

## PROPOSTA DE MUDANÇA DE LAYOUT EM UM ALMOXARIFADO DE UMA EMPRESA DO SEGMENTO GRÁFICO

Felipe de Almeida Sales<sup>1</sup>  
Steve David Lisboa de Mesquita<sup>2</sup>  
Sandra Helena da Silva de Santis<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo aborda um estudo de caso de uma proposta de alteração do layout do almoxarifado da empresa “X”, localizada no Bairro da Mooca, na cidade de São Paulo na área gráfica, e analisa se este layout é adequado para as embalagens corretas dos materiais naquele almoxarifado, visando economia, praticidade, desempenho e conforto ao operador . A justificativa para este objetivo está na correta, responsável e técnica utilização do capital investido no ato da compra, e na forma correta como os diversos materiais atualmente adquiridos pela empresa ali ficam armazenados até serem movimentados para desempenharem suas funções. Projetado para minimizar perdas e danos devido à falta de layouts compatíveis. Qualquer empresa deve aprimorar sua gestão de recursos, buscando constantemente economia, praticidade e agilidade em suas ações, e nessa visão, a empresa “X” não pode ser excluída desse contexto. Como forma de aprofundar a questão e obter respostas concretas e confiáveis, o estudo buscou comparar o atual almoxarifado da Empresa 'X' com os layouts que ela emprega ou não, e o mínimo necessário para adotar um layout adequado. A pesquisa bibliográfica de diversos autores relacionados às áreas de gestão da produção e gestão de materiais é importante, mostrando claramente as dimensões do problema e como lidar com ele.

1552

**Palavras-chave:** Almoxarifado. Layout. Tipos de Layout.

**ABSTRACT:** This article discusses a case study of a proposal to change the layout of the storeroom of company “X” located in the neighborhood of Mooca, in the city of São Paulo in the graphic area and analyzes whether this layout is suitable for the correct packaging of materials in that storeroom, aiming at economy, practicality, performance and operator comfort. The justification for this objective lies in the correct, responsible and technical use of the capital invested at the time of purchase, and in the correct way in which the various materials currently acquired by the company are stored there until they are moved to perform their functions. Designed to minimize loss and damage due to lack of compatible layouts. Any company must improve its resource management, constantly seeking economy, practicality and agility in its actions, and in this view, company “X” cannot be excluded from this context. As a way of deepening the question and obtaining concrete and reliable answers, the study sought to compare the current warehouse of Company 'X' with the layouts it uses or not, and the minimum necessary to adopt an adequate layout. The bibliographic research of several authors related to the areas of production management and materials management is important, clearly showing the dimensions of the problem and how to deal with it.

**Keywords:** Warehouse. Layout. Layout Types.

<sup>1</sup>Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial- Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos.

<sup>2</sup>Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial- Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos.

<sup>3</sup>Mestrado em Ciências-Materiais e Processos- Faculdade de Tecnologia Ferraz de Vasconcelos.

## I. INTRODUÇÃO

Almoxarifado consiste em um local destinado para armazenar materiais adquiridos, localizando de maneira adequada, seguindo padrões de segurança e preservação do material obtido, condizendo à sua natureza, a fim de suprir as necessidades operacionais dos setores integrantes da estrutura organizacional da empresa. Essa atividade envolve movimentação de materiais no local, que pode ser tanto de matéria-prima como de produtos acabados.

Por questões de confidencialidade não apresenta-se a razão social, doravante denominando-a como empresa 'X', na qual foram identificadas dificuldades na maneira de armazenar, localizar e identificar sua matéria-prima, deixando de forma de difícil acesso dos produtos mais antigos, assim correndo risco de ficarem obsoletos. Não utilizando seu espaço físico de forma adequada, com isso, não otimizando as movimentações de seus produtos no processo de fabricação, bem como, correndo a perda de tempo na rotina diária, impactando diretamente em sua produtividade.

O principal objetivo deste trabalho é apresentar, detalhar e oferecer possibilidades de soluções dos problemas citados acima, buscando melhorias do layout com métodos científicos dos últimos 5 anos, que possa minimizar uso desnecessário de recursos e assim melhorando a produtividade nesta operação, diminuindo perda de tempo na movimentação da matéria-prima de seu local de armazenamento para a produção, junto com as mobilidades operacionais em excesso ligadas à atividade, as dificuldades na localização dos materiais, de modo que fazem aumentar de mão de obra e custos envolvidos nesta operação, justificam o desenvolvimento deste artigo.

### I.1 REVISÃO DA LITERATURA

O mundo aplica a administração nos processos desde a antiguidade, como por exemplo, o povo egípcio, 4000 a.C. em que eles tinham a necessidade de planejar, organizar e controlar as atividades dos escravos para fazer crescer o império. Observando o contexto histórico apresentado, podemos dizer que a sociedade em que vivemos é composta por organizações que produzem bens e serviços para satisfazer as necessidades das pessoas, porém para que esta produção aconteça, são necessários alguns recursos como: humano (pessoas), físicos (estrutura), materiais (matéria-prima), financeiros e os tecnológicos (equipamentos, software e conhecimento).

A administração pode ser aplicada em qualquer organização, independente das

peculiaridades que cada organização apresenta. Essas peculiaridades podem ser relacionadas ao tamanho, as características, os objetivos estruturais. (Soares, 2018). Portanto, acredita-se que, apesar da diversidade e certa heterogeneidade entre certas definições, principalmente apesar da diversidade de atuação do Poder Executivo em questão, a área abrange áreas como elaboração de planos, pareceres, relatórios, projetos, arbitragens e relatório. Então, o mais importante, o papel do

administrador é – planejar; organizar; controlar; e (hoje) liderar.

## 1.2 ALMOXARIFADO/ESTOQUE E SUA IMPORTÂNCIA

Almoxarifado é o local destinado a armazenar produtos, visando a melhor localização, facilitando o posicionamento e contribuindo para encontrar o material, com segurança e preservação do item adquirido, adequado à sua natureza, a fim de suprir as necessidades operacionais dos setores integrantes da estrutura organizacional da empresa.

Ferreira (2016, p. 88) afirma que “[...] as organizações se utilizam do processo de armazenagem para atender as necessidades dos clientes, sendo assim, a armazenagem é uma estratégia da organização perante o nível de serviço definido junto ao seu mercado.”

Essa atividade envolve movimentação de materiais no local, podendo ser tanto de matéria-prima como de produtos acabados.

O estoque representa o armazenamento de mercadorias e está previsto para ser uso futuro. Seu objetivo é atender a demanda, garantir disponibilidade de produtos e materiais para qualquer organização. Estoque absorve capital que poderia ter sido investido em outras áreas ou departamentos da empresa, uma vez mal administrados, tornam-se mais caros, chegam a causar desgaste severo nos gerentes.

A armazenagem inclui todas as atividades de um ponto destinado à guarda temporária e à distribuição de materiais. Como exemplo, podemos considerar o arroz e o feijão que compramos no mercado e mantemos na despensa ou armário da cozinha de nossa casa. Pois bem, ao chegar do mercado você provavelmente verificará o produto, decidirá onde guardar e como ele será acondicionado (na própria embalagem ou em um pote), levará ao local de guarda até o momento de sua utilização, sempre controlando para que não

falte no momento desejado. (FERREIRA, 2016, p. 88)

Qualquer instituição deve manter o estoque disponível o tempo todo dos materiais utilizados, para o normal funcionamento. Para a Empresa “X”, esta é uma constante, pois, os processos de compras são bastante burocráticos e com certa morosidade, o planejamento é necessário para ter um estoque capaz de atender a essas necessidades.

O estoque é então definido em um sentido amplo como um certo número de itens reservados, disponível continuamente e permanentemente atualizado para que se possa, neste caso, a empresa “X”, produzir o que se espera: processamento dos materiais necessários à produção e impressão de materiais escolares e de escritório, prestando um serviço de qualidade à sociedade. Mesmo sendo muito oneroso aos cofres das empresas, o estoque tem sua importância ainda mais em administração no momento atual, dada a morosidade no processo de reposição das mercadorias. Sem ele, é impossível manter em pleno funcionamento todas as atividades inerentes à missão da empresa, seja ela administrativa ou operacional.

A responsabilidade na condição de gestores, não se restringe em apenas adquirir e estocar os inúmeros materiais e sim, zelar pela guarda e conservação até que alguém necessite deles para o cumprimento de suas funções.

### 1.3 LAYOUT DE UM ALMOXARIFADO: OBJETIVOS E REQUISITOS

Layout é uma palavra de origem da língua inglesa, utilizada em diversas áreas profissionais, nas empresas, é definida como uma acomodação física para distribuir máquinas, equipamentos, ferramentas, processos e mão de obra nas organizações.

De acordo com Luchezzi (2015), para a definição do layout do armazém, é necessário buscar o equilíbrio entre a utilização do espaço e os custos do manuseio dos materiais. O autor também afirma que deve ser considerada a profundidade de prateleiras, a largura de corredores, o tamanho para empilhamento, além da escolha do tipo de equipamento de movimentação a ser utilizado, além do uso de endereçamento para mostrar o local correto do armazenamento do produto ou peça, além adequada identificação do item.

Quando há um bom planejamento do layout, a empresa consegue reduzir custos e isso pode acontecer com a liberação de áreas, com o ganho de tempo e/ou com agilidade nas trocas de informações.

Viana (2013) cita os principais aspectos do layout a serem considerados e verificados em um repositório, nenhum deles é mais ou menos importante que o outro, mas todos os projetos possuem certas interdependências que interferem nos resultados

- **Itens de Estoque:** Os itens que mais saem do almoxarifado devem ser armazenados próximos à saída ou expedição para facilitar o manuseio. O mesmo deve ser feito para itens pesados e volumosos.
- **Corredor:** Em um almoxarifado, os corredores devem facilitar o acesso ao estoque. Quanto maior o número de corredores, maior a facilidade de entrada e menor o espaço disponível para armazenamento. O armazenamento de prateleiras requer um corredor
  - para cada duas fileiras de prateleiras. A largura do corredor é determinada pelo manuseio de materiais e equipamentos de manuseio de materiais. A localização do corredor é baseada em função das portas de acesso e armazenamento de materiais.
- **Portas de Acesso:** Devem permitir a passagem de movimentação de materiais e equipamentos de movimentação. Tanto a altura quanto a largura devem ser dimensionadas adequadamente. O local onde o material é embarcado ou embarcado deve ser projetado para facilitar as operações de manuseio, carga e descarga.
- **Prateleiras e estruturas:** Quando houver prateleiras e estruturas no armazém, a altura máxima deve levar em consideração o peso do material. O topo da pilha de material deve estar a pelo menos um metro de distância das luminárias de teto ou sprinklers de teto (equipamento fixo de combate a incêndio, se disponível). Outro fator importante é o piso.

Tudo isso aliado a outros fatores como iluminação artificial natural (se possível) e bem distribuída, ventilação de ambientes ventilados, contribuir significativamente para um ambiente de trabalho digno, Considere as modificações necessárias para mitigar o impacto Ruído, temperaturas anormais, presença de agentes corrosivos, enfim, todos os fatores nocivos que podem afetar o desempenho do trabalho dos fatores humanos envolvidos, não podemos deixar de considerar a redução de acidentes, a licença médica devido ao trabalho não é uma causa de lesão somente administração pública e pessoal relacionado (DIAS, 2010).

## TIPOS DE LAYOUT

Conforme mencionado no tópico anterior, o layout adequado, mais que oferecer maior economia, produtividade e utilidade, também deve ser capaz de mudar o

comportamento das pessoas no local de trabalho, alterando os métodos e processos de trabalho. O tipo de layout base é o layout geral dos recursos existentes.

Segundo Corrêa e Corrêa (2012), afirmam que existem quatro tipos de layout sendo eles: posicional, por processo, celular ou por produto. Afirmam então que qualquer empresa tem seu layout inicial, fundamentado em um desses quatro tipos.

- **Layout posicional:** Também conhecido como layout posicional fixo, é um pouco contraditório na terminologia porque os recursos transformados não se movem entre os recursos transformados, mas vice-versa. Não são materiais, informações ou clientes que fluem através de uma operação, mas o que está sendo processado é estacionário, enquanto equipamentos, máquinas, instalações e O pessoal entra e sai do local de processamento conforme necessário. Esta A razão para isso pode ser que o corpo do produto ou serviço é muito grande para ser movido facilmente, ou eles podem ser (ou estão) muito delicados para serem movidos, ou podem se opor ao movimento. Um exemplo de layout de local é:

- Construir rodovias porque o produto é muito grande para ser movimentado;
- Restaurantes requintados: os clientes se oporão à mudança para onde a comida é preparada;

- Estaleiros: os produtos são grandes demais para serem movimentados;
- Layout Físico por Processo: Nomeado pela necessidade e conveniência dos recursos transformadores que compõem o processo. As operações lideram as decisões sobre o posicionamento físico. Em um arranjo de processos, processos semelhantes (ou processos com requisitos semelhantes) são adjacentes uns aos outros. O motivo pode ser colocá-los juntos para facilitar a operação ou facilitar o uso de recursos de retrofit. Isso significa que à medida que produtos, informações ou clientes fluem pela operação, eles passarão por um roteiro do processo, de acordo com suas necessidades. Diferentes produtos ou clientes terão necessidades diferentes e, portanto, seguirão rotas diferentes nas operações. Por muitos autores, é considerado o layout mais flexível. Um exemplo prático de arranjo físico por processo é o seguinte:

- Hospitais: Alguns procedimentos (máquinas de raios X e laboratórios) são necessários para um grande número de diferentes tipos de pacientes. Alguns processos (ala universal) podem atingir altos níveis de utilização de recursos (leitos e pessoal de serviço);

- Supermercados: Certos processos, como as áreas de conservas de vegetais, facilitam a troca de produtos se forem agrupados. Algumas indústrias, como a de

alimentos congelados, exigem tecnologia semelhante à dos refrigeradores. Outros, como áreas com legumes frescos, podem ser agrupados, pois isso pode ser mais atraente aos olhos dos clientes.

- **Layout Físico Celular:** Este é um recurso de transformação que pré-seleciona (ou pré-seleciona a si mesmo) em uma operação para mover para uma parte específica da operação (ou unidade) que todos os recursos de transformação precisam satisfazer. Atenda às suas necessidades imediatas de processamento. O layout da célula tenta trazer alguma ordem à complexidade do processo característica do layout do processo. Vamos ver alguns exemplos de aplicação de layouts de células:

- **Empresas fabricantes de componentes de computador:** a fabricação e montagem de determinados tipos de componentes de computador podem exigir que as áreas se especializem na produção de componentes para clientes específicos com requisitos especiais (por exemplo, níveis mais elevados de qualidade);

- **Obstetrícia hospitalar:** As clientes que necessitam de cuidados obstétricos formam um grupo definido que pode ser tratado em conjunto. Eles são menos propensos a precisar de cuidados de outras partes do hospital ao mesmo tempo que os cuidados obstétricos.

- **Layout Físico por Produto:** envolve a localização dos recursos de produção transformados com base unicamente na melhor conveniência dos recursos transformados. Cada produto, elemento de informação ou cliente segue uma rota pré- definida na qual a sequência de atividades requeridas se alinha com a sequência na qual o processo pode ser organizado fisicamente. Este tipo de arranjo pode ser referido como um arranjo físico "fluxo" ou "linha". É principalmente a uniformidade de requisitos para os produtos ou serviços oferecidos que levam o operador a escolher o arranjo físico de cada produto. Exemplo de arranjo físico por produto:

- **Montagem automotiva:** quase todas as variantes de um mesmo modelo requerem a mesma sequência de processos; **Cafeterias:** Geralmente, a ordem de serviço solicitada pelos clientes (aperitivos, entradas, sobremesas, bebidas) é comum a todos os clientes, mas os arranjos físicos também ajudam a manter o controle sobre o fluxo de clientes. Em todos esses tipos de arranjos físicos, há vantagens e desvantagens.

- No entanto, deve-se enfatizar que o tipo de operação afetará relativamente sua importância. Mais importante ainda, o layout deve proporcionar bem-estar.

Hoje, não é incomum que arquitetos, decoradores e paisagistas se envolvam na elaboração de arranjos físicos na tentativa de tornar o ambiente de trabalho mais agradável.

## **Materiais e métodos**

O referencial teórico deste estudo baseia-se na literatura existente sobre gestão de materiais, gestão da produção, sistemas, organização e métodos, bem como princípios de pesquisa voltados para o alcance dos objetivos propostos. Devemos levar em conta que a pesquisa não se define como a atividade de fazer leitura, mas pela escolha de temas e definição de objetivos a serem alcançados.

A tipologia meta-objetiva utilizada no artigo é exploratória. Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com um problema para torná-lo mais explícito ou formar uma hipótese. O principal objetivo desse tipo de pesquisa é refinar ideias e descobrir intuições. Seu programa é flexível, pois permite considerar os mais diversos aspectos relacionados aos fatos estudados.

O método de acordo com o procedimento de cobrança é do tipo estudo de caso, pois o objeto do estudo é o almoxarifado da empresa “X” na área gráfica. Considerando que o objetivo do estudo é analisar as condições de armazenamento do material armazenado no almoxarifado da empresa “X” na área gráfica, verificar o layout atual e propor a aplicação do layout ideal que possa embalar o material corretamente, é necessário analisar as diferentes bibliografias na base científica, pesquisa as abordagens feitas por diferentes autores sobre o tema.

O artigo também utiliza pesquisa aplicada, pois se caracteriza por aplicações práticas onde os resultados são aplicados ou utilizados. Para os fins deste artigo, os objetivos gerais e específicos são a validação prática do tema proposto (LAKATOS e MARCONI, 2003).

## **Descrição do estado presente**

Para atingir os objetivos propostos, foram formuladas recomendações de melhoria conforme Vergara (2007), e os tipos de pesquisa foram conceituados em termos de fins e meios. A pesquisa pode ser exploratória, descritiva, interpretativa,

metodológica, aplicada ou interventiva em termos de propósito. Os pesquisadores optaram pela modalidade exploratória por meio do estudo de caso, pois pretendem investigar, analisar, e estou confiante em fazer recomendações para melhorar o almoxarifado

da empresa, sugerindo mudanças possíveis e necessárias. Para apresentar a rotina de organização do estoque foram analisados

- Layout
- Espaço físico
- Movimentação de equipe
- Tempo utilizado nas atividades

A disposição atual dos estoques, bem como seu armazenamento, corredores e iluminação são apresentados nas figuras abaixo:

**Figura 1: Estoque**



Fonte: Autor 2023

**Figura 2 - Almojarifado**



Fonte: Autor 2023

**Figura 2 - Almoxarifado**



Fonte: Autor 2023

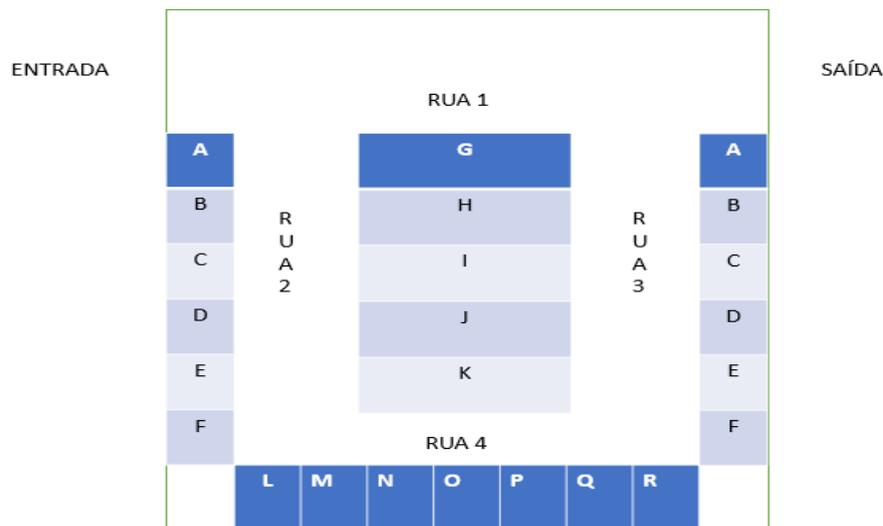
**Figura 3 – Almoxarifado**



Fonte: Autor 2023.

Os dados para este estudo foram coletados a partir das observações das Figuras 1, 2 e 3 produzidas pelos autores, e os resultados de sua análise foram comparados com a Figura 4 produzida pelos autores como sugestões de melhoria. O layout do armazém pode ser visto na imagem abaixo:

Figura 4 – Layout do estado presente



Fonte: Autor 2023.

Conforme figura acima, o layout está organizado por letras do alfabeto de A até R. Os problemas neste layout são:

- Não há sinalização de endereçamento
- O espaço físico não está distribuído conforme necessidade
- Não há bancada para separação de pedidos
- Não há limite de altura para empilhamento

O layout apresentado na Figura 4 é apresentado da seguinte forma: As portas laterais iluminam o interior do armazém;

- Rua 1 acesso, prateleira de A ; F vertical;
- Rua 2, acesso rua 1 prateleira de G; K; vertical;
- Rua 3, acesso Rua 1 prateleira de A; F; vertical;
- Rua 4, acesso rua 1 prateleira de L; R; vertical; Saída.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Devido à falta de padronização e organização do layout da empresa estudada, ocorrem não conformidades no processo de entrada e saída de materiais do almoxarifado, resultando em: retrabalho e até insatisfação do cliente. A falta de controle e padronização não é bom para o desenvolvimento da empresa, aliado às reclamações geradas, a falta de organização leva ao caos em todo o departamento.

Assim como o objetivo do estudo de caso: caso seja necessário identificar deficiências

no processo mapeado no almoxarifado, fazer recomendações de melhoria - levando em consideração que a tecnologia prevista na literatura irá variar de acordo com as propriedades do material e pode exigir processos simples ou equipamentos complexos e investir em técnicas. Todos os materiais devem ser catalogados à entrada, registados pelo proprietário e contados regularmente.

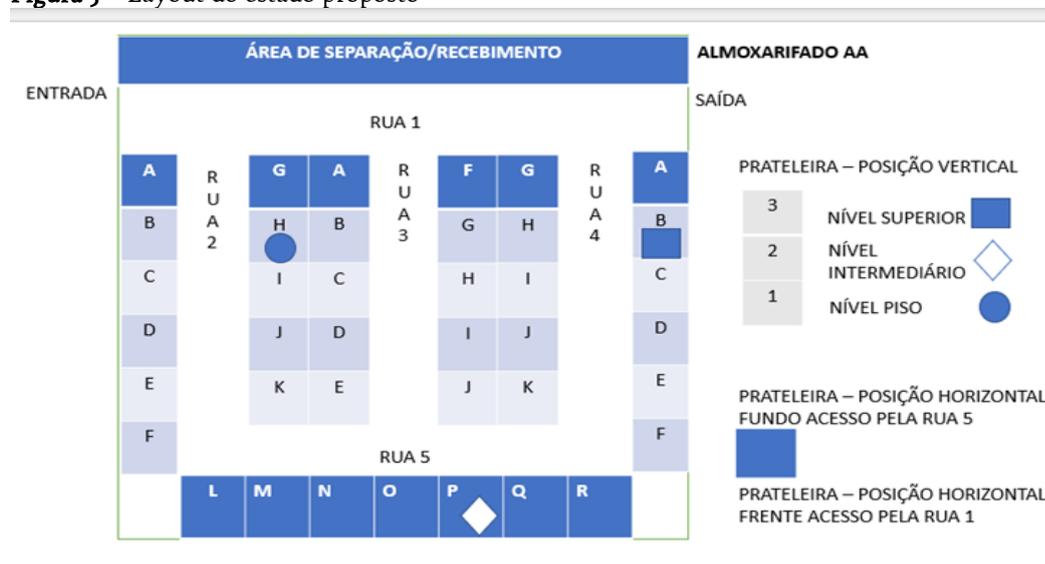
Quando o sistema de gestão da qualidade de uma empresa é certificado pela ISO 9001, significa que os processos da empresa atendem aos requisitos da norma, atendem aos requisitos e funcionam de maneira controlada e satisfatória.

Esta certificação está sujeita a auditorias periódicas para verificar a manutenção do certificado da empresa e é realizada por organismo certificador autorizado pelo Instituto Nacional de Metrologia - INMETRO, A ISO 9001, pertencente à família 9000, traz para as empresas os requisitos de um sistema de gestão da qualidade para alcançar a eficácia da qualidade. Este requisito não precisa necessariamente ser definido apenas na norma ISO.

### Proposta de melhoria (estado futuro)

Observa-se abaixo o layout com a proposta de melhoria:

**Figura 5** – Layout do estado proposto



Fonte: Autor 2023.

O almoxarifado e o layout mostrado na Figura 5 em 2023 feito pelo autor, o armazém analisa e propõe as seguintes melhorias:

O objetivo do layout e as melhorias sugeridas podem ser vistos claramente: A nomear como Almoxarifado AA;

- Verificou-se que possui entrada e saída devidamente indicada,
- Porém foi necessária a criação de área de Separação/Recebimento,
- Efetuou-se a padronização nas ruas no total de 5,
- Efetuou-se a padronização nas prateleiras acrescentando mais duas no total de 5: a Rua 1, acesso, Rua 2 prateleiras A; F e G; K; vertical; acesso Rua 3 prateleiras A; E e F; J; vertical; acesso Rua 3 prateleiras G; K e A; E; vertical; acesso rua 4 prateleiras L; R; Rua 2, acesso, prateleiras A; F e G; K; vertical; Rua 3, acesso, prateleira A; E e F; J; vertical; Rua 4, acesso, prateleira G; K e A; F; vertical; Rua 5, acesso, prateleira L; R; vertical;

Junto com a organização, foi padronizada por meio de símbolos identificados por nível: o nível superior de altura da prateleira é identificado visualmente por um quadrado e número 3, o nível médio de altura de prateleira é identificado visualmente por um losango e número 2, e a altura do piso é visualmente identificado por um círculo e o número 1, Rua 5 no fundo e Rua 1 na frente também são identificados. A nomenclatura na figura é fácil de entender da seguinte forma:

Figura 6- Layout proposto

<p>AA2H1 ●</p> <p>AA – corresponde ao almoxarifado;</p> <p>2- Corresponde a Rua;</p> <p>H- Corresponde a ordem alfabética de prateleira na Rua;</p> <p>1 – Corresponde a nível piso de altura;</p> <p>- Corresponde a símbolo visual nível piso de altura;</p> <p>●</p>	<p>AA4B3 ■</p> <p>AA – corresponde ao almoxarifado;</p> <p>4- Corresponde a Rua;</p> <p>B- Corresponde a ordem alfabética de prateleira na Rua;</p> <p>3 – Corresponde a nível Superior de altura</p> <p>- Corresponde a símbolo visual nível superior de altura;</p> <p>■</p>	<p>AA5P2 ◊</p> <p>AA – corresponde ao almoxarifado;</p> <p>5- Corresponde a Rua;</p> <p>P- Corresponde a ordem alfabética de prateleira na Rua;</p> <p>2 – Corresponde a nível Intermediário de altura;</p> <p>- Corresponde a símbolo visual nível intermediário de altura;</p> <p>◊</p>
---	--	---

Fonte: Autor 2023

Observado na tabela 1 de 2023 produzida pelos autores.

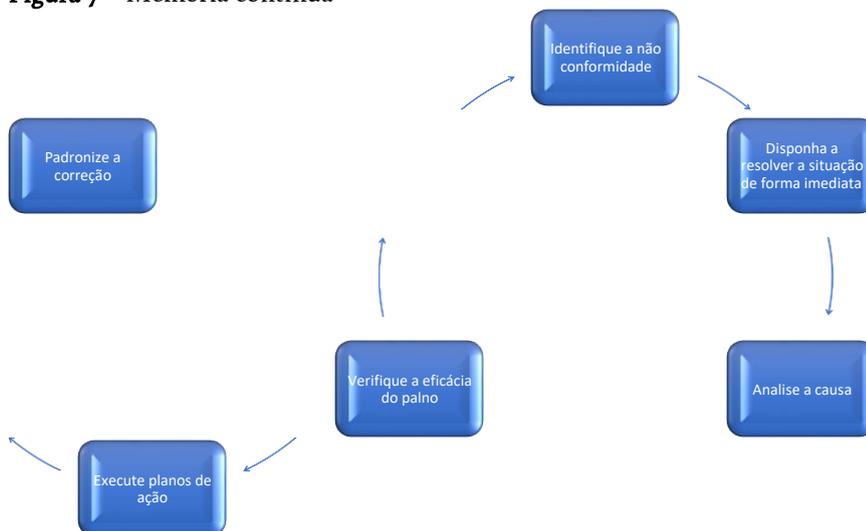
**Quadro 1 – Não conformes**

<p>Não aplicar os requisitos do Sistema de Gestão de Qualidade no processo, interferindo na qualidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorreta interpretação da norma para aplicação</li> <li>• Não acompanhamento do gestor de implementação da norma.</li> </ul>
<p>Não existência de métodos que abranjam o planejamento das atividades e serviços</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de compreensão da importância do planejamento das atividades e sua influência no SGQ</li> <li>• Não investimento no planejar as atividades tendo perda de tempo para se dedicar as coisas que realmente importam</li> </ul>
<p>Falta de envolvimento comprometimento das pessoas com o sistema de gestão SGQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não entendimento dos assuntos do SGQ, falta de responsabilidade com a organização na execução das atividades</li> <li>• Falta de apoio e envolvimento da equipe para o efetivo funcionamento do SGQ</li> </ul>

**Fonte:** autor 2023

No caso citado na Figura 6 2023, quando o autor fonte se deparar com essa situação, como sugestão de melhoria, recomenda-se seguir os passos mostrados na figura a seguir:

**Figura 7 – Melhoria continua**



**Fonte:** Autor 2023

Seguindo esses passos mencionados na Figura 4, 2023, o autor da fonte, pode determinar a importância de criar um plano de ação.

**Quadro 2 – Plano de ação**

PLANO DE AÇÃO		
O QUE	POR QUÊ	COMO
Falta de padronização para armazenagem	Não há padronização de materiais e ferramentas	local adequado para armazenamento dos produtos
Falta de padronização dos procedimentos	Para uniformizar e agilizar seu processo	Implantação destes processos
Falta de definição de responsabilidade	Todos têm acesso ao almoxarifado	Colocar um responsável pelo almoxarifado
Falta de manutenção preventiva	Para garantir danos maiores com manutenção de equipamentos	Fazendo plano de manutenção de todos os equipamentos
Ineficiência da padronização	Pessoas sem treinamentos	Treinamento para todos envolvidos no processo (g)
Ferramentas obsoletas	Falta de atualização das ferramentas	Verificar e adquirir novas ferramentas no mercado
Falta de controle no processo do almoxarifado	Não há controle de entrada e saída de materiais	Implantar software de controle de entrada e saída
Estrutura não conforme	Falta de padronização	Organizar de acordo com os materiais
Falta de espaço físico	Não há espaço suficiente para a guarda de materiais e ferramentas	Utilizar somente o necessário
Layout inadequado	Falta de organização	Definir adequadamente layout
Falha no armazenamento	Não existe controle	Controlar e armazenar adequadamente conforme procedimento
Falta de controle	Não existe procedimento adequado para atender as necessidades da empresa	Elaborar procedimentos treinar todos os colaboradores
Falta de padronização	Devido à falta de procedimentos	Padronizar rua por números, prateleiras letras, níveis e figuras.

Fonte: Autor 2023

## CONCLUSÃO

O objetivo deste artigo é demonstrar a importância dos procedimentos padronizados nos processos de almoxarifado e propostas de melhorias. O uso dessas recomendações provou ser eficiente e eficaz na solução de problemas e resultou em melhorias que incluem maior direcionamento de materiais de estoque e melhor visibilidade e organização do almoxarifado, construção de almoxarifados e simplificação das tarefas necessárias de atendimento. O uso das recomendações estabelecidas pelo estudo foi validado, conforme mostrado na proposta dos autores Projeto Figura 2, 2023 e Projeto Figura 4, 2023, e a solução proposta resultou em sucesso, melhorias, incluindo melhor armazenamento e direcionamento de materiais estocados e melhor visibilidade e organização do armazém, utilizando a nova estrutura para identificar rapidamente os pedidos.

## REFERÊNCIAS

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e de Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2012.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA, Leonardo; ASSIS, Rodrigo; CHIACHERINE, Luis; ESPOSITO, Valdir; BREDDA, Cristiano; KURTH, Romeu. **Processos logísticos**. 1. ed. Londrina: Educacional S.A., 2016. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/cm-cls-content/201602/INTERATIVAS\\_2\\_o/PROCESSOS\\_LOGISTICOS/U1/LIVRO\\_UNIC O.pdf](https://s3.amazonaws.com/cm-cls-content/201602/INTERATIVAS_2_o/PROCESSOS_LOGISTICOS/U1/LIVRO_UNIC O.pdf) Acesso em: 01 mai. 2023

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia científica** 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUCHEZZI, Celso. **Gestão de armazenamento, estoque e distribuição**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Biblioteca virtual universitária. Disponível em: . Acesso em: 2 abr. 2023.

SOARES, Tania. **Introdução à administração** 2018. Disponível em:

[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1500/Introducao\\_Administracao\\_A DMINISTRACAO-IFSP.pdf](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1500/Introducao_Administracao_A DMINISTRACAO-IFSP.pdf) Acesso em: 01 mai. 2023.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1. ed. São Paulo: Atlas,