenômeno amplamente reconhecido na era da tecnologia. Isso reflete a necessidade constante de inovação e adaptação para evitar a obsolescência de produtos e serviços em um ambiente empresarial em constante evolução. As empresas que não conseguem se manter atualizadas correm o risco de perder competitividade e relevância no mercado.

As flutuações nos preços das matérias-primas podem afetar diretamente os custos de estoque. Como Schönsleben (2016) observa, "variações de preços podem criar incertezas significativas na gestão de estoques". A flutuação de preços é uma característica intrínseca aos mercados financeiros e comerciais, com uma influência direta nas operações e estratégias de negócios. Essa volatilidade pode ser atribuída a uma série de fatores, desde eventos econômicos e políticos até mudanças nas preferências do consumidor. As empresas que dependem de preços estáveis de matérias-primas ou produtos acabados muitas vezes enfrentam desafios na gestão de riscos e na manutenção da estabilidade financeira.

O gerenciamento eficaz dos preços em um ambiente de flutuações é essencial para a competitividade das empresas. Como ressaltado por Kotler e Armstrong (2018), a capacidade de ajustar os preços de acordo com as mudanças do mercado é fundamental para maximizar os lucros e manter a posição no mercado.

A coordenação da Cadeia de Suprimentos envolve também à gestão eficaz de estoques depende da coordenação entre fornecedores, distribuidores e parceiros logísticos. A falta de coordenação pode resultar em atrasos e interrupções na cadeia de suprimentos (Simchi-Levi, *et al.*, 2008). A coordenação da cadeia de suprimentos é um processo complexo e estratégico que envolve a gestão eficiente do fluxo de informações, produtos e serviços desde a origem até o consumidor final. Isso requer uma colaboração estreita entre os diversos participantes da cadeia, incluindo fornecedores, fabricantes, distribuidores e varejistas. Como afirmam Wieland e Handfield (2016), "a colaboração eficaz e a coordenação ao longo da cadeia de suprimentos são essenciais para otimizar o desempenho, reduzir custos e melhorar a capacidade de resposta às flutuações da demanda". A coordenação bem-sucedida da cadeia de suprimentos leva a uma melhor visibilidade, redução de custos, redução de estoque e melhoria da capacidade de resposta às flutuações da demanda, resultando em maior satisfação do cliente.

Além disso, a coordenação da cadeia de suprimentos desempenha um papel crucial na mitigação de riscos. Segundo Pettit *et al.* (2019), a gestão de riscos na cadeia de suprimentos é essencial para manter a resiliência e a continuidade dos negócios. Eles afirmam que 'a resiliência da cadeia de suprimentos depende da capacidade de identificar, avaliar e responder rapidamente aos riscos e interrupções' (Pettit, Croxton, e Fiksel, 2019). Ao antecipar e gerenciar efetivamente os riscos ao longo da cadeia de suprimentos, as empresas podem proteger suas operações de interrupções e garantir a continuidade dos negócios, independentemente das adversidades que possam surgir. Portanto, a coordenação da cadeia de suprimentos não é apenas um facilitador da eficiência, mas também um componente fundamental da resiliência e da competitividade no ambiente empresarial global.

Sobre a Curva ABC, Drucker (1999) defende a necessidade de um bom relacionamento entre a organização e seu ambiente externo fica cada vez mais evidenciada com o advento da globalização, uma vez que as oportunidades e a concorrência expandem seus horizontes aproximando instituições de forma crescente e irrevogável. Com esta nova realidade, os administradores das organizações são julgados por sua capacidade de identificar, cultivar e explorar as competências essenciais que tornam o crescimento possível e sustentável, o que implica necessariamente em repensar o conceito da corporação.

A Curva ABC, também conhecida como Análise ABC, é uma ferramenta amplamente utilizada na gestão de estoques e na tomada de decisões estratégicas. Ela divide os itens de estoque em três categorias com base em sua importância relativa, permitindo que as empresas concentrem seus esforços e recursos onde são mais necessários. Segundo Silver, Pyke e Peterson (1998), "A classificação ABC é uma técnica de gestão de estoque que divide os itens em três categorias com base em sua importância relativa.

A categoria A inclui os itens de estoque de maior importância, representando uma parcela significativa do valor total do estoque ou dos custos associados. Os itens de categoria B têm importância moderada, enquanto os itens de categoria C são menos críticos em termos de valor. Essa abordagem permite que as empresas adotem estratégias de gestão específicas para cada categoria, otimizando a alocação de recursos e priorizando o controle rigoroso dos itens de categoria A, ao passo que itens de categoria C podem ter um controle mais simplificado. A Curva ABC é uma ferramenta poderosa que promove a eficiência operacional e a rentabilidade, auxiliando as empresas a direcionar seus esforços de forma estratégica e focar nos itens de maior impacto.

Sobre os custos de estoque, deve-se gerenciar o equilíbrio entre manter níveis adequados de estoque para atender à demanda e minimizar os custos relacionados é um desafio contínuo para as empresas (Chopra e Meindl, 2019).

O custo é uma preocupação fundamental para as empresas, pois afeta diretamente a rentabilidade e a eficiência operacional. O custo de manter estoque inclui despesas de armazenamento, obsolescência, financiamento de capital e oportunidades perdidas. As empresas buscam otimizar o equilíbrio entre o custo de manter estoque e a capacidade de atender à demanda do mercado, procurando reduzir ineficiências e maximizar o valor entregue aos clientes.

O custo de estoque é uma variável crítica na gestão de operações e logística, impactando diretamente a rentabilidade das empresas. Manter níveis excessivos de estoque pode resultar em custos de armazenamento elevados, obsolescência e despesas financeiras relacionadas ao capital imobilizado. Por outro lado, estoques insuficientes podem levar à perda de vendas e à insatisfação dos clientes. A gestão eficaz do custo de estoque envolve a busca constante de equilíbrio entre manter o estoque necessário para atender à demanda do mercado e minimizar os custos associados a ele.

A localização de estoque corresponde a uma forma de endereçar os itens estocados no almoxarifado, assim para que possam ser facilmente encontrados (Martins *et al.*, 2009). A importância da localização de estoque é notável na eficiência das operações empresariais. A eficácia na localização de estoque é fundamental para se adaptar às mudanças nas demandas do mercado, garantindo que os produtos estejam prontamente disponíveis onde e quando são necessários. Isso, por sua vez, contribui para a sobrevivência e o sucesso contínuo das empresas no cenário empresarial em constante evolução.

Uma estratégia de localização de estoque eficaz permitiria a alocação de produtos sazonais para lojas em regiões onde a demanda é mais alta em determinadas épocas do ano, otimizando assim o atendimento ao cliente e reduzindo o excesso de estoque em locais menos movimentados. Além disso, ao organizar os itens de estoque em locais de fácil acesso e com uma lógica clara de armazenamento, a empresa pode acelerar o processo de separação de pedidos e a reposição de produtos, melhorando a eficiência operacional e reduzindo custos. Portanto, a localização de estoque é uma estratégia essencial para atender às demandas do mercado e otimizar a gestão de estoques em cadeias de suprimentos complexas.

O controle de entrada e saída de estoque é um componente fundamental na gestão de estoques, desempenhando um papel crucial na eficiência operacional e na otimização de recursos. A gestão de entrada de estoque envolve o registro e a verificação de todos os produtos ou materiais recebidos, garantindo que eles atendam às especificações e estejam em conformidade com os pedidos. Por outro lado, a gestão de saída de estoque trata do atendimento de pedidos de clientes de forma precisa e eficiente. Como parte desse processo,

as empresas frequentemente adotam sistemas de código de barras e tecnologias de rastreamento para garantir a precisão e a visibilidade em cada etapa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E APRESENTAÇÃO DO CASO

A metodologia refere-se ao conjunto de técnicas, procedimentos e abordagens utilizados para conduzir uma pesquisa ou um estudo científico. É por meio da metodologia que são estabelecidos os passos necessários para alcançar os objetivos propostos, garantindo a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos. Como destacado por Creswell (2014), "a metodologia é a estrutura que explica o sistema geral ou o plano para a coleta de dados e análise". Em outras palavras, a metodologia fornece o roteiro para a execução do trabalho, delineando as etapas a serem seguidas, os instrumentos a serem utilizados e os métodos de análise apropriados. A escolha da metodologia adequada depende da natureza da pesquisa, dos objetivos do estudo e das questões de pesquisa a serem investigadas.

Quanto à natureza, classifica-se como pesquisa aplicada. De acordo com Barbour (2014), "Pesquisa aplicada refere-se ao estudo e investigação que visam resolver problemas práticos imediatos, ao contrário da pesquisa pura, que busca expandir o conhecimento teórico sem uma aplicação imediata em vista" (p. 12). A pesquisa aplicada desempenha um papel crucial em diversas áreas, desde a engenharia até as ciências sociais, contribuindo para inovações tecnológicas e melhorias nos processos de tomada de decisão.

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se em descritiva. Conforme definido por Gil (2002), "pesquisa descritiva é aquela que objetiva descrever as características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis". Nesse sentido, a pesquisa descritiva utiliza técnicas como levantamento de dados, observação e análise estatística para coletar informações que permitam uma compreensão mais completa do objeto de estudo, sem buscar explicar ou inferir causalidade.

Quanto à abordagem da pesquisa, classifica-se em qualitativa. Segundo Minayo (2010), "a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis".

Quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso. Yin (2015) define o estudo de caso como "uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos". O Quadro 1 apresenta os aspectos gerais da pesquisa.

Quadro 1 – Aspectos gerais da Pesquisa

Perspectiva	Classificação	Descrição
Quanto à natureza	Pesquisa aplicada	Pretende-se compreender os princípios fundamentais da gestão de estoques, bem como expandir o conhecimento teórico, contribuindo para os avanços científicos.
Quanto aos objetivos	Descritiva	Tem por objetivo descrever as principais características encontradas na empresa analisada, apresentando informações sobre os desafios encontrados na gestão de estoques.
Quanto à abordagem	Qualitativa	A finalidade é buscar pelos aspectos subjetivos e descrever as peculiaridades encontradas na empresa estudada.
Quanto aos procedimentos	Estudo de caso	Concentra-se na análise de uma empresa de lojas de peças agrícolas localizada na cidade de Posse-GO. Foram realizadas visitas presenciais, diálogos com os proprietários e observações sistemáticas

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A organização selecionada para o presente estudo está situada no município de Posse, no estado de Goiás, Brasil, tendo estabelecido sua presença no mercado em 2013. O empreendimento atualmente mantém um quadro de nove colaboradores e se dedica ao setor de comercialização de componentes destinados a maquinários de uso agrícola, abrangendo categorias como: tratores, plantadeiras, colheitadeiras, pulverizadores e outras máquinas correlatas.

Por meio de duas visitas presenciais, dois diálogos presenciais e cinco por whatsApp com os proprietários e observações sistemáticas dos procedimentos de estocagem em vigor por duas semanas, uma análise foi conduzida. No decorrer de uma jornada, foi realizado o acompanhamento abrangente do ciclo operacional relacionado ao recebimento de mercadorias, procedimentos de verificação, bem como as operações inerentes à armazenagem. Além disso, um exame da estrutura administrativa do almoxarifado foi conduzido, considerando o sistema de gestão empregado pela entidade.

Dessa maneira, foi possível efetuar avaliações pormenorizadas acerca da administração atual do estoque no estabelecimento comercial. Esse escrutínio identificou as deficiências primordiais na gestão, servindo como ponto de partida para a subsequente investigação e proposição de melhorias no sistema de gestão, com base na revisão da literatura especializada.

4 ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

A administração de estoque da empresa escolhida é dividida em etapas: compra, recebimento e conferência, estocagem e retirada do estoque. A gestão de estoque desempenha um papel fundamental nas operações e no sucesso de uma empresa. Ela é essencial para manter um equilíbrio entre a oferta e a demanda, assegurando que os produtos estejam disponíveis quando necessários, ao mesmo tempo em que evita o excesso de estoque que pode resultar em custos de armazenamento e obsolescência. Uma gestão eficiente de estoque não apenas aumenta a satisfação do cliente, ao garantir a disponibilidade de produtos, mas também contribui para a eficiência operacional, reduzindo custos, otimizando o uso de recursos e melhorando a rentabilidade. A seguir, são detalhadas as duas etapas principais do estudo de caso, a saber: (1) diagnóstico sobre armazenagem e controle de peças agrícolas e (2) sugestões de melhorias para a gestão de estoques na empresa analisada.

4.1 Diagnóstico: principais desafios enfrentados na armazenagem e controle de Peças Agrícolas.

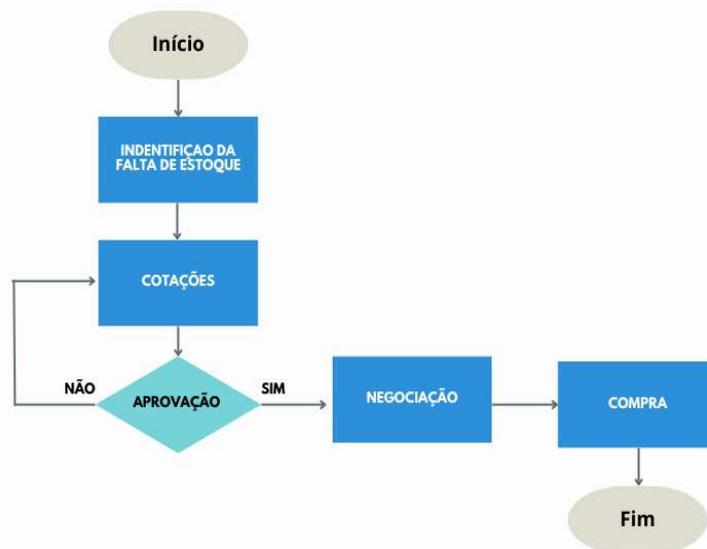
O diagnóstico realizado sobre a armazenagem e controle de Peças Agrícolas na loja de Posse - GO revelou uma série de desafios significativos que afetam diretamente a eficiência e a eficácia desse processo. Identificou-se que a gestão inadequada do estoque é uma das principais dificuldades enfrentadas, com problemas relacionados à identificação rápida de produtos e à falta de um sistema de monitoramento automatizado. Além disso, a ausência de uma estratégia clara de organização do estoque e a falta de procedimentos de conferência independentes durante a retirada exacerbam os desafios, levando a distribuição ineficiente dos produtos e aumentando o risco de erros nos registros. Diante desse cenário, torna-se essencial propor melhorias concretas na gestão de estoques para a loja. As sugestões de melhorias abordam questões como a adoção de sistemas informatizados avançados para monitoramento em tempo real, a revisão dos procedimentos de recebimento e conferência com a introdução de tecnologias.

4.1.1 Processo de Compra

A necessidade de realizar aquisições é desencadeada por uma variedade de fatores na organização, abrangendo desde a identificação de produtos em esgotamento pelos próprios membros da equipe de vendas até a utilização de sistemas informatizados que sugerem a reposição de itens em falta ou em níveis críticos. Além disso, a demanda do cliente desempenha um papel significativo na determinação das necessidades de compra, especialmente quando um cliente solicita uma peça específica que não está prontamente disponível. Também são consideradas as compras sazonais, levando em conta os ciclos de plantio e colheita.

Essa faceta evidencia a demanda de aquisição desde a identificação da necessidade até a efetiva realização da compra, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de compra.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Um resumo abrangente das necessidades de abastecimento é elaborado, incluindo pedidos que requerem atenção imediata para atender às demandas dos clientes. Posteriormente, são obtidas cotações de fornecedores e, após a seleção, são emitidos os

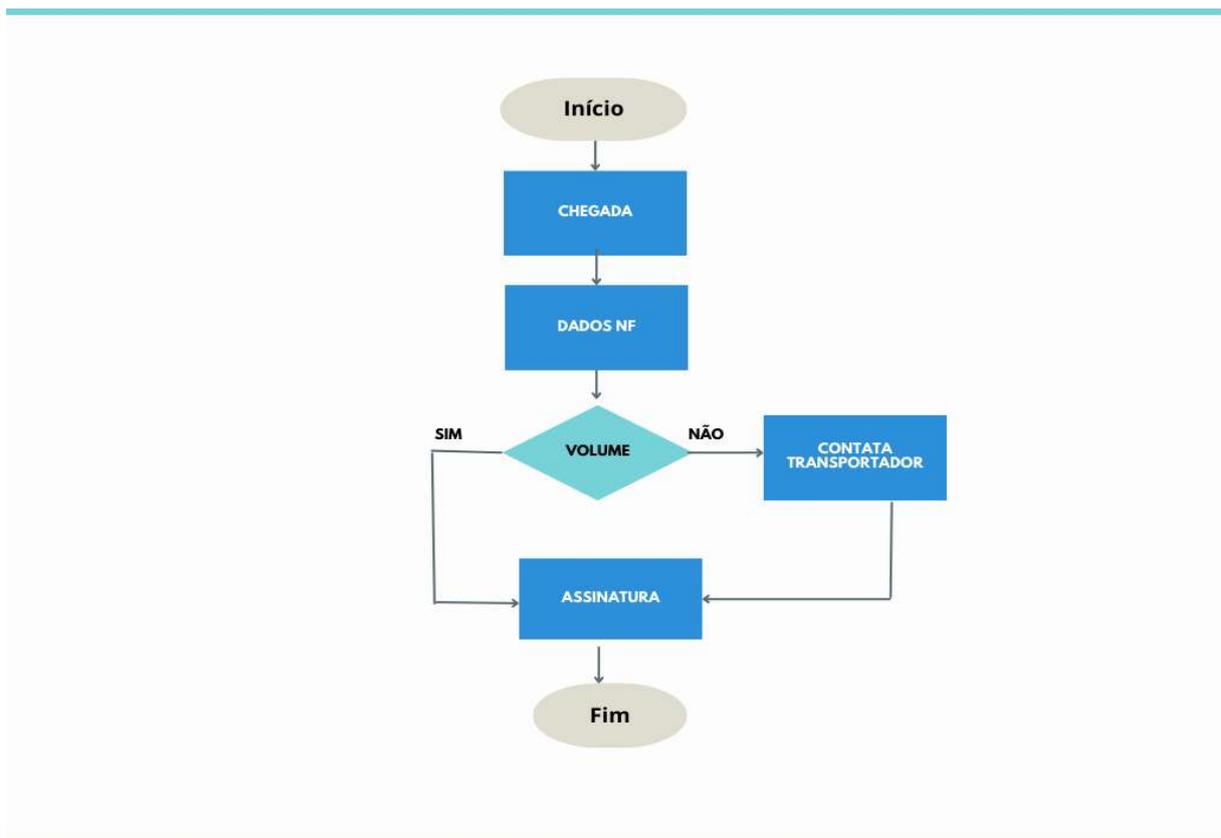
pedidos de compra. O prazo de entrega varia dependendo da localização do fornecedor, sendo que, em muitos casos, a entrega pode ser realizada no dia subsequente à emissão do pedido.

No entanto, esse processo, embora funcional, apresenta algumas possíveis falhas. Uma delas é a dependência da identificação de produtos em esgotamento por parte dos vendedores, o que pode resultar em atrasos se os níveis de estoque críticos não forem prontamente percebidos.

4.1.2. Recebimento

A chegada de mercadorias é viabilizada mediante o serviço prestado por transportadoras, que podem realizar a entrega diretamente nas instalações da empresa ou permitir que as mercadorias sejam retiradas em suas dependências. Essa faceta evidencia o recebimento de aquisição que posteriormente será estocada, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma do processo de recebimento.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A encarregada pelo gerenciamento do estoque, localizada no armazém designado, procede à verificação dos dados e da quantidade de volumes (caixas) indicada na nota fiscal, em comparação com os volumes efetivamente recebidos. Subsequentemente, é conduzida uma minuciosa conferência de cada item, visando assegurar a correspondência entre a

quantidade e os modelos de produtos com as informações constantes na nota fiscal, com o objetivo de identificar eventuais divergências, tais como itens em excesso ou em falta. Ressalte-se que também se deparam com a situação de produtos equivocados, faltantes ou em excesso, implicando, assim, a necessidade de acionar um processo para devolução ou troca dos itens identificados, por fim é assinado o CTE.

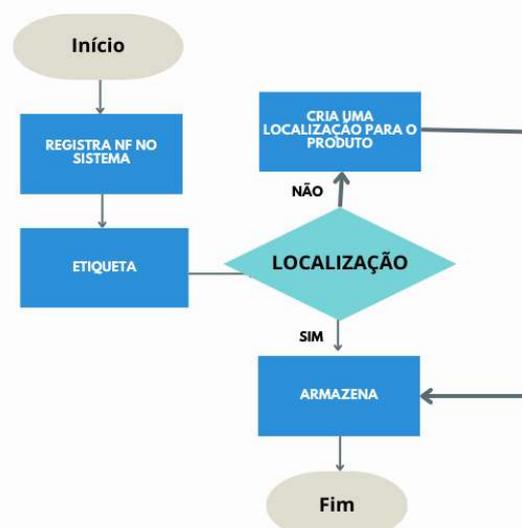
Contudo, esse processo pode apresentar algumas deficiências. A verificação detalhada de cada item é uma tarefa exaustiva e suscetível a equívocos, podendo culminar em demoras na disponibilização dos produtos para comercialização.

4.1.3. Estocagem

Após a inclusão das mercadorias no estoque por meio do registro da nota fiscal no sistema, é gerado um relatório que contém os códigos correspondentes às peças recebidas, tendo esse relatório como finalidade a rotulagem das peças. Uma vez concluído o processo de etiquetagem, as peças são alocadas em suas respectivas localizações preestabelecidas. No entanto, quando se trata de peças recém-adquiridas que ainda não possuem uma localização designada, é criada uma nova localização apropriada. Em situações em que o espaço no setor alocado para determinada categoria de peça esteja esgotado, as peças excedentes são redirecionadas para localidades disponíveis.

Essa faceta evidencia o armazenamento dos produtos na prateleiras e estoque da loja, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Fluxograma do processo de estocagem.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

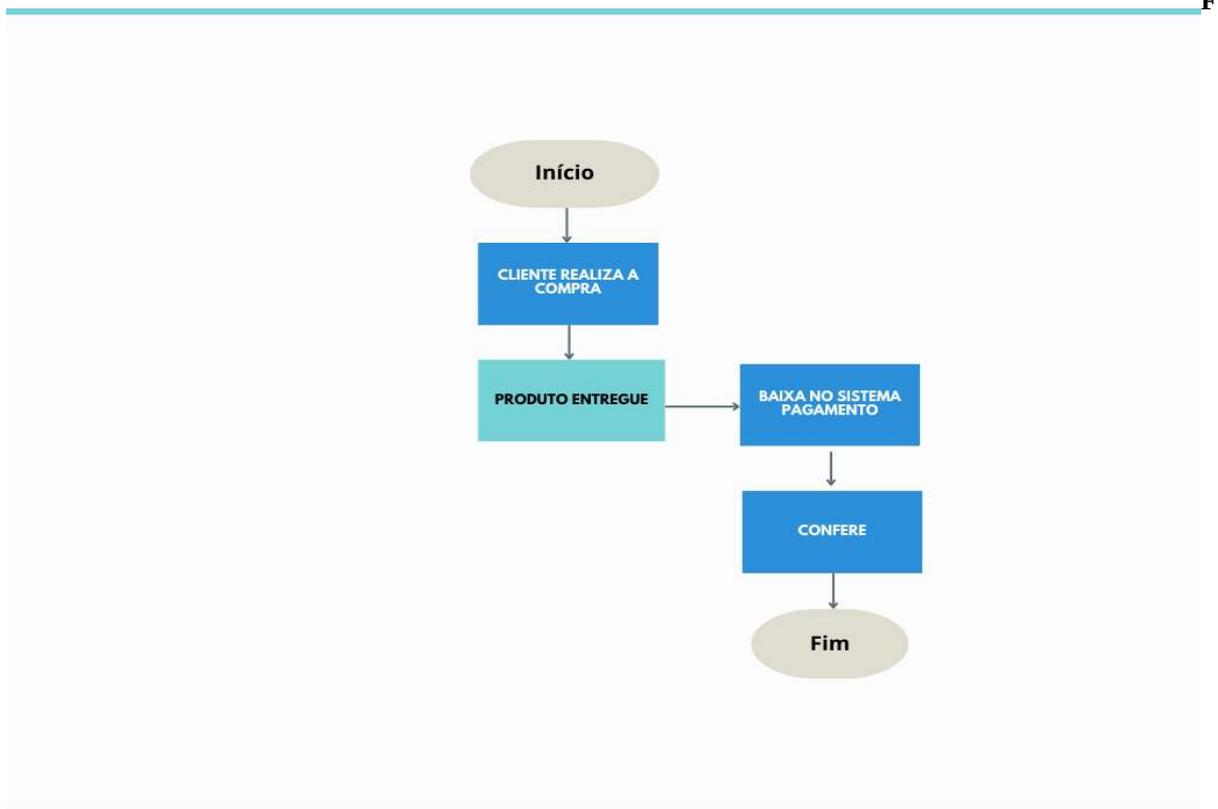
Esse processo, embora funcional, apresenta algumas possíveis falhas. A criação de localizações adicionais para peças novas sem uma estruturação adequada pode resultar em uma distribuição ineficiente do estoque, dificultando a localização e a recuperação de produtos quando necessário.

4.1.4 Retirada do estoque

Na hipótese de uma transação envolvendo a venda de peças, que resulta na saída do estoque, sem que haja um destinatário designado para conduzir o processo de conferência de saída, a responsabilidade pela realização dessa operação é atribuída aos próprios membros da equipe de vendas.

Essa faceta evidencia retirado do almoxarifado devido revenda, conforme Figura 4.

Figura 4 – Fluxograma do processo de retirado do estoque.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Uma potencial falha nesse procedimento reside na falta de independência e de verificação cruzada no processo de conferência de saída. Quando os vendedores são responsáveis por essa tarefa, a possibilidade de erros e omissões torna-se mais elevada, uma vez que a função de vendas geralmente está voltada para a interação com o cliente e a

concretização de transações. Isso pode resultar em imprecisões na documentação e no controle de estoque, impactando negativamente a precisão e a confiabilidade das informações relacionadas ao estoque e às vendas. Um dos agravantes também é a baixa no sistema que algumas vezes não são dadas, ou só são feitas dias depois, deixando desatualizado o estoque físico e contábil.

4.2 Sugestões de melhorias para a gestão de estoques na empresa analisada

Para melhorar os desafios identificados na gestão de estoque, foram propostas algumas melhorias estratégicas. Cada dificuldade encontrada foi cuidadosamente analisada para que o projeto pudesse contribuir efetivamente para aprimorar a eficiência do sistema. A implementação dessas melhorias visa atender às demandas específicas e superar as limitações existentes, com o objetivo de otimizar os processos de gestão de estoque. O Quadro 2, contém as melhorias sugeridas.

Quadro 2 – Sugestões de Melhorias para Gestão de Estoques da Empresa Analisada.

<p>1. Implementação de sistema de monitoramento automatizado</p> <p>Sugere-se a adoção de sistemas informatizados avançados para monitorar o estoque em tempo real, permitindo uma identificação mais precisa e rápida de produtos em esgotamento ou em níveis críticos. Isso pode reduzir a dependência da identificação manual de produtos em falta pelos vendedores e minimizar a possibilidade de atrasos. Um estudo de Pauwels <i>et al.</i> (2017) destaca a eficácia de sistemas de gestão de estoque automatizados na melhoria da precisão das previsões de demanda e na redução de custos operacionais.</p>
<p>2. Revisão dos procedimentos de recebimento e conferência</p> <p>Recomenda-se revisar os procedimentos de recebimento e conferência de mercadorias, buscando otimizar a eficiência e reduzir possíveis erros. A introdução de métodos de verificação mais eficazes, como o uso de tecnologias de identificação por radiofrequência (RFID), pode agilizar o processo e minimizar falhas humanas. Estudos de Leung <i>et al.</i> (2018) demonstram que a implementação de tecnologias RFID pode melhorar significativamente a precisão e a velocidade das operações de recebimento e estocagem.</p>
<p>3. Otimização do processo de estocagem</p> <p>Propõe-se otimizar o processo de estocagem, garantindo uma distribuição eficiente dos produtos no armazém. A aplicação de técnicas de classificação ABC pode ajudar a identificar os itens de maior demanda e priorizá-los em locais de fácil acesso, enquanto itens de menor movimentação podem ser armazenados em áreas menos acessíveis. Um estudo de Kumar <i>et al.</i> (2019) destaca a importância da classificação ABC na gestão de estoque para otimizar o espaço de armazenamento e melhorar a eficiência operacional.</p>
<p>4. Implementação de procedimentos de conferência independentes</p> <p>Recomenda-se a implementação de procedimentos de conferência independentes para garantir a precisão e a confiabilidade das operações de retirada de estoque. Isso pode envolver a designação de pessoal específico para conduzir as verificações de saída, separando as funções de vendas e conferência. Um estudo de Gonçalves <i>et al.</i> (2020) destaca a importância da segregação de funções na gestão de estoque para reduzir erros e melhorar o controle interno.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A implementação das melhorias sugeridas pode resultar em uma gestão de estoque mais eficiente e precisa, com impactos positivos nas operações da empresa. A adoção de um sistema de monitoramento automatizado permitirá uma visão em tempo real do estoque, facilitando a identificação de produtos em falta ou em excesso. Isso não apenas reduzirá a dependência de identificação manual, mas também melhorará a capacidade de previsão de demanda, conforme evidenciado por Pauwels *et al.* (2017).

A revisão dos procedimentos de recebimento e conferência de mercadorias, aliada à introdução de tecnologias como RFID, contribuirá para uma maior eficiência e precisão nessas operações. Isso resultará em uma redução de erros e possíveis atrasos, como destacado por Leung *et al.* (2018), proporcionando uma gestão de estoque mais ágil e confiável.

A otimização do processo de estocagem, por meio da aplicação de técnicas de classificação ABC, possibilitará uma distribuição mais inteligente dos produtos no armazém. Isso maximizará o espaço disponível e facilitará o acesso aos itens de maior demanda, melhorando a eficiência operacional, conforme evidenciado por Kumar *et al.* (2019).

A implementação de procedimentos de conferência independentes garantirá a precisão e a confiabilidade das operações de retirada de estoque, minimizando erros e omissões. A segregação de funções, conforme sugerido por Gonçalves *et al.* (2020), promoverá um maior controle interno e uma gestão mais eficaz do estoque.

Portanto, ao implementar essas melhorias, a empresa poderá alcançar uma gestão de estoque mais eficiente, com redução de custos, maior precisão nas previsões de demanda e melhor atendimento às necessidades dos clientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas, é possível concluir que a gestão de estoque da empresa em questão enfrenta desafios significativos em termos de eficiência, precisão e controle. As deficiências identificadas nos processos de compra, recebimento, estocagem e retirada de estoque evidenciam a necessidade de melhorias substanciais para otimizar as operações e garantir uma gestão mais eficaz dos recursos.

Ao analisar os pontos críticos levantados, é evidente que a dependência de processos manuais e a falta de tecnologias automatizadas contribuem para erros, atrasos e ineficiências operacionais. A falta de um sistema de monitoramento automatizado dificulta a identificação precisa das necessidades de reposição de estoque, levando a problemas de disponibilidade de produtos e possíveis perdas de vendas.

Além disso, os procedimentos de recebimento e conferência são suscetíveis a erros humanos devido à natureza exaustiva e detalhada das verificações manuais. A falta de independência no processo de conferência de saída também representa um risco significativo para a precisão e integridade dos registros de estoque.

A otimização do processo de estocagem é crucial para garantir uma distribuição eficiente dos produtos no armazém, minimizando o desperdício de espaço e facilitando a localização e recuperação dos itens quando necessário. A implementação de técnicas de classificação ABC pode ajudar a priorizar os itens de maior demanda e melhorar a eficiência operacional.

Ao implementar as recomendações sugeridas, a empresa poderá aprimorar significativamente sua gestão de estoque, reduzindo custos, melhorando a eficiência operacional e garantindo a satisfação do cliente. É essencial que essas melhorias sejam acompanhadas por um compromisso contínuo com a atualização tecnológica e a capacitação dos funcionários para garantir resultados sustentáveis a longo prazo.

Para estudos futuros, sugere-se a análise da eficácia das melhorias propostas: um estudo que avalie a implementação das sugestões de melhoria ao longo do tempo, comparando os resultados antes e depois da sua aplicação. E também estudo comparativo sobre as práticas de gestão de estoques em lojas de peças agrícolas com outras indústrias ou setores, identificando lições aprendidas e melhores práticas que possam ser aplicadas de forma cruzada.

REFERÊNCIAS

- BRAGLIA, M.; FROSOLINI, M.; MONTANARI, R. Classificando e priorizando técnicas de gerenciamento de demanda: uma revisão do setor automotivo. **Jornal de Gestão de Tecnologia de Manufatura**, v. 25, n. 4, p. 502-531, 2014.
- BARBOUR, R. **Introducing Qualitative Research: A Student's Guide**. SAGE Publications, 2014.
- BUFFETT, W. **Berkshire Hathaway Letters to Shareholders**. 2014.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation**. 7th ed. New York: Pearson, 2019.
- CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4th ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.
- DRUCKER, P. F. **The Effective Executive**. New York: Harper & Row, 1967.
- DRUCKER, P. F. **Management Challenges for the 21st Century**. New York: Harper Business, 1999.
- FORD, H. **Today and Tomorrow**. New York: Doubleday, Page & Company, 1926.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, P.; SIMÕES, R.; PEREIRA, L. A. An innovative decision-making model for inventory management based on a fuzzy expert system. **Mathematics**, v. 8, n. 5, p. 693, 2020.
- JONES, R.; LEE, K. Leveraging Information Systems for Inventory Optimization: A Review of Recent Advances. **International Journal of Production Economics**, v. 185, p. 34-47, 2019.
- KENNEDY, J. F. **Discurso na Assembleia Geral das Nações Unidas**, 20 de setembro de 1963. Disponível em: John F. Kennedy Presidential Library and Museum, 1963.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. São Paulo: Pearson Brasil, 2018.
- KUMAR, A.; SHARMA, A.; BHATIA, S. A review of ABC analysis and its implications on logistics management. Benchmarking: **An International Journal**, 2019.
- LEUNG, S. C.; LAI, K. H.; NGAI, E. W. RFID application in the supply chain: An updated review. **International Journal of Production Economics**, v. 198, p. 103-116, 2018.
- MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

- MELNYK, S. A.; STEWART, D. M.; SWINK, M. Metrics and performance measurement in operations management: dealing with the metrics maze. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 6, p. 405-408, 2009.
- MENTZER, J. T. *et al.* Defining Supply Chain Management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2010.
- PARK, J.; LEE, S. The Impact of Just-in-Time on Inventory Performance: A Review of Empirical Studies. **Journal of Operations Management**, v. 35, n. 4, p. 134-148, 2017.
- PAUWELS, K. *et al.* Dashboards as a service: Why, what, how, and what research is needed? **Journal of Service Research**, v. 20, n. 1, p. 43-58, 2017.
- PETTIT, T. J.; CROXTON, K. L.; FIKSEL, J. The Evolution of Resilience in Supply Chain Management: A Retrospective on Ensuring Supply Chain Resilience. **Journal of Business Logistics**, v. 40, n. 1, p. 56-65, 2019.
- SCHÖNSLEBEN, P. **Integral logistics management: Planning and control of comprehensive supply chains**. 5th ed. New York: CRC Press, 2016.
- SILVER, E. A.; PYKE, D. F.; PETERSON, R. **Inventory Management and Production Planning and Scheduling**. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- SILVER, E. A., PYKE, D. F.; PETERSON, R. **Inventory Management and Production Planning and Scheduling**. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and case studies**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2008.
- SMITH, A.; JOHNSON, B.; BROWN, C. **Modern Inventory Management: Strategies for Success**. *Journal of Operations Management*, v. 45, n. 2, p. 210-225, 2021.
- TERSINE, R. J. **Principles of Inventory and Materials Management**. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1994.
- WIELAND, A.; HANDFIELD, R. **Supply Chain Management: A Strategic Approach to the Principles of TQM**. *Journal of Supply Chain Management*, v. 52, n. 1, p. 3-15, 2016.
- YAN, L.; WANG, C.; ZHANG, H. Exploring the Antecedents of Successful Just-in-Time Implementation: A Systematic Literature Review. **International Journal of Production Research**, v. 61, n. 5, p. 151-168, 2023.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015.