

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - ICSA**

**CARINA ALANES SOARES VITOR**

**GESTÃO DE ALMOXARIFADO NA INDÚSTRIA:  
UM DESCRITIVO DO SETOR DE RECEBIMENTO EM UMA INDÚSTRIA DE VARGINHA-  
MG**

**VARGINHA/MG**

**2023**

**CARINA ALANES SOARES VITOR**

**GESTÃO DE ALMOXARIFADO NA INDÚSTRIA:  
UM DESCRITIVO DO SETOR DE RECEBIMENTO EM UMA INDÚSTRIA DE VARGINHA-  
MG**

Trabalho de conclusão do Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEX) apresentado como parte dos requisitos para obtenção de colação de grau no curso Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas, Campus avançado de Varginha.  
Orientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida Curi.

**VARGINHA/MG**

**2023**

## RESUMO

O almoxarifado é um setor crucial de uma indústria, pois é responsável por fornecer os materiais necessários para as atividades da empresa. Portanto, uma gestão eficaz é fundamental para garantir a eficiência dos processos. Para alcançar esse objetivo, é necessário explorar estratégias que possam otimizar as operações do almoxarifado e assim contribuir para a redução de custos. O estudo buscou descrever o processo de recebimento, armazenagem, distribuição de materiais e lançamento no sistema no almoxarifado em uma indústria de Varginha-MG, utilizando métodos como pesquisa bibliográfica, documental e observação direta dos processos. As ferramentas utilizadas para a gestão do setor incluíram um sistema ERP, no caso o SAP, a utilização de kanbans, a aplicação da curva ABC para classificar os itens conforme a prioridade da empresa e a realização de inventário físico diário para ajustar a quantidade de mercadorias em estoque. Apesar da existência de um sistema de gestão, o processo manual de recebimento e baixa de requisições requer revisão. Uma possível melhoria seria a implementação de leitores de códigos de barras para a efetivação de baixa automática na entrega do material ou a utilização da transação MB21 do SAP que se refere a reserva de materiais pela produção, permitindo preenchimento virtual e facilitando o gerenciamento eficiente no almoxarifado.

**Palavras-chave:** Gestão do almoxarifado. Operações. Práticas.

## **ABSTRACT**

The warehouse is a crucial sector of an industry, as it is responsible for providing the materials necessary for the company's activities. Therefore, effective management is essential to ensure process efficiency. To achieve this objective, it is necessary to explore strategies that can optimize warehouse operations and thus contribute to cost reduction. The study sought to describe the process of receiving, storing, distributing materials and releasing them into the system in the warehouse in an industry in Varginha-MG, using methods such as bibliographic and documentary research and direct observation of the processes. The tools used to manage the sector included an ERP system in this case SAP, the use of kanbans, the application of the ABC curve to classify items according to the company's priority and the carrying out of daily physical inventory to adjust the quantity of goods in stock. Despite the existence of a management system, the manual process of receiving and issuing requests requires review. A possible improvement would be the implementation of barcode readers to carry out automatic release upon material delivery or the use of SAP transaction MB21 which refers to the reservation of materials by production, allowing virtual filling and facilitating efficient management in the warehouse.

**Keywords:** Warehouse management. Operations. Practices.

## SUMÁRIO

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>            | <b>6</b>  |
| <b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b> | <b>7</b>  |
| 2.1 GESTÃO DE ESTOQUES .....         | 7         |
| 2.1.1 Sistemas ERP .....             | 8         |
| 2.1.2 Kanban .....                   | 9         |
| 2.1.3 Curva ABC .....                | 9         |
| 2.1.4 Inventário físico .....        | 10        |
| 2.2 RECEBIMENTO .....                | 10        |
| 2.3 ARMAZENAGEM .....                | 12        |
| 2.4 DISTRIBUIÇÃO .....               | 13        |
| 2.5 ALMOXARIFADO .....               | 14        |
| 2.6 ALMOXARIFE.....                  | 15        |
| <b>3 METODOLOGIA.....</b>            | <b>18</b> |
| <b>4 ANÁLISES E DISCUSSÕES .....</b> | <b>19</b> |
| 4.1 RECEBIMENTO DE MATERIAIS .....   | 19        |
| 4.2 ARMAZENAGEM .....                | 22        |
| 4.3 DISTRIBUIÇÃO .....               | 25        |
| 4.4 SISTEMA ERP.....                 | 27        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>             | <b>30</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Independentemente do setor, toda empresa precisa manter um depósito para armazenar os materiais utilizados em suas atividades cotidianas. O estoque tem uma função importante de regular o fluxo de materiais, amortizando as variações entre a velocidade com que entram na empresa e as que saem dela (PROVIN; SELLITTO, 2011).

Segundo Borges et al (2010), um gerenciamento eficiente de estoque ajuda a reduzir os custos envolvidos, mantendo-os o mais baixo possível, sem comprometer a segurança e a capacidade de atender à demanda.

A inadequada gestão do almoxarifado impacta negativamente no armazenamento e na distribuição eficiente de materiais, além de prejudicar o processo produtivo da indústria. Por isso, é fundamental seguir regras básicas para gerenciar o espaço de forma adequada, administrar o estoque com eficiência, realizar pedidos no momento correto e distribuir os materiais de maneira organizada.

A motivação deste estudo deve-se ao fato de estar envolvida nesta área desde 2019, onde, durante este tempo, pude perceber a importância dos procedimentos adotados no setor de recebimento a fim de manter o desempenho do setor. Dessa forma, o objetivo geral deste estudo é descrever o processo de recebimento, armazenagem, distribuição de materiais e lançamento no sistema no almoxarifado em uma indústria de Varginha-MG.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: inicialmente, foi apresentada a introdução, seguida do referencial teórico, no qual, são abordados a gestão de estoques, recebimento, armazenamento, distribuição, almoxarife, almoxarifado e 6s e na sequência, apresenta-se a metodologia e as análises e discussões e encerra-se com as considerações finais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentados os conceitos teóricos do estudo, utilizando livros e artigos publicados para pesquisar e estudar o tema proposto com o objetivo de mostrar a importância da gestão do almoxarifado para que as empresas melhorem sua eficiência em operações industriais.

### 2.1 GESTÃO DE ESTOQUES

De acordo com pesquisas recentes, a gestão de estoques é o mecanismo de registro, monitoramento e gerenciamento de entrada e saída de bens e produtos de uma empresa. Por sua vez, a gestão de estoques tem um papel estratégico numa organização, criando assim uma vantagem competitiva. Desse modo, Silva (2019, p. 28) destaca:

A gestão de estoques, além de sua importância operacional, ao possibilitar a execução das estratégias da empresa, tem também uma participação relevante na competitividade das empresas. Os objetivos estratégicos da manufatura são: confiabilidade, qualidade, custo, flexibilidade e rapidez (velocidade da entrega). Nesse sentido, os objetivos da gestão de estoques devem ser compatibilizados com os objetivos da manufatura e da empresa toda. O desempenho da gestão de estoques deve dar o devido suporte à estratégia competitiva da empresa (Silva, 2019, p. 28).

Conforme mencionado anteriormente, o autor enfatiza a importância da gestão de estoques corporativos e como ela se inter-relaciona com os objetivos estratégicos da organização, especificamente os objetivos de manufatura.

A gestão de estoques consiste em uma série de decisões que visam coordenar a demanda atual com a disponibilidade de produtos e materiais, levando em consideração as dimensões de tempo e espaço. O objetivo é atingir metas pré-determinadas de custos e qualidade de serviço, levando em consideração as especificidades do produto, da demanda e dos processos operacionais (Wanke, 2011).

Segundo Tomasi, de Oliveira e Kuiawinski (2015), é importante enfatizar que alcançar uma gestão de estoque eficaz requer a implementação de padrões de armazenamento e disposição de itens para simplificar o processo de armazenamento e identificação, onde tais padrões também foram elaborados para reduzir erros durante o processo de separação e minimizar o retrabalho.

A decisão de uma empresa de ter ou não estoque é uma questão muito discutida. Para Slack (2009), o ideal almejado pelas empresas seria trabalhar com o mínimo de estoque possível ou estoque zero, adquirindo mercadorias conforme o consumo, mas nem sempre isso é possível. Diante deste cenário, devem-se definir e implementar ferramentas que racionalizam os processos de estocagem.

### **2.1.1 Sistemas ERP**

A introdução de um ERP (*Enterprise Resource Planning* ou sistema de gestão integrado) em uma empresa tem um impacto enorme em todas as operações que são realizadas diariamente em suas instalações. Os sistemas ERP são atraentes porque unificam a informação, pois surgiram com a promessa de resolver problemas de integração, disponibilidade e confiabilidade de informações ao incorporar em um único sistema as funcionalidades que suportam diversos processos de negócios em uma empresa (OLIVEIRA & RAMOS, 2002).

Os sistemas ERP fornecem rastreamento e visibilidade global da informação de qualquer parte da empresa e de sua cadeia de suprimento, o que possibilita decisões inteligentes (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Estes Sistemas, também chamados no Brasil de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, controlam e fornecem suporte a todos os processos operacionais, produtivos, administrativos e comerciais da empresa. Todas as transações realizadas pela empresa devem ser registradas para que as consultas extraídas do sistema possam refletir o máximo possível a realidade.

Pode-se dizer que o ERP é um sistema integrado, que possibilita um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa, sob uma única base de dados. É um instrumento para a melhoria de processos de negócios, como a produção, compras ou distribuição, com informações on-line e em tempo real. Em suma, o sistema permite visualizar por completo as transações efetuadas pela



empresa, desenhando um amplo cenário de seus negócios (CHOPRA e MEINDL, 2003).

### **2.1.2 Kanban**

No conceito de manufatura enxuta, uma das ferramentas utilizadas na indústria como forma de melhorar a produção é a utilização do kanban, seja ele um kanban físico com cartões ou um kanban eletrônico, e pode ser aplicada em uma linha de produção ou em todo o processo produtivo. Seu objetivo é aprimorar e sincronizar os recursos necessários para o processamento de um produto, de forma a equilibrar os recursos dentro do processo.

Conforme Slack (2009), Kanban é a operacionalização do controle puxado, e a palavra, em japonês, significa "cartão" ou "sinal". Seu principal objetivo é controlar a transferência de itens entre os postos de trabalho em uma operação. Geralmente, um cartão é disparado do estágio cliente para solicitar ressuprimento ao seu posto fornecedor para enviar mais itens.

De acordo com Tubino (2015), o Kanban tem como finalidade substituir as ordens de produção, de montagem, de compra ou de movimentação, constando as informações indispensáveis específicas para as operações em que é aplicado.

Liker e Meier (2007) afirmam que o Kanban é um método de comunicação que pode ser representado por um cartão, uma caixa contenedora, um carrinho ou até mesmo um espaço vazio. O objetivo é enviar uma mensagem clara do cliente ao fornecedor, indicando que mais trabalho pode ser realizado.

### **2.1.3 Curva ABC**

A curva ABC, conforme Viana (2010), é um método aplicável para estabelecer prioridades, distinguindo entre serviços ou produtos mais importantes e menos significativos. Segundo Pozo (2010), também denominada Análise de Pareto, essa curva classifica os itens de estoque em três categorias: A para os mais importantes, B para os de valor intermediário, e C para os de menor importância.

Segundo Slack (2009), embora o uso anual e o valor sejam critérios comuns na classificação ABC, outros fatores relevantes incluem produtos propensos a causar faltas nos estoques, suprimentos incertos e alta obsolescência ou risco de deterioração. Pozo (2010) destaca que a aplicação da curva pode reduzir

imobilizações em estoque sem comprometer a segurança, preferencialmente utilizando diversas unidades de medida. Essa abordagem visa a tomada rápida de decisões e ações para impactar positivamente os resultados da empresa.

#### **2.1.4 Inventário físico**

De acordo com Pozo (2010), as empresas realizam contagens físicas temporais de seus estoques, comparando quantidades físicas com dados contábeis para corrigir disparidades significativas. Inventários desalinhados podem resultar em não atendimento à demanda, compras de reposição urgentes e desequilíbrios nos balanços fiscais, impactando negativamente a gestão.

Fenili (2016) destaca dois tipos de inventários: geral, que envolve a contagem de todos os itens e requer a paralisação total do almoxarifado, e rotativo, que ocorre em épocas específicas e itens selecionados, não exigindo a interrupção das atividades.

Popiolski (2018) salienta que o inventário muitas vezes é negligenciado pelos gestores, mas quando bem executado, auxilia nas decisões. Ele enfatiza que o inventário é um mecanismo de controle essencial, e, conforme o princípio da eficiência, a administração deve realizar um controle eficaz do estoque. Essa abordagem visa a eficiência e integridade na gestão de estoques, assegurando a precisão e confiabilidade das informações

## **2.2 RECEBIMENTO**

As atividades de recebimento e aceitação vão desde o recebimento dos materiais no momento da entrega do fornecedor até a entrada no estoque. A função de recebimento de materiais constitui um sistema global integrado às áreas de contabilidade e compras, caracterizado pela interface entre o atendimento de pedidos de fornecedores e os inventários físicos e contábeis (IFBA, 2016).

Paoleschi (2009, p.68) comenta: “O recebimento de materiais deve ser padronizado para que todos os funcionários, que ali trabalham executem suas tarefas seguindo os mesmos procedimentos”.

De acordo com Viana (2009, p. 281), a atividade de recebimento desempenha um papel intermediário entre as etapas de compra e pagamento do fornecedor,

responsável pela conferência dos produtos enviados à empresa. Para receber materiais, uma organização deve ter um processo de recebimento bem estruturado.

Conforme Pereira et al. (2019), o uso apropriado de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) é essencial para evitar acidentes durante a manipulação de produtos. Eles recomendam a verificação do estado da embalagem para proteção durante as movimentações e destacam a necessidade de treinamento adequado para os funcionários envolvidos no manuseio dos materiais.

Filho (2017), destaca que o recebimento é usualmente dividido em três etapas como mostra o Quadro 3.

Quadro 3 – Etapas recebimento

| ETAPA                   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recebimento Provisório  | Verificação dos dados essenciais da entrega, incluindo informações da nota fiscal, local designado e presença de empenho autorizando a entrega. A autorização para descarga é concedida mediante a assinatura do documento fiscal pelo "recebedor", exclusivamente para fins de registro da data de entrega. |
| Conferência do Material | Conferência Quantitativa: Garantir a correspondência entre a quantidade na nota fiscal do fornecedor e a especificada no empenho.<br>Conferência Qualitativa: Assegurar a conformidade das especificações técnicas do material entregue com aquelas requeridas no termo de referência.                       |
| Aceitação do Material   | A aceitação final do material ocorre após a verificação de todas as características pelo Almojarifado. O solicitante ou designado, ao confirmar a conformidade, realiza o aceite oficial, certificando o documento fiscal.                                                                                   |

Fonte: Adaptado de Filho (2017)

Em resumo, o Quadro 3 explica que o processo de recebimento provisório envolve a verificação de dados importantes da entrega, como informações da fatura, local designado e existência de empenho autorizando a entrega. A autorização para descarregar é concedida mediante assinatura de documento fiscal pelo “destinatário”

especificamente para registrar a data de entrega. Já a conferência do material abrange aspectos quantitativos, garantindo correspondência entre a quantidade na nota fiscal e a especificada no empenho, e aspectos qualitativos, assegurando conformidade com as especificações técnicas do termo de referência.

Por fim, a aceitação final do material ocorre após verificação de todas as características pelo Almoxarifado, e o aceite oficial é realizado pelo solicitante ou designado, certificando o documento fiscal.

### 2.3 ARMAZENAGEM

Armazenagem é definida como aquela parte do sistema logístico de uma empresa utilizada para armazenar produtos como: matérias-primas, produtos em andamento e produtos acabados em determinados pontos da cadeia de suprimentos da empresa e para relatar a situação e a disposição dos itens armazenados (GRANT, 2013).

Segundo Fenili (2016), o armazenamento deve garantir que os materiais sejam mantidos e armazenados adequadamente até que sejam disponibilizados aos departamentos exigentes. Já Klaus (2017), constatou em sua pesquisa que o armazenamento muitas vezes é comprometido pela falta de espaço físico, fazendo com que diversos materiais sejam armazenados próximos, em contato com o chão ou em corredores, impedindo a livre circulação.

Ching (2010) destaca que a eficácia dos processos de armazenamento pode ser avaliada com base em critérios como agilidade, custo e tempo necessário para localizar itens de estoque. O armazenamento de materiais abrange diversos elementos, como disponibilidade de espaço, estrutura de armazenamento, sistemas de manuseio de materiais, recursos humanos e equipamentos. O autor ressalta que esses fatores estão interligados e influenciam diretamente os custos de armazenamento, uma dimensão muitas vezes negligenciada por administradores que tendem a focar apenas nos custos de aquisição de materiais.

Souza (2002) enfatiza a significativa importância da classificação de materiais em instituições, pois padroniza as requisições de compra, prevenindo prejuízos como perda de tempo, aquisições inadequadas e retrabalho. O autor ressalta que a classificação deve ser integrada a um sistema informatizado de gestão de materiais.

Por sua vez, Silva (2019) observa que muitos gestores de materiais não utilizam métodos científicos para classificação e controle de estoques, o que resulta na falta de classificação e tratamento adequado conforme a criticidade de armazenamento dos materiais.

## 2.4 DISTRIBUIÇÃO

É responsabilidade do gestor do almoxarifado manter o estoque adequadamente e a supervisão contínua é necessária para a distribuição adequada dos materiais. A movimentação de materiais do almoxarifado deve garantir que o produto certo seja fornecido na quantidade certa e no lugar certo (Jacobsen, 2016).

Fenili (2016, p.138) afirma que o objetivo da distribuição de materiais é “entregar os materiais aos usuários em perfeitas condições”. Os autores acrescentam ainda que a distribuição pode ser tanto interna (os materiais são especificados dentro da organização) quanto externa (os produtos acabados são entregues aos clientes).

Conforme o manual do IFBA (2016), a distribuição é o processo pelo qual se faz chegar o material solicitado em perfeitas condições ao usuário. A distribuição deve ser feita mediante “Requisição de material”.

O almoxarife, após receber a requisição de materiais por e-mail e imprimi-la ou recebê-la impressa do requisitante, procederá com algumas ações citadas no mesmo manual do IFBA (2016) como: avaliar se o solicitante preenche de maneira apropriada a requisição de materiais; realizar o registro, incluindo codificação e elaboração da ficha de prateleira; completar a documentação necessária no almoxarifado, conforme aplicável à requisição; selecionar e embalar o material escolhido antecipadamente; efetuar a entrega do material ao solicitante e arquivar a requisição de materiais. Vale ressaltar que, cada etapa dessas ações do manual contribui para uma gestão eficaz do estoque e um ciclo de solicitação e entrega de materiais bem estruturado.

Conforme destacado por Fleury, Wanke e Figueredo (2000), a implementação de um sistema de informação na gestão de estoques é fundamental para reduzir erros decorrentes de falhas humanas. Os autores ressaltam que a incorporação da tecnologia da informação agiliza as consultas ao estoque, fornecendo uma ampla gama de informações que subsidiam o gestor de materiais na tomada de decisões.

Concluindo, a gestão eficaz do recebimento, armazenamento e distribuição de materiais no almoxarifado desempenha um papel importante no bom funcionamento

da organização. Ao garantir que os materiais sejam recebidos com precisão, armazenados corretamente e distribuídos de forma eficiente, as empresas não só otimizam os processos internos, mas também melhoram a sua capacidade de satisfazer eficazmente as necessidades operacionais, ajudando a minimizar o desperdício e a melhorar o controle de inventário.

## 2.5 ALMOXARIFADO

Fenili (2016), acredita que o almoxarifado é o local onde as organizações armazenam e preservam materiais e devem minimizar os custos de estoque e maximizar as necessidades dos departamentos de demanda. O autor resume os objetivos da gestão nos almoxarifados, conforme apresentado no Quadro 2, para facilitar a identificação de ações para atingir metas.

Quadro 2 – Objetivos da gestão de almoxarifados

| OBJETIVOS                                             | AÇÕES NECESSÁRIAS                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimizar os custos de armazenamento                  | Otimizar a utilização do espaço físico disponível;                                                                         |
|                                                       | Prevenir perdas, roubos e furtos;                                                                                          |
|                                                       | Mitigar a obsolescência;                                                                                                   |
|                                                       | Aumentar a eficiência na movimentação de materiais, reduzindo distâncias percorridas;                                      |
|                                                       | Oferecer treinamento aos colaboradores envolvidos;                                                                         |
| Maximizar a qualidade de atendimento aos consumidores | Garantir o fornecimento do material adequado, na quantidade correta e no local apropriado, minimizando o tempo necessário. |

Fonte: Adaptado de Fenili (2016)

Conforme mostrado no Quadro 2, estas são as diretrizes para gerenciar de forma eficaz um sistema de armazenamento. As diretrizes visam não apenas reduzir

custos, mas também otimizar processos, garantir segurança, prevenir a obsolescência e investir no desenvolvimento dos colaboradores. Além disso, enfatiza a importância de gerir o fornecimento de materiais, garantindo a suficiência, as quantidades corretas, os locais adequados e o menor tempo possível para maximizar a qualidade do serviço prestado aos consumidores.

De acordo com Jacobsen (2016), o almoxarifado é o local onde os materiais são recebidos, inspecionados, armazenados, preservados, distribuídos e controlados para recuperação e consumo. Com relação ao almoxarifado, Paoleschi (2009) assim definiu:

O almoxarifado é um local destinado à guarda e conservação fiel de materiais, em recintos cobertos ou não, adequados à sua natureza. Sua finalidade é alocar espaços onde cada item permanecerá até sua necessidade de uso (PAOLESCHI, 2009, p. 18).

Conforme Klipel (2014), o almoxarifado é o setor encarregado da administração física dos estoques, excluindo os produtos em processo. Sua responsabilidade abrange a guarda, preservação, recebimento e expedição de materiais, seguindo regras e métodos específicos de armazenagem, visando atender às necessidades da produção e aos materiais fornecidos pelos colaboradores.

Marinho e Begnon (2015), enfatizam a complexidade na gestão de materiais armazenados nos almoxarifados, incorporando conceitos de proteção, preservação e segurança desde a distribuição até o consumo.

## 2.6 ALMOXARIFE

Conforme Paoleschi (2009), o almoxarife é responsável por diversas atividades básicas de gestão como conciliação de NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) e pedidos de compras, gerenciamento do estoque físico e dos dados mantidos no sistema de gestão do almoxarifado, registro de entrada e saída de materiais, trabalho de organização e segurança dos colaboradores e, principalmente, garantia da veracidade dos dados registrados no sistema.

Silva (2023) diz que o Almoxarife desempenha um papel crucial na gestão de matérias-primas e produtos em uma empresa. Suas funções incluem supervisionar o armazenamento, movimentar mercadorias, realizar entregas e recebimentos, conferir materiais, manter o controle do estoque e solicitar a aquisição de materiais conforme necessário.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (2016), destaca que o almoxarife deve possuir visão sistêmica, habilidades negociadoras e flexibilidade na interação com fornecedores. Além disso, enfatiza a importância do conhecimento dos custos, competência na gestão e aderência às normas. O autor ressalta a contribuição do almoxarife para a melhoria de desempenho e redução de custos e apresenta as principais atividades no Quadro 1.

Quadro 1: Principais atividades realizadas por um almoxarife

| PRINCIPAIS ATIVIDADES DO ALMOXARIFE                                                      |                                                                 |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECEBIMENTO                                                                              | ARMAZENAMENTO                                                   | DISTRIBUIÇÃO                                                                                     |
| Receber e conferir os materiais conforme a NF-e (Nota Fiscal Eletrônica).                | Armazenar e registrar os materiais em estoque.                  | Assegurar instalações adequadas para facilitar a movimentação e retirada eficiente de materiais. |
| Registrar, em sistema próprio, as notas fiscais dos materiais recebidos.                 | Estabelecer normas de armazenamento dos materiais estocados.    | Identificar e requisitar a compra de materiais de consumo para repor o estoque.                  |
| Encaminhar ao departamento de contabilidade e finanças as NF-e (Nota Fiscal Eletrônica). | Preservar a qualidade e as quantidades dos materiais estocados. | Desenvolver políticas para estoques, aquisição e distribuição de materiais de expediente.        |

Fonte: Adaptado de IFBA (2016)

Analisando o Quadro 1, cumpre ressaltar que os almoxarifes, são responsáveis pelo controle dos produtos e matérias-primas da empresa. Ele é responsável por monitorar os materiais em todas as etapas de recebimento, armazenamento e distribuição, garantindo que todos os processos sejam otimizados e eficientes. Portanto, é esse profissional quem fornece à empresa os materiais necessários para que suas atividades continuem avançando.

## 2.7 5S

O nome 5S vem de cinco palavras japonesas: Seiri, seiton, seiso, seiketsu e shitsuke. Eles representam o significado que se aplica ao programa, que Guerreiro



(2012) define como uma abordagem de gestão que consiste em práticas organizacionais utilizadas para atingir metas. A aplicação desta ferramenta proporciona melhorias relacionadas à qualidade, eliminação de desperdícios, redução de riscos e acidentes, otimização de espaços e mudança de comportamento. Esses ganhos são alcançados através do uso dos 5 sentidos: uso, organização, limpeza, padronização e disciplina.

Faesarella (2006) acrescenta que os conceitos 5S preparam o terreno para a implementação de programas de qualidade, pois atuam em todas as áreas da organização e proporcionam um ambiente para melhoria contínua. Portanto, você deve entender que o 5S não pode ser concluído, suas ações devem ser contínuas

Cunha (2012) apontou algumas das vantagens obtidas com a aplicação do 5S, como bem-estar dos funcionários, contribuição para a manutenção dos ativos, aumento dos níveis de eficiência e segurança, baixos custos de implementação, resultados imediatos e ampliação do espaço de trabalho. Também pode potencializar mudanças nos hábitos dos colaboradores, que oportunizam ações voltadas à melhoria contínua.

As instituições estão mais interessadas em aplicar esta ferramenta não só pelos benefícios alcançados, mas também pela facilidade de implementação e obtenção de resultados num curto espaço de tempo.

### 3 METODOLOGIA

Esse estudo visa descrever o processo de recebimento, armazenagem, distribuição de materiais e lançamento no sistema no almoxarifado em uma indústria de Varginha-MG. Para a condução do estudo foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: pesquisa bibliográfica e descritiva com abordagem qualitativas dos dados, estudo de caso, observação direta de processos e pesquisa documental.

A pesquisa bibliográfica, conforme sugerido por Raupp e Beuren (2013), amplia a base teórica ao utilizar documentos, livros e fontes acadêmicas. Classificada como pesquisa descritiva, a abordagem qualitativa busca compreender a interação entre fatos, conforme Trivinos (1987).

O estudo do caso foi aplicado em uma indústria de Varginha/MG, durante o período de 11/09/2023 a 11/11/2023, proporcionando uma análise mais aprofundada dos fenômenos estudados (Raupp; Beuren, 2013).

A observação direta, segundo Gil (2019), diz que uma vez que como só fatos são observados diretamente sem qualquer intermediação, a subjetividade tende a ser reduzida. Esta abordagem é muito flexível porque permite ao pesquisador reagir e registrar os fatos e comportamentos à medida que eles ocorrem.

Como destacou Fachin (2003), a pesquisa documental envolve a obtenção de informações por meio de documentos que podem ser apresentados na forma de texto, imagens, sons, etc. Essa técnica de coleta de dados envolve a classificação e seleção de informações relevantes ao objeto de estudo

Dessa forma, a combinação entre esses métodos proporciona uma investigação que enriquece a compreensão e contribui para o avanço do conhecimento em diferentes áreas de pesquisa. Assim sendo, passa-se à exposição do estudo de caso, onde nele é descrito na prática os processos de recebimento, armazenagem e distribuição de materiais no almoxarifado.

## 4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Este capítulo trata da descrição dos dados e discussão dos resultados, a partir das observações e da análise documental da empresa em estudo. A seguir serão apresentados os processos de recebimento, armazenagem e distribuição de materiais no almoxarifado da empresa.

### 4.1 RECEBIMENTO DE MATERIAIS

Em relação ao recebimento de materiais, além das etapas realizadas durante o recebimento intermediário e das inspeções quantitativas e qualitativas, também procurou-se verificar como os materiais são carregados e descarregados. Para evitar possíveis acidentes ou incidentes, os funcionários do almoxarifado são treinados e equipados com equipamentos de proteção individual (EPI) adequados para abertura das mercadorias, conforme mencionado por Pereira et al. (2019).

No ato do recebimento de mercadorias, observou-se que os materiais eram recebidos, identificados e armazenados temporariamente em local separado do estoque, ou seja, na área de recebimento de materiais (Figura 1), enquanto aguardavam a confirmação do recebimento final, conforme Filho (2017) destacou em uma das etapas do recebimento.

Figura 1 - Área de recebimento de materiais



Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se também que no momento do recebimento da mercadoria, os materiais eram verificados quanto à integridade e os dados contidos nas notas fiscais eram verificados para liberação do transportador. Posteriormente, o volume é aberto e inicia-se o processo de inspeção quantitativa, ainda conforme uma das etapas de recebimento mencionadas por (FILHO, 2017).

Com a chegada de material no almoxarifado, o almoxarife realizava a conferência do mesmo para certificar se a quantidade que consta na NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) era a mesma que constava no físico.

Além disso, torna-se necessário verificar se o material entregue estava conforme o padrão utilizado no estoque, marca e especificação (Figura 3) ou seja, de acordo como mostra o exemplo da descrição do material na lista de estoque do almoxarifado.

Figura 3 - Descrição do material na lista de estoque

| Centro | Número Material SAP | Texto Curto Material      | Descrição Texto Longo Material                                        | Unid. medida básica |
|--------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 3750   | 50156573            | CONTACMATIC LIMPA-CONTATO | LIMPA INST. CIRCUITOS ELETRONICOS E INJECAO ELETRONICA. FRASCO 400G - | PC                  |

Fonte: Dados da pesquisa

Receber o material fora do padrão exigido pela empresa pode gerar transtornos e retrabalho para ambas as partes. A Figura 4 e a Figura 5 apresentam um exemplo de recebimento de material fora do padrão determinado pela empresa e um modelo de material dentro do padrão.

Figura 4 - Material fora do padrão



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 5 - Material dentro do padrão



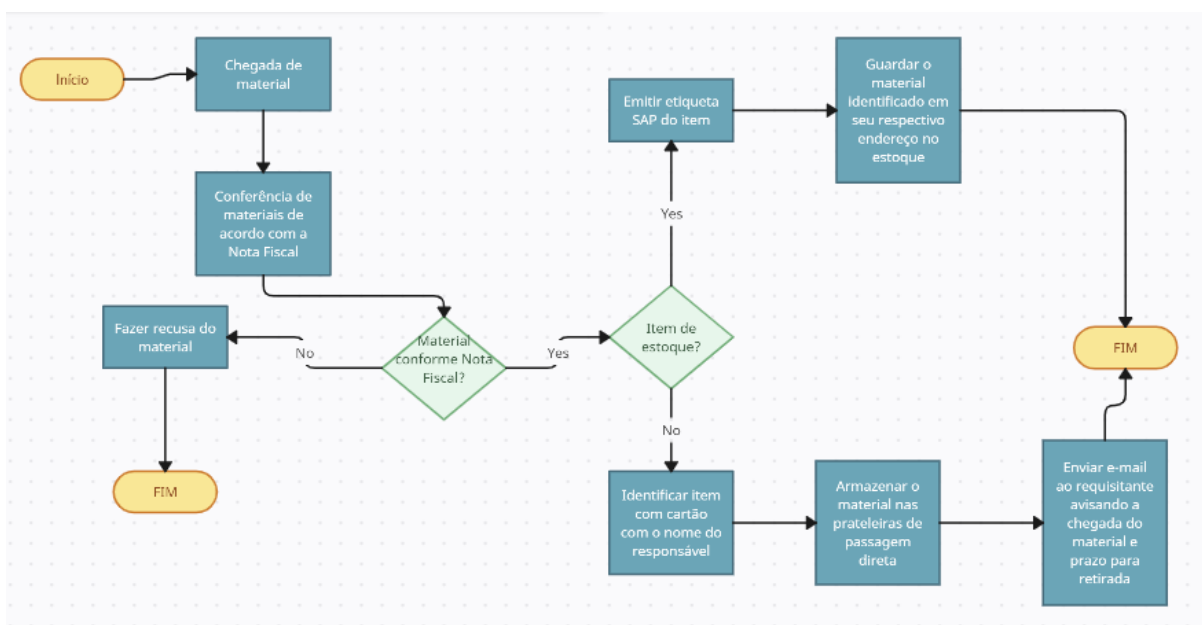
Fonte: Dados da pesquisa

Conforme apresentado na Figura 4, o material enviado pelo fornecedor não é próprio para componentes elétricos, sendo designado apenas para limpeza de motores e contadores, pois, ao entrar em contato com uma placa eletrônica, a mesma pode queimar. Já na Figura 5, o material é o modelo adequado para a limpeza de circuitos eletrônicos e injeção eletrônica.

Com relação às divergências percebidas durante a conferência, os fornecedores são informados por e-mail e, no caso de ser percebida já na hora da descarga, o material é recusado ou é feita a observação no canhoto da Nota Fiscal e informado ao fornecedor. Caso constatado o recebimento errôneo posteriormente, era necessário realizar a identificação e segregação do material para serem realizadas as tratativas cabíveis para a devolução do material.

Em resumo, o almoxarifado segue um fluxo de recebimento de materiais (Figura 6), de forma padronizada para que todos os funcionários que ali trabalham executam suas tarefas seguindo os mesmos procedimentos.

Figura 6 - Fluxo de recebimento materiais



Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pelo autor.

O procedimento adotado no setor de almoxarifado, baseado no fluxograma da Figura 6, quanto à recepção dos materiais adquiridos, segue as seguintes etapas: com a chegada do material é realizada a conferência dos itens conforme a nota fiscal; depois a tomada de decisão se o item está de acordo com a nota fiscal; se não é feita

a recusa do material; se sim há outra tomada de decisão se o material é item de estoque; se sim o procedimento a seguir é emitir as etiquetas dos materiais e guardar o material segundo o endereço informado na etiqueta; se não o procedimento é identificar o material com cartão e nome do responsável; armazenar o material nas prateleiras de passagem direta e enviar um e-mail para o responsável informando-o sobre a chegada do material e o prazo para a retirada;

Concluindo, um sistema eficiente de recebimento de materiais é fundamental para garantir a integridade, qualidade e disponibilidade dos recursos necessários a qualquer operação. Ao estabelecer procedimentos, acompanhar de perto as entregas e manter uma comunicação transparente com os fornecedores, as organizações podem otimizar seus processos, minimizar perdas e garantir um fluxo contínuo de materiais.

## 4.2 ARMAZENAGEM

Durante as observações referentes ao armazenamento dos materiais, buscou-se averiguar as condições de estocagem dos materiais, bem como os procedimentos realizados para os casos de divergências no estoque e como é feito o inventário.

Observou-se que o armazenamento dos materiais no almoxarifado não é comprometido pela falta de espaço físico, os materiais são sim armazenados próximos, porém, eles não entram em contato com o chão ou em corredores, impedindo a livre circulação.

O setor adota um cronograma com atividades diárias para cada colaborador conhecido como 5S, que tem como objetivo melhorar a organização e produtividade do ambiente de trabalho. O método consiste em cinco princípios fundamentais que começam com a letra "S" em japonês que são eles: Seiri (Classificar), Seiton (Organizar), Seiso (Limpar), Seiketsu (Padronizar) e Shitsuke (Manter). A aplicação da ferramenta traz melhorias na qualidade, eliminação de desperdícios, redução de riscos e acidentes, otimização de espaço e mudanças comportamentais através dos 5 sentidos: utilização, organização, limpeza, padronização e disciplina.

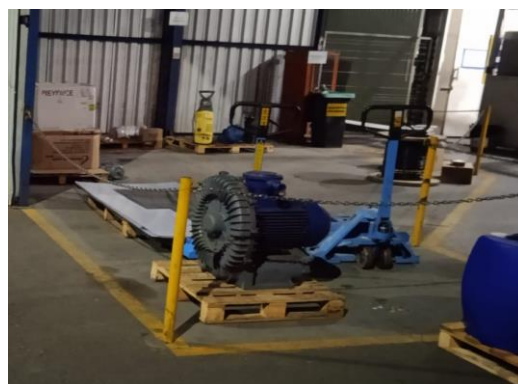
Foi constatado que no almoxarifado é utilizado o sistema de prateleiras (Figura 7) para a estocagem dos materiais e, apenas na área de recebimento de materiais (Figura 8) é que são utilizados paletes. Também foi possível observar que os materiais só são alocados nas prateleiras após a conferência qualitativa e quantitativa.

Figura 7 - Estocagem em prateleiras



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 8 - Estocagem em paletes



Fonte: Dados da pesquisa

Os materiais são identificados nas prateleiras por meio de etiquetas para materiais de estoque (Figura 9) e utiliza-se o modelo de cartão (Figura 10) para materiais de passagem direta, ou seja, aqueles que não irão para as prateleiras.

Figura 9 - Identificação por etiquetas



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 10 - Identificação por cartão



Fonte: Dados da pesquisa

Como mostrado por Silva (2019), é necessário que o gestor utilize algum método para a realização da classificação dos materiais do estoque no intuito de auxiliar no processo de gestão, dando mais atenção aos materiais com maior nível de criticidade. Em critérios de classificação de materiais, utiliza-se a curva ABC, conforme citado por Pozo (2010), classificando os itens de estoque em três categorias: A para os mais importantes, B para os de valor intermediário, e C para os de menor importância. Essa classificação ocorre no momento em que os materiais são cadastrados em estoque.

Além da curva ABC, foi observado a realização do método de inventário físico (Figura 11) classificado como crítico pelos gestores, por ser de itens com maior fluxo de saída e também que podem gerar parada na produção e por isso, é um inventário a ser realizado diariamente.

Figura 11 - Modelo de inventário crítico

| KAMBAN                 |          |                                   |            |
|------------------------|----------|-----------------------------------|------------|
| RESPONSÁVEL CONTAGEM:  |          |                                   |            |
| RESPONSÁVEL REPOSIÇÃO: |          |                                   |            |
| DATA                   | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO                         | QUANTIDADE |
| 23/10/2023             | 50159532 | IMP - BROCA 2,5 MM HASTE 3MM      | 278        |
| 23/10/2023             | 50159029 | IMP - BROCA CIL. 3,00 MM          | 358        |
| 23/10/2023             | 50159483 | IMP - BROCA CIL. 3,50 MM          | 247        |
| 23/10/2023             | 50159030 | IMP - BROCA CIL. 4,00 MM          | 389        |
| 23/10/2023             | 50196878 | IMP - BROCA 4,5 MM HASTE 3MM      | 92         |
| 23/10/2023             | 50201649 | PROD - BROCA CIL. 4,8 MM          | 62         |
| 23/10/2023             | 50159481 | IMP - BROCA 5,00 MM HASTE 3,00 MM | 47         |
| 23/10/2023             | 50232539 | PROD - BROCA CIL. 5,5 MM          | 55         |

Fonte: Dados da pesquisa

O método de inventário para o gestor é o mais eficaz em termos de encontrar e corrigir possíveis divergências entre o estoque físico x estoque no sistema. Também foi observada uma padronização de procedimento para as divergências encontradas, ficando a cargo do gestor confirmar a liberação para o almoxarife realizar a adequação.

Em complemento, observou-se a utilização da metodologia de Kanban para identificar os materiais que exigem maior atenção na hora de sua entrega, utilizada também para o controle de estoque.

A utilização do kanban dá-se pela preferência da sinalização em cores (Figura 12) onde, verde sinaliza estoque máximo, amarelo sinaliza estoque médio e vermelho sinaliza estoque mínimo. Nesse caso, quando o material avançar para o vermelho, o procedimento adotado é de mandar um e-mail para os gestores e solicitar a reposição imediata do mesmo. Além disso, utiliza-se o kanban de modelo padrão (Figura 13) onde geralmente são materiais que necessitam do recebimento do mesmo material da produção para realizar a troca.



Figura 12 - Modelos de Kanban



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 13 - Modelos de Kanban



Fonte: Dados da pesquisa

Cabe-se dizer que, a implementação do Kanban é uma forma eficaz de otimizar o controle de estoque e melhorar a eficiência operacional. Ao fornecer uma visualização clara do fluxo de materiais e suas respectivas necessidades, o Kanban simplifica o processo de reabastecimento e reduz o risco de excesso ou falta de estoque.

Em síntese, a eficácia do armazenamento de materiais é crucial para a gestão operacional e financeira. Ao adotar práticas como organização eficaz de estoques, uso de tecnologia moderna e implementação de sistemas de controle, é possível não só manter a qualidade dos materiais, mas também otimizar espaço e reduzir custos relacionados ao armazenamento.

#### 4.3 DISTRIBUIÇÃO

Durante as observações referentes à distribuição de materiais, acompanhou-se o procedimento de solicitação e entrega desses itens. Verificou-se que o almoxarifado emprega um formulário específico para requisição de materiais (Figura 14), conforme indicado no manual do IFBA (2016), para que os diferentes setores possam fazer as solicitações necessárias. Os solicitantes precisam obter o formulário

diretamente no almoxarifado e, em seguida, entregá-lo para formalizar a solicitação com o almoxarife.

Figura 14 - Modelo requisição de estoque

| MOVIMENTAÇÃO DO ESTOQUE                                                                                                  |                       |              |                |                                     |              |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| USUÁRIO                                                                                                                  |                       |              | DATA           | MOVIMENTAÇÃO Nº                     | ENDEREÇO     | LEITURA                                               |
| <input type="checkbox"/> SEG. <input type="checkbox"/> ESC. <input type="checkbox"/> PROD. <input type="checkbox"/> MAN. |                       |              | ____/____/____ |                                     |              | <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N |
| CÓDIGO MATERIAL                                                                                                          | DESCRIÇÃO DO MATERIAL | SOLICITADO   |                | ENTREGUE                            |              | CÓDIGO EQUIPAMENTO                                    |
|                                                                                                                          |                       | Unid.        | Quant.         | Unid.                               | Quant.       |                                                       |
|                                                                                                                          |                       |              |                |                                     |              |                                                       |
| OBSERVAÇÃO                                                                                                               | CENTRO DE CUSTO       | DEPARTAMENTO |                | EM QUAL EQUIPAMENTO SERÁ UTILIZADO? |              |                                                       |
|                                                                                                                          |                       |              |                |                                     |              |                                                       |
| REQUISITANTE                                                                                                             |                       |              | APROVAÇÃO      |                                     | VISTO        |                                                       |
| NOME                                                                                                                     | VISTO                 | REGISTRO     | NOME           | ASSINATURA                          | ALMOXARIFADO |                                                       |
|                                                                                                                          |                       |              |                |                                     |              |                                                       |

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme dito por Jacobsen (2016), a movimentação de materiais no almoxarifado deve assegurar a entrega do produto correto, na quantidade apropriada e no local designado. Sendo assim, os requisitantes se dirigem pessoalmente ao almoxarifado para retirar os materiais, e as requisições são entregues com as devidas assinaturas dos gestores de cada área, sendo os materiais retirados imediatamente. Observou-se que os almoxarifes revisam as requisições para alinhar a quantidade solicitada com o estoque físico, visando evitar o consumo excessivo.

Além do formulário de requisição de materiais, observou-se que o almoxarifado utiliza também um formulário específico para devolução de materiais (Figura 15). Esse formulário é predominantemente utilizado pelo setor de manutenção em situações em que foi solicitado um material incorreto ou quando um material solicitado não será mais utilizado. Nesses casos, o material é devolvido ao estoque.

Figura 15 - Modelo devolução de estoque

| DEVOLUÇÃO DE ESTOQUE                                                                                                     |                       |              |                |                                     |              |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| USUÁRIO                                                                                                                  |                       |              | DATA           | MOVIMENTAÇÃO Nº                     | ENDEREÇO     | LEITURA                                               |
| <input type="checkbox"/> SEG. <input type="checkbox"/> ESC. <input type="checkbox"/> PROD. <input type="checkbox"/> MAN. |                       |              | ____/____/____ |                                     |              | <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N |
| CÓDIGO MATERIAL                                                                                                          | DESCRIÇÃO DO MATERIAL | SOLICITADO   |                | ENTREGUE                            |              | CÓDIGO EQUIPAMENTO                                    |
|                                                                                                                          |                       | Unid.        | Quant.         | Unid.                               | Quant.       |                                                       |
|                                                                                                                          |                       |              |                |                                     |              |                                                       |
| OBSERVAÇÃO                                                                                                               | CENTRO DE CUSTO       | DEPARTAMENTO |                | EM QUAL EQUIPAMENTO SERÁ UTILIZADO? |              |                                                       |
|                                                                                                                          |                       |              |                |                                     |              |                                                       |
| REQUISITANTE                                                                                                             |                       |              | APROVAÇÃO      |                                     | VISTO        |                                                       |
| NOME                                                                                                                     | VISTO                 | REGISTRO     | NOME           | ASSINATURA                          | ALMOXARIFADO |                                                       |
|                                                                                                                          |                       |              |                |                                     |              |                                                       |

Fonte: Dados da pesquisa

Em resumo, a gestão eficaz da distribuição de materiais no almoxarifado é fundamental para garantir a disponibilidade e acessibilidade dos recursos

necessários. Ao implementar processos ágeis e mantendo uma comunicação eficaz entre os departamentos relevantes, as organizações podem não só otimizar a movimentação de materiais, mas também evitar atrasos e minimizar desperdícios. A distribuição bem-sucedida não só atende às necessidades operacionais imediatas, mas também ajuda a melhorar a eficiência geral da cadeia de abastecimento.

#### 4.4 SISTEMA ERP

O sistema implementado é o SAP (Sistemas, Aplicativos e Produtos para Processamento de Dados) que representa uma ferramenta de gestão empresarial do tipo ERP (*Enterprise Resource Planning*, ou sistema de gestão integrado) e tem por finalidade integrar todos os processos distintos da organização e automatizar determinadas tarefas.

Para a gestão do almoxarifado o sistema tem como principais funções: cadastrar novos materiais; programar remessa de materiais; consultar pedidos por fornecedor; consultar pedidos por nº de pedidos; imprimir etiquetas; exibir situação de estoque/necessidade; lista de estoque em depósito e movimentação de mercadorias (saída, entrada, estorno, transferência e devolução).

Todas as saídas e devoluções de materiais são registradas no sistema por um dos almoxarifes de forma manual como mostrado na Figura 16 e Figura 17.

Figura 16 - Tela SAP para saída de materiais

The screenshot displays the SAP 'Saída de mercadorias' (Goods Issue) interface. The title bar indicates the transaction is 'Saída de mercadorias Outros/as' for user 'Carina Vitor'. The 'GI for cost center' is set to '901'. The 'Geral' section shows the document date as 11.11.2023 and the document type as 'CARINA'. A table lists the material issue details:

| Linha | Txt.br.v.material         | G OK                                | Qtd.em UMR | U... | Depósito          | Centro custo | Ordem | Se |
|-------|---------------------------|-------------------------------------|------------|------|-------------------|--------------|-------|----|
| 1     | Spray ChemColor Cor Prata | <input checked="" type="checkbox"/> | 1          |      | L Mat. Cons/Manut | 375056       |       |    |

The 'Material' section shows the cost center '375056' and the order 'Extrus.Balotini 17'. The bottom of the screen includes a checkbox for 'Item OK' and a field for 'Linha' set to '1'.

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 17 - Requisição de materiais para entrada no sistema



Fonte: Dados da pesquisa

O Sistema SAP consiste em exibir informações na tela, processar operações e armazenar todos os dados e operações processadas. Dessa forma, o SAP é capaz de integrar de maneira abrangente toda a empresa, fornecendo informações instantâneas a partir de uma única fonte. Todos os setores podem acessar o sistema de maneira personalizada.

Apesar da existência de um sistema de gestão, o processo manual de recebimento e baixa de requisições requer revisão. Uma possível melhoria seria a implementação de leitores de códigos de barras para a efetivação de baixa automática na entrega do material ou a utilização da transação MB21 no SAP que se refere a reserva de materiais pela produção, permitindo preenchimento virtual e facilitando o gerenciamento eficiente no almoxarifado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas empresas, independentemente de seu tamanho, necessitam de uma gestão de estoque eficiente para manterem-se competitivas. Isso implica na redução dos custos de armazenagem, do capital investido, além de minimizar perdas e evitar a falta de itens. O estudo buscou descrever o processo de recebimento, armazenagem, distribuição de materiais e lançamento no sistema no almoxarifado em uma indústria de Varginha-MG, utilizando métodos como pesquisa bibliográfica, documental e observação direta dos processos.

As ferramentas utilizadas para a gestão do setor incluíram um sistema ERP, no caso o SAP, a utilização de kanbans, a aplicação da curva ABC para classificar os itens conforme a prioridade da empresa e a realização de inventário físico diário para ajustar a quantidade de mercadorias em estoque.

Apesar da existência de um sistema de gestão, o processo manual de recebimento e baixa de requisições requer revisão. Uma possível melhoria seria a implementação de leitores de códigos de barras para a efetivação de baixa automática na entrega do material ou a utilização da transação MB21 que se refere a reserva de materiais pela produção, permitindo preenchimento virtual e facilitando o gerenciamento eficiente no almoxarifado.

A modernização do espaço físico e a organização do almoxarifado são essenciais para reduzir desperdícios e melhorar a eficiência na entrega. O estudo conclui que a gestão de estoque é fundamental, indo além do armazenamento, e requer um controle preciso para otimizar o ciclo de entradas e saídas de materiais.

## REFERÊNCIAS

BORGES C. T.; CAMPOS S. M; BORGES C. E. **Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade.** Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 3, n. 1, p. 236-247, Jul./Dez. 2010.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada.** São Paulo, Atlas, 2010.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - Estratégia, Planejamento e Operação.** Prentice Hall, 2003.

CÓRDOVA, Fernanda Peixoto; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** Unidade 2 - A Pesquisa Científica, pág. 31-42. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CUNHA, O. M. C. **Implementação da metodologia 5S e análise de Tempos e Métodos numa linha de montagem de carroçarias.** Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra: Portugal, 2012.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia.** São Paulo, Saraiva, 2003.

FAESARELLA, I. S. et al. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Ferramentas.** São Paulo, 2006.

FENILI, R. R. **Gestão de Materiais.** 2. ed. Brasília: ENAP, 2016.

FILHO, Ademir de M. C. **Curso Noções de Gestão de Almoxarifado e de Patrimônio na Administração Pública.** IFAL-Instituto Federal de Alagoas, 2017. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/administracao/arquivos/gestao-de-almoxarifado-na-adm-publica.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEREDO, K. F. **Logística empresarial: A perspectiva brasileira.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GUERREIRO, K. M. S. **Qualidade e Produtividade.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2012. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1339/Qualidade%20e%20Produtividade%202012%20ISBN.pdf?sequence=1> Acesso em 30 Dez. 2023.

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

GRANT, David. **Gestão de logística e cadeia de suprimentos.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

IFBA. **Manual do Almoxarifado:** Manual de normas e procedimentos dos processos dos setores de almoxarifado. Salvador, 2016.

JACOBSEN, M. **Administração de materiais: um enfoque logístico.** 2a. ed. ver. e

ampl. ed. Itajaí: Univali, 2016.

KLAUS, G. C. **Análise do processo logístico do almoxarifado central do hospital regional do oeste de Chapecó.** Dissertação (Dissertação em Administração) — UFFC, Chapecó, 2017.

KLIPEL, C. H. **A gestão de estoque no setor de almoxarifado do frigorífico Distriboi.** Artigo publicado em 2014.

Disponível: em <http://www.ri.unir.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

LIKER, J. K., MEIER, D. **O Modelo Toyota - Manual de Aplicação.** Edição 1. Porto Alegre. Editora Bookman, 2007.

MARINHO, R.; BEGNON, W. **Técnicas de almoxarifado: práticas eficazes para o dia a dia.** São Paulo: Viena, 2015.

OLIVEIRA, M.A., RAMOS, A.S.M. **Fatores de Sucesso na Implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP):** Estudo de Caso em uma Média Empresa. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção Anais*. Curitiba, 2002.

PAOLESCI, B. **Almoxarifado e gestão de estoques.** São Paulo: Editora Érica, 2009.

PEREIRA, K. C. d. L. et al. **Riscos e avarias no manuseio de produtos perigosos:** Estudo de caso em uma empresa com foco no segmento químico. In: X Fateclog. [s.n.], 2019.

Disponível em:

<https://fateclog.com.br/anais/2019/RISCOS%20E%20AVARIAS%20NO%20MANUSEIO%20DE%20PRODUTOS%20PERIGOSOS%20ESTUDO%20DE%20CASO%20EM%20UMA%20EMPRESA%20COM%20FOCO%20EM%20SEGMENTO%20QUIMICO.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

POPIOLSKI, F. M. **A importância do controle patrimonial através do inventário nas instituições públicas para a asseguaração da eficiência dos serviços públicos.** Monografia (Especialização em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica) — IFSC, Florianópolis, 2018.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PROVIN T. D.; SELLITTO A. M. V. **Política de Compra e Reposição de Estoques em uma Empresa de Pequeno Porte do Ramo Atacadista de Materiais de Construção Civil.** Revista Gestão Industrial. v. 07, n. 02: p. 187-200, 2011.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade:** Teoria e Prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

REIS, Linda G. **Produção de Monografia da Teoria à Prática.** Guará-DF, Senac, 2008.

SILVA, Bráulio W. **Gestão de estoques: planejamento, execução e controle.** 2. ed. João Monlevade: BWS Consultoria, 2019.

SILVA, Flavia. **O que faz um Almoxarife?** Edital Concursos Brasil. 2023. Disponível em: <https://editalconcursosbrasil.com.br/blog/o-que-faz-um-almoxarife/>. Acesso em: 20 out. 2023.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

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.

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**, São Paulo, Atlas, 1987. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4233509/mod\\_resource/content/0/Trivinos-Introduca o-Pesquisa-em\\_Ciencias-Sociais.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4233509/mod_resource/content/0/Trivinos-Introduca-o-Pesquisa-em_Ciencias-Sociais.pdf). Acesso em 01 nov. 2023.

TUBINO, D. F. **Manufatura enxuta como estratégia de produção: a chave para a produtividade industrial** / Dalvio Ferrari Tubino – São Paulo: Atlas, 2015.

VIANA, João José. **Administração de materiais, um enfoque prático**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

VIANA, João José. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 2010.

WANKE, Peter F.; BARBASTEFANO, Rafael Garcia; HIJJAR, Maria Fernanda. **Determinants of efficiency at major Brazilian port terminals**. Transport Reviews, v. 31, n. 5, p. 653-677, 2011.