

ENDEREÇAMENTO DE ESTOQUE: uma ferramenta essencial para a acuracidade do inventário

STOCK ADDRESSING: an essential tool for inventory accuracy

Natalia Aparecida Miranda – natalia_mi@hotmail.com
Faculdade de Tecnologia de Bebedouro – Bebedouro – São Paulo – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v21i2.2025

Data de submissão: 17/09/2024

Data do aceite: 23/11/2024

Data da publicação: 20/12/2024

RESUMO

O endereçamento de estoque é uma prática essencial para garantir a precisão do inventário em uma empresa. Essa ferramenta consiste em atribuir localizações específicas a cada item de estoque, facilitando a localização rápida e precisa dos produtos. A administração de estoque é um processo importante, tendo como objetivo otimizar o uso de recursos corporativos e maximizar os resultados positivos (Rufino, 2009). Uma gestão eficiente do estoque não só contribui para a redução de custos, mas também para a melhoria da eficiência operacional e da satisfação do cliente. Quando se trata do estoque de uma empresa, uma administração competente pode proporcionar uma maior lucratividade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores. Isso é alcançado por meio de um planejamento e controle eficaz das atividades de movimentação e armazenagem, cujo objetivo principal é facilitar o fluxo de produtos (Ballou, 2007). Segundo Viana (2002), a precisão na localização, organização e identificação dos produtos tem um impacto direto nos custos de estoque. Quando um item não é encontrado, isso pode resultar em atrasos nos pedidos e, em alguns casos, até na necessidade de produzir o produto novamente. Este artigo tem como objetivo otimizar as principais estratégias de gerenciamento de estoque para otimizar a eficiência operacional das empresas. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica, com base em autores como Rufino (2009), Ballou (2007) e Viana (2002). Os resultados destacam que uma administração eficiente do estoque contribui para a redução de custos, melhoria da eficiência operacional e maior satisfação do cliente. Além disso, a precisão na localização, organização e identificação dos produtos tem impacto direto nos custos de estoque, reduzindo atrasos e retrabalhos. Conclui-se que a armazenagem eficiente é essencial para a melhor utilização dos espaços, a eficiente utilização da mão de obra, o fácil acesso aos produtos, a máxima proteção aos itens e a boa qualidade de armazenagem e movimentação eficiente.

Palavras-chave: Gerenciamento. Codificação. Endereçamento. Estoque. Inventário.

ABSTRACT

Inventory addressing is an essential practice for ensuring inventory accuracy in a company. This tool consists of assigning specific locations to each stock item, making it easier to locate products quickly and accurately. Inventory management is an important process aimed at optimizing the use of corporate resources and maximizing positive results (Rufino, 2009).

Efficient stock management not only helps to reduce costs, but also to improve operational efficiency and customer satisfaction. When it comes to a company's stock, competent management can lead to greater profitability in distribution services to customers and consumers. This is achieved through effective planning and control of handling and storage activities, the main aim of which is to facilitate the flow of products (Ballou, 2007). According to Viana (2002), precision in the location, organization and identification of products has a direct impact on inventory costs. When an item is not found, this can result in delays in orders and, in some cases, even the need to produce the product again. The aim of this article is to optimize the main inventory management strategies in order to optimize companies' operational efficiency. The methodology used was a literature review, based on authors such as Rufino (2009), Ballou (2007) and Viana (2002). The results show that efficient stock management contributes to cost reduction, improved operational efficiency and greater customer satisfaction. In addition, precision in the location, organization and identification of products has a direct impact on inventory costs, reducing delays and rework. It can be concluded that efficient storage is essential for the best use of space, efficient use of manpower, easy access to products, maximum protection for items and good quality storage and efficient handling.

Keywords: Management. Coding. Addressing. Stock. Inventory.

1 INTRODUÇÃO

A gestão eficiente de estoque é essencial para o sucesso operacional de qualquer negócio. No entanto, a precisão das informações de estoque é um desafio significativo para muitas empresas, afetando não apenas a capacidade de atender às demandas do mercado, mas também a eficiência das operações internas. A acuracidade do inventário é, portanto, uma preocupação central para empresas de todos os setores, pois impacta diretamente a capacidade de atender às necessidades dos clientes, reduzir custos e otimizar processos logísticos.

Para atender às demandas de forma organizada, é necessário um controle que identifique oportunidades para reduzir prazos de entrega, aumentar a qualidade no cumprimento dos prazos e diminuir custos, facilitando a gestão de pedidos e entregas.

O estoque é uma peça fundamental no contexto empresarial, e seu gerenciamento eficaz é essencial para evitar desperdícios e contratemplos. No entanto, muitas empresas ainda enfrentam desafios na gestão adequada de seus estoques, evidenciando lacunas no investimento e na aplicação de práticas eficazes.

Além disso, a ausência de procedimentos adequados de certificação e registro de entradas e saídas de produtos pode resultar em deficiências no controle de estoque, comprometendo a rastreabilidade e a integridade do inventário.

Ao analisar as contribuições de diversos autores, como Rodrigues (2010), Viana (2002), Seleme e de Paula (2019), Moura (2010) e Chiavaneto (2005), destaca-se a importância de

implementar práticas robustas de classificação, codificação e endereçamento de materiais para uma gestão eficaz de estoque.

Este trabalho tem como objetivo analisar os problemas que ocorrem na área do estoque em muitas empresas, a fim de que esses problemas possam ser resolvidos de modo que não tenha prejuízos e que evite custos para a empresa. Entre os objetivos de uma armazenagem eficiente estão a otimização do uso dos espaços, a utilização eficaz da mão de obra, fácil acesso aos produtos, máxima proteção aos itens e boa qualidade de armazenagem e movimentação eficiente (Moura, 2010).

“O gerenciamento de estoque é um ramo da administração de empresas que está relacionado com o planejamento e o controle de estoques de materiais ou produtos que serão utilizados na produção ou na comercialização de bens e serviços” (Bertaglia, 2006, p. 330).

Segundo Bertaglia o gerenciamento de estoque é essencial para garantir que uma empresa tenha os materiais ou produtos necessários no momento certo, seja para produzir novos produtos ou para vender aos clientes. Esse gerenciamento eficaz é fundamental para o bom funcionamento e a eficiência de uma empresa, evitando interrupções na produção ou falta de produtos para venda.

Toda a empresa deve montar uma estratégia para que consiga administrar o estoque. Adquirindo essa estratégia, pode ajudar a minimizar custos, assegurará o desempenho apropriado dos diferentes processos e funções empresariais (Bertaglia, 2006).

Os estoques são uma das maiores preocupações dos gerentes de operações e dos gestores financeiros. Do ponto de vista operacional, baixos estoques significam indisponibilidade para atender os clientes, enquanto na perspectiva financeira, estoques altos representam capital imobilizado e, consequentemente, maiores custos (Corrêa; Corrêa, 2008).

O endereçamento de estoque é um dos postos-chave para melhorar a eficiência de uma empresa. Trata-se de uma ferramenta essencial que visa facilitar a identificação imediata da localização dos materiais em um depósito.

2 ENDEREÇAMENTO

Existem diferentes formas de realizar o endereçamento de estoque, cada uma com características próprias que se adequam a diferentes tipos de operações e armazéns. Segundo Dias (2012), o objetivo de um sistema de localização é estabelecer os princípios necessários para a perfeita identificação dos materiais estocados. Um endereçamento preciso e correto é

fundamental para evitar dificuldades na localização dos produtos, o que pode interferir nos processos de movimentação e reposição.

Um bom esquema de endereçamento deve permitir a identificação imediata do local de armazenamento dos materiais dentro de um armazém ou centro de distribuição, sem deixar margem para dúvidas (VIANA, 2000).

A localização dos produtos geralmente utiliza uma codificação alfanumérica, representando o local de armazenagem. A definição do sistema de localização está intimamente ligada ao arranjo físico dos materiais armazenados, sendo essencial para determinar o melhor método de endereçamento.

De acordo com Moura (1997), os métodos de endereçamento de estoques podem ser classificados em três categorias principais: sistema de memória, sistema de endereçamento fixo e sistema de endereçamento aleatório. Um sistema de memória é um método onde os itens são guardados em locais específicos, e os funcionários devem lembrar esses locais. Esse sistema depende bastante da experiência e do conhecimento dos trabalhadores sobre a disposição do armazém.

No método de endereçamento fixo, cada item ou *SKU* (Unidade de Manutenção de Estoque) tem um local predeterminado e permanente no armazém. Embora seja uma abordagem simples e intuitiva, pode levar ao uso ineficiente do espaço, especialmente em ambientes onde o volume e o mix de produtos mudam com frequência. Apesar disso, facilita o controle manual e a realização de inventários.

No modelo de endereçamento aleatório, os produtos são alocados em locais disponíveis, e suas posições são registradas eletronicamente por meio de sistemas de gestão de armazéns (*WMS*). O endereçamento aleatório maximiza a utilização do espaço, já que os produtos podem ser armazenados em qualquer local disponível. No entanto, esse método depende fortemente da tecnologia para garantir que os itens possam ser localizados com rapidez e precisão.

3 ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUE

Francischini e Gurgel (2002, p. 81) descrevem o estoque como “quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutiva, por algum intervalo de tempo”. Os estoques têm a função de trabalhar como reguladores do fluxo de negócios. Como a velocidade com que as mercadorias são recebidas é usualmente diferente da velocidade com que são utilizadas, há a necessidade de um estoque (Martins; Alt, 2009).

Segundo Tomasi de Oliveira e Kuiawinski (2015), a padronização na armazenagem e localização dos itens é essencial para um controle de estoque eficiente, pois simplifica o armazenamento e minimiza erros na identificação e busca dos materiais.

Como estabelece Dias (2009), um sistema de localização concreta deve ter os princípios necessários para uma identificação correta e determinada da localização dos materiais estocados. Deve-se usar uma simbologia, que é uma codificação, que utiliza letras e números de forma característica para cada local de estocagem, cingindo até o menor espaço de uma unidade de estocagem. É recomendado que as estantes sejam designadas por letras, seguindo uma sequência da esquerda para a direita em relação à entrada principal. Se houver múltiplos pisos, tanto superior quanto inferior, essas estantes devem ser devidamente identificadas com seus códigos correspondentes. Quando duas estantes estiverem conectadas na parte traseira, enfrentando corredores de acesso diferentes, cada uma delas deve ser considerada uma unidade independente e identificada como tal.

A implementação de procedimentos padronizados e a integração de tecnologias avançadas são importantes para assegurar um fluxo de trabalho contínuo e evitar desperdícios desnecessários.

3.1 Codificação e Endereçamento

De acordo com Rodrigues (2010), a classificação de materiais visa definir uma catalogação, simplificação, especificação, normalização e padronização dos itens armazenados. Essa abordagem permite uma organização sistemática dos materiais, facilitando os procedimentos de armazenagem e controle de estoque. Além disso, a codificação de materiais, como ressaltado por Seleme e de Paula (2019), é essencial para um controle eficiente, permitindo que os operadores localizem os produtos corretos de maneira rápida e precisa. A precisão na localização e identificação dos itens, conforme observado por Viana (2002), tem um impacto direto nos custos do estoque, evitando a necessidade de compras ou fabricação adicionais devido a itens não localizados.

A eficiente utilização do espaço de armazenagem é um aspecto primordial da gestão de estoque. Moura (2010) destaca que o objetivo básico da armazenagem é estocar mercadorias da maneira mais eficiente possível, utilizando o espaço nas três dimensões. O uso efetivo do espaço, conhecido como administração do espaço, representa um investimento considerável para a empresa. A classificação racional dos itens, conforme proposto por Chiavaneto (2005),

facilita a identificação e movimentação dos produtos, contribuindo para uma utilização mais eficiente do espaço de armazenagem.

O uso da codificação, como apontado por Moura (1997), desempenha um papel crítico na eficiência operacional da empresa, especialmente na área de armazenagem. Ao permitir uma identificação rápida e precisa dos materiais, a codificação influencia diretamente como o espaço de armazenagem é utilizado, reduzindo o tempo e os recursos necessários para localizar e movimentar os produtos.

A implementação de um sistema de endereçamento de estoque bem estruturado contribui para a otimização do espaço de armazenagem e para a eficiência das operações logísticas. Conforme Moura (2010), a disposição racional dos itens dentro do armazém, permite maximizar a capacidade de armazenamento e facilitar o acesso aos produtos, resultando em operações mais rápidas e custos operacionais reduzidos.

3.2 Impacto na Eficiência Operacional

Um sistema de endereçamento de estoque bem planejado pode aumentar significativamente a eficiência operacional. Ele reduz o tempo de movimentação dentro do armazém, otimizando processos como *picking* e estocagem, especialmente para produtos de alta demanda. A implementação de tecnologias como códigos de barras e *RFID* (Identificação por Rádio Frequência) minimiza erros, melhora a precisão e a confiabilidade do processo de separação de pedidos, e facilita a realização de inventários físicos e a reposição automática.

Além disso, a otimização do espaço de armazenagem é um benefício importante. Sistemas de endereçamento aleatório ou dinâmico permitem uma melhor utilização do espaço disponível, essencial em locais com alta rotatividade de mercadorias para evitar congestionamentos e gargalos operacionais.

4 INVENTÁRIO

O objetivo principal do inventário de estoque é garantir a precisão e a acuracidade das informações sobre os produtos disponíveis para venda ou uso interno. Isso envolve não apenas contabilizar a quantidade de itens, mas também verificar sua qualidade, identificar possíveis danos, vencimentos ou obsolescências e registrar sua localização dentro do estoque.

De acordo com Pierotti e Neils (1985), o inventário é uma das atividades que consome considerável tempo dos funcionários, pois requer um controle preciso dos materiais estocados, sua qualidade e até mesmo sua demanda ao longo do tempo.

Para Castiglione (2009), a gestão de inventário é de suma importância para as empresas, a fim de evitar possíveis desvios e garantir a disponibilidade dos estoques para o atendimento ao cliente final. De acordo com Francischini (2004), os inventários geralmente incluem a descrição do produto, a quantidade existente e o local onde se encontra. Atualmente, a acuracidade na gestão de inventário é essencial e deve ser priorizada pelos supervisores, gerentes e diretores de qualquer empresa que busque alcançar seus objetivos de eficiência operacional. A melhoria do desempenho da acuracidade é fundamental para garantir que os produtos permaneçam em seus endereços corretos, a fim de evitar impactos no inventário para a medição do índice de perda de vendas. A falta de material em estoque para atender às vendas tem sido um fator competitivo para as empresas.

Para verificar a acuracidade do estoque, existem os principais tipos de inventário utilizados são o inventário periódico e o inventário cíclico. Ambos são focados na contagem física dos itens em estoque, mas se diferenciam na frequência e no método de execução.

O inventário periódico é realizado em intervalos regulares, geralmente semestrais ou anuais, no final do exercício fiscal. Ele também pode ser solicitado pelos acionistas da empresa em caso de suspeita de furto ou roubo, mudanças no processo produtivo, ou quando há interesse em novas parcerias ou na venda da companhia (Peinado e Graeml, 2007).

O inventário cíclico, por outro lado, envolve a contagem diária de frações do estoque, o que permite a identificação imediata de possíveis erros e melhora a eficiência dos operadores devido ao contato contínuo com a mercadoria. Essa prática reduz a necessidade de paralisações prolongadas, como ocorre no inventário periódico, e permite uma manutenção constante da acuracidade do estoque. O inventário cíclico é uma abordagem eficaz para empresas que desejam manter um controle mais preciso e contínuo do estoque, reduzindo a necessidade de contagens físicas massivas e ocorrências de erros de inventário.

4.1 Acuracidade do Inventário

A acurácia é mantida por meio de contagens físicas, que podem ocorrer anualmente ou ser divididas em segmentos, conforme um planejamento pré-estabelecido. Após a conclusão da contagem, são conduzidas análises comparativas entre o estoque físico e os registros do sistema, com o intuito de corrigir eventuais disparidades identificadas e assegurar a constante validade do sistema (Bowersox *et al.*, 2014).

Manter uma alta acuracidade de inventário é fundamental para a gestão eficaz de estoques. Isso significa que os registros do sistema devem estar alinhados o mais próximo

possível com a contagem física dos itens em estoque. Quando a acuracidade do inventário é baixa, podem ocorrer problemas como falta de produtos quando os clientes os solicitam, excesso de estoque, erros na previsão de demanda e desperdício de recursos.

Para garantir a acuracidade do inventário, as empresas realizam contagens físicas regulares e comparam com os registros do sistema. Tecnologias como códigos de barras, e sistemas de gestão de estoque avançados melhoram a precisão e eficiência. A acuracidade do inventário é de suma importância para a eficiência operacional, satisfação do cliente e sucesso financeiro. Investir em práticas e tecnologias que promovam a precisão é essencial.

4.2 Como medir a acuracidade

Conforme Martins (2003), a acurácia de estoques refere-se a um indicador obtido por meio da realização de inventários, nos quais os saldos registrados no sistema, seja informatizado ou não, são confrontados com os saldos físicos dos itens armazenados. Para calcular essa acuracidade, normalmente se utiliza a seguinte fórmula:

$$\text{Acuracidade} = \frac{\text{Quantidade de itens com saldo correto}}{\text{Quantidade de itens verificados}} \times 100$$

A acuracidade, expressa em percentual, indica o quanto próximo o inventário físico está dos registros contábeis e operacionais. Para medi-la, realiza-se uma contagem física dos itens no estoque e compara-se com as quantidades registradas no sistema de gestão de estoque. A fórmula de acuracidade é calculada dividindo o número de itens corretos pelo total de itens contados e multiplicando por 100. Por exemplo, se 90 de 100 itens estiverem corretos, a acuracidade será de 90%. O monitoramento contínuo, através de inventários cíclicos ou periódicos, é essencial para manter uma alta acuracidade.

4.3 Relação entre endereçamento de estoque e acuracidade do inventário

Ao implementar um sistema de endereçamento eficaz, os itens são atribuídos a locais específicos, identificados por códigos ou etiquetas, facilitando não apenas a localização física dos produtos, mas também a sua rastreabilidade no sistema de controle de estoque. Isso garante que os dados registrados no sistema estejam alinhados com a situação real dos itens armazenados, melhorando significativamente a acuracidade do inventário.

Além disso, um sistema de endereçamento bem estruturado simplifica os processos de recebimento, armazenamento, *picking* e reposição de estoque, reduzindo o risco de erros e aumentando a eficiência operacional. Com uma identificação clara e precisa dos locais de armazenamento, os funcionários podem realizar suas atividades com mais agilidade e segurança, minimizando as chances de divergências entre o registro no sistema e a contagem física.

A implementação de um sistema de endereçamento de estoque não só otimiza a eficiência operacional, mas também melhora a satisfação do cliente ao assegurar a disponibilidade e a entrega precisa dos produtos. Esse duplo benefício fortalece a competitividade da empresa no mercado, promovendo um ciclo virtuoso de eficiência e satisfação.

5 ANÁLISE DE IMPACTO DO ENDEREÇAMENTO DE ESTOQUE NA SATISFAÇÃO DO CLIENTE

Além dos benefícios internos, o endereçamento de estoque contribui significativamente para a satisfação do cliente. A precisão no controle de inventário assegura que os produtos estejam disponíveis quando necessários, evitando rupturas de estoque que poderiam frustrar os clientes. Com uma gestão eficiente, a empresa pode manter níveis de estoque adequados, garantindo a disponibilidade de produtos e permitindo entregas rápidas e confiáveis.

A redução de erros nos pedidos é outro fator crítico para a satisfação do cliente. Um sistema de endereçamento bem estruturado minimiza a probabilidade de envios incorretos ou atrasados, melhorando a precisão dos pedidos. Isso resulta em uma experiência de compra mais satisfatória, com clientes recebendo exatamente o que solicitaram, no tempo prometido.

O endereçamento de estoque impacta positivamente na eficiência operacional, pois agiliza os processos e reduz custos ao otimizar a movimentação e localização dos itens. Isso promove um controle mais preciso do estoque, facilitando a identificação rápida dos produtos e minimizando o tempo gasto na busca e recuperação deles. Como resultado, a produtividade dos funcionários aumenta e o fluxo de trabalho torna-se mais fluido e eficiente. Isso resulta em uma experiência de compra mais satisfatória para o cliente, que se beneficia de um serviço mais eficiente e confiável.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho tinha como objetivo estudar como o endereçamento de estoque podem auxiliar na garantia da acurácia do inventário.

Um sistema bem implementado organiza os itens de forma precisa, minimizando erros, facilitando a localização de mercadorias e otimizando o fluxo de trabalho. Com tecnologias como *RFID*, o controle em tempo real dos níveis de mercadorias é aprimorado, permitindo ajustes rápidos e evitando excessos ou rupturas de estoque.

Estudos indicam que sistemas de organização estruturados, como o endereçamento dinâmico integrado a tecnologias avançadas, podem melhorar a acuracidade em até 30% em operações de grande escala, conforme observado por Dehoratius e Raman (2004) em suas análises sobre controle de estoques.

A implementação de um sistema eficiente envolve desafios, como investimentos em infraestrutura e tecnologia, planejamento detalhado e capacitação dos colaboradores. Arnold (1999) destaca que a capacitação é fundamental para evitar falhas operacionais, especialmente em processos que dependem de registros manuais ou semiautomáticos. Empresas precisam manter uma avaliação constante de suas práticas e investir em melhorias contínuas para garantir benefícios sustentáveis a longo prazo.

Além de reduzir custos operacionais, um endereçamento eficiente eleva a produtividade e melhora a capacidade de atender às demandas do mercado de forma mais eficaz. Ele também minimiza erros e interrupções nas operações, fortalecendo o planejamento e a tomada de decisão das empresas, tornando-se essencial para o sucesso logístico em ambientes competitivos e dinâmicos. Sua implementação é um investimento que gera retorno em eficiência e controle.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Amgh Editora Ltda., 2014. 454 p

CASTIGLIONE, José Antonio de Mattos. **Logistica Operacional: Guia Prático/José Antonio de Mattos Castiglione**. -2. Ed.-São Paulo: Érica, 2009.

CHIAVENATO, I. **Administração de materiais: uma abordagem introdutória**. São Paulo: Elsevier, 2005.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações. Manufatura e Serviços: uma abordagem estratégica.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: princípios, conceitos e gestão.** Marco Aurélio P. Dias. -5. ed. -3 reimper. - São Paulo: Atlas, 2008

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DEHORATIUS, N. & RAMAN, A. **Inventory record inaccuracy: An emprical analysis.** Working Paper, University of Chicago, Graduate School of Business. Supply Operations, 2004.

FRANCISCHINI, P. G.; GURGEL, F. A. **Administração de materiais e do patrimônio.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

FRANCISCHINI, Paulino G. **Administração de Materiais e do Patrimônio.** São Paulo: Pioneira Thomson Learing, 2004.

MARTINS, P.G.; CAMPOS, P.R. **Administração de Materiais e recursos patrimoniais.** Ed São Paulo: Saraiva 2003, 353 p.

MARTINS, P. G.; CAMPOS ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais.** São Paulo: Saraiva, 2009.

MOURA, R.A. **Manual de Logística: Armazenagem e Distribuição Física.** São Paulo: IMAN, 1997.

MOURA, R. A. **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais.** 7. ed. São Paulo: IMAM, 2010.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da Produção: operações industriais e de serviços.** Curitiba: UnicenP. 2007.

PIEROTTI, Maria de Lourdes Carvalho; NEILS, Valéria Rocha. **Inventário rotativo: uma visão pragmática.** Revista de Biblioteconomia de Brasília, Brasília, v. 13, n. 1, p.59-65, jan./jun. 1985.

RODRIGUES, P. R. A. **Gestão estratégica da armazenagem.** 2 ed. São Paulo: Aduaneiras: 2010.

RUFINO, Elimara Clelia. **Gestão De Estoques: Uma Prática para Melhorar a Gestão do seu Negócio - Manual do Participante. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE.** Brasília: 2009.

SELEME, Robson; DE PAULA, Alessandra. **Logística – Armazenagem e Materiais. 1ª Edição.** Curitiba, Inter saberes, 2019.

TOMASI, T.; DE OLIVEIRA, R.; KUIAWINSKI, D. L. **Armazenagem de materiais: um modelo para endereçamento e separação de itens em uma empresa atacadista de produtos agropecuários.** Revista perspectiva, Rio Grande do Sul, v. 39, n.146, p. 125-136, jun. 2015.

VIANA, João José. **Administração de materiais.** São Paulo: Atlas S. A. 2002.

VIANA, J. J. **Administração de materiais: Um enfoque prático.** Editora Atlas. São Paulo: 2000.