



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE
DO SUL
CAMPUS CANOAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

ELIÉZER ALEXANDRO PANZER

**GESTÃO DE ESTOQUE NO SETOR DE RESERVA DE MATERIAL EM
UMA UNIDADE MILITAR: ESTUDO DE CASO**

Canoas/RS
2023

ELIÉZER ALEXANDRO PANZER

**GESTÃO DE ESTOQUE NO SETOR DE RESERVA DE MATERIAIS EM
UMA UNIDADE MILITAR: ESTUDO DE CASO**

Projeto de conclusão de curso apresentado junto ao Curso Superior de Tecnologia em Logística do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Logística.

Orientador: Dr. Sérgio Almeida Migowski

Canoas
2023

AGRADECIMENTOS

“O sucesso não tem a ver com o lugar de onde você veio, e sim com a confiança que você tem e o esforço que você está disposto a investir”

(Michelle Obama).

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar o processo de gestão de estoques de uma organização militar em busca do atendimento do princípio constitucional da eficiência. Para alcançar esse propósito, foram utilizados questionários aplicados junto aos 59 usuários, entrevista semiestruturada com o responsável pelo setor e observação participante. Os resultados obtidos destacaram a necessidade de aprimorar o controle de materiais, otimizar o layout do armazém, reestruturar o sistema de endereçamento de materiais e implementar restrições mais rigorosas no acesso ao armazém.

Palavras-chave: Gestão de estoque, controle de estoque, logística.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Flutuações da demanda.....	14
Gráficos 1: Diagnósticos dos Questionários.....	23
Quadro 1: Entrevista.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OM - Organização militar, unidade

CAUTELA - Registro de empréstimo e ou saída de material.

UNIDADE - Quartel, organização militar

RESERVA DE MATERIAL - Seção de trabalho, setor de materiais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. Problema de Pesquisa.....	8
1.2. Objetivo Geral.....	9
1.3. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Justificativa.....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1. Princípios da Administração Pública.....	10
2.2. Logística.....	11
2.3. Estoques.....	11
2.4. Estoque de segurança.....	13
2.5. Gestão de Armazenagem.....	13
2.6. Layout.....	15
2.7. Endereçamento de Material.....	17
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	18
3.1. Caracterização da Unidade de Pesquisa.....	19
3.2. Instrumentos para a Coleta de Dados.....	19
3.3. Dados da pesquisa.....	20
3.4 Entrevista semi-estruturada.....	25
3.5. Diagnósticos.....	27
4. RESULTADOS.....	27
4.1 Propostas de melhorias e plano de ação.....	27
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
6. REFLEXÃO PARA O APRENDIZADO.....	30
7. REFERÊNCIAS.....	31
→ APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA O PÚBLICO ATENDIDO.....	35
→ APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA REALIZADA.....	38
→ APÊNDICE C- FOTOS REGISTRADAS NA OBSERVAÇÃO:.....	39

1. INTRODUÇÃO

A sociedade é composta por uma ampla variedade de organizações empresariais que desempenham papel crucial na economia nacional, mundial e no bem-estar da população. As empresas são essenciais como fonte de subsistência para as pessoas ao redor do mundo. Elas fornecem empregos e oportunidades de sustento, permitindo que os indivíduos atendam às suas necessidades básicas e melhorem sua qualidade de vida (COELHO, 2013).

Além disso, as atividades desempenhadas pelas empresas podem contribuir para a autoestima e a autoafirmação dos funcionários, proporcionando um senso de propósito e realização pessoal. Além do aspecto social, as empresas desempenham um papel significativo na economia. Através de suas atividades comerciais, elas geram receitas, investimentos e empregos, essa representatividade econômica destaca a importância das empresas como motores do desenvolvimento e da prosperidade (HALL, 2009).

No entanto, é importante reconhecer que, em termos de crescimento econômico nacional, as empresas atuam de forma complementar ao governo e suas organizações públicas. São as instituições públicas que desempenham um papel fundamental nos bastidores da economia, regulando, supervisionando e promovendo o funcionamento eficiente do sistema econômico (REIS, 2007).

Por intermédio de suas ações e medidas, as organizações públicas buscam garantir a estabilidade econômica, promover a concorrência mercantil sem desigualdades, assegurar a segurança dos mercados e proteger os interesses e direitos dos cidadãos. Elas estabelecem normas e regulamentações, monitoram o cumprimento das leis, realizam análises econômicas e tomam medidas para corrigir distorções e promover o equilíbrio econômico (CHAVES, ALBUQUERQUE, 2019).

As instituições públicas têm uma responsabilidade crucial na economia e na busca por um país economicamente próspero. Em seu funcionamento, elas operam de acordo com os princípios constitucionais estabelecidos para a administração pública, visando uma gestão eficiente e o uso adequado dos recursos públicos. Essas instituições públicas exercem uma influência direta na economia e têm a responsabilidade de promover o desenvolvimento econômico por meio de suas operações bem executadas (CHAVES; ALBUQUERQUE, 2019).

Pode-se notar, portanto, que tanto as empresas privadas quanto as organizações públicas desempenham papéis essenciais na sociedade e na economia. Reconhecer a importância dessas engrenagens econômicas é fundamental para promover o desenvolvimento econômico e social de um país. A busca pela eficiência na gestão das organizações públicas é um desafio contínuo, mas crucial que visa otimizar recursos, melhorar a prestação de serviços públicos e impulsionar a economia como um todo (PEGORARO, 2017).

1.1. Problema de Pesquisa

O objeto de estudo para esta pesquisa é uma reserva de materiais em uma Organização Militar (OM), um órgão público, cuja função é atender às seções internas de segunda a sexta-feira, no entanto necessita a separação de material para os dias não úteis, pois a unidade mantém serviços em setores específicos todos os dias da semana, estes deixados em uma sala separada para retirada. No local descrito, são atendidos somente militares de outros setores da mesma OM que efetuam a retirada de materiais para eventos gastronômicos (facas, garfos, pratos, xícaras, toalhas, carvão, *etc*), material diário de limpeza (detergentes, esponjas, álcool líquido, soda cáustica e água sanitária, *etc*), de escritório (folhas, canetas e lápis, *etc*) e descartáveis (variedades de pratos, copos, talheres e guardanapos). Por tratar-se de uma instituição pública, o lucro não é o objetivo. Por outro lado, diante dos princípios constitucionais que orientam todo o serviço público, o princípio da eficiência é utilizado como base para orientar todas as ações.

No local descrito, foi possível observar, uma vez que o pesquisador faz parte do setor desde 2019, o local descrito trabalha com estoque de segurança baseado em 20% da demanda mensal. A armazenagem é feita conforme onde existem espaços livres; não possui um *layout* pré-definido; e o endereçamento dos materiais inexistente. Ainda na análise, observaram-se problemas na gestão de estoque, no controle, uma vez que, em diversas vezes, notou-se a escassez de materiais no estoque, além da separação dos pedidos ser realizada de acordo com a memória dos militares responsáveis pelo setor. Ressalte-se que os dois trabalhadores do local estão indo para outras instituições, não permanecendo na unidade, o que implica na perda do conhecimento tácito dos processos da unidade. As saídas dos pedidos são efetuadas muitas das vezes apenas em papéis, sem controle de *software*, bem como empréstimos de materiais para eventos gastronômicos são realizados diversas vezes sem registros. Na devolução dos materiais emprestados, o setor, com

frequência, também não realiza a contagem devida do material, confiando-se apenas na palavra de quem o retornava. Na unidade, o setor responsável pelas reposições de estoque, realiza esse processo apenas uma vez por mês.

Diante desse contexto, o presente estudo apresenta a seguinte pergunta de pesquisa: Como melhorar a eficiência do processo de gestão de estoques de uma organização militar em busca do atendimento deste princípio constitucional?

1.2. Objetivo Geral

Analisar o processo de gestão de estoques de uma organização militar em busca do atendimento do princípio constitucional da eficiência.

1.3. Objetivos Específicos

- Descrever o atual processo de gestão de estoques da unidade estudada;
- Identificar as inconsistências;
- Propor melhorias no processo de gestão de estoques da unidade estudada.

1.4. Justificativa

Um serviço público eficiente gera uma série de benefícios ao Brasil, pois propicia benefícios não apenas para uma classe da sociedade, mas sim para toda economia nacional. Para tal, o setor público deve estar sempre em processo de revisão para possíveis melhorias. A necessidade de uma administração pública eficiente é preponderante para a prestação de serviços de qualidade e primordial para alcançar os objetivos sociais e econômicos de uma nação (OSBORNE; GAEBLER, 1992; POLLITT; BOUCKAERT, 2011).

Entretanto, esta não é uma tarefa fácil. Os desafios são diversos, o que implica em estratégias para realizar uma gestão de estoque, tais como sistemas de controle, *layout* adequado e o uso de tecnologias para otimizar os processos de estoque (POZO, 2010; FENILI, 2016).

2.REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são abordados os princípios da administração pública e a utilização da logística para nortear os recursos disponíveis e sua melhor utilização. Na sequência, conhecimentos sobre as áreas de estoques, estoque de segurança, armazenagem, *layout* e endereçamento de material.

2.1. Princípios da Administração Pública

Conforme estabelecido no artigo 37 da Constituição Federal, "A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência"(BRASIL, 1988, p.36).

Os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência são definidos por Di Pietro (2002):

- O princípio da Legalidade define que as ações só podem ser realizadas dentro da lei que as rege;
- O princípio da Impessoalidade estabelece que as ações devem ocorrer sem motivações pessoais ou privilégios ao interesse próprio ou de terceiros;
- O princípio da Moralidade orienta as ações a serem realizadas de acordo com a ética e a moral;
- O princípio da Publicidade resume-se em agir de forma transparente, sem esconder as ações e demonstrando transparência nos processos realizados; e
- O princípio da Eficiência exige do agente público a prestação de suas atribuições com o melhor desempenho possível, resultando nos melhores resultados na prestação dos serviços públicos.

Não por acaso, a gestão de materiais em órgãos públicos é regida também pelos mesmos princípios, aplicáveis tanto à administração pública direta quanto à administração indireta em todas as esferas de governo: União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Além disso, destaca que os princípios constitucionais relativos à administração pública são obrigatórios para todos os Poderes - Executivo, Legislativo e Judiciário (FENILI, 2016).

Isso implica na importância de realizar compras nas unidades públicas visando à aquisição com o menor preço, a fim de economizar recursos públicos e atender ao princípio da economicidade. E tais princípios também devem ser a base da gestão de materiais na administração pública, incluindo nela o armazenamento, cuidado e estocagem dos materiais recebidos, envolvendo aspectos como estoque, gestão de materiais e gestão de armazenagem.

Como os materiais são adquiridos e mantidos com recursos oriundos da sociedade, há o dever do agente de empregá-los da melhor forma (FENILI, 2016).

2.2. Logística

A logística, em sua trajetória, sempre foi muito utilizada nas guerras já travadas, sendo que a Revolução Industrial foi crucial para a logística militar, impactando diretamente a escala da guerra e as capacidades produtivas sendo elas civis ou militares. Desde então, a logística militar tornou-se obrigatória em qualquer ação militar, pois possibilita a melhor utilização dos recursos disponíveis como suprimentos, pessoal e materiais, reduzindo e aniquilando qualquer prejuízo (RIBEIRO, 2019).

O militarismo está incluso na logística desde seu surgimento. A logística é uma estratégia aperfeiçoada em quartéis que foca na obtenção, manutenção e transporte de insumos, materiais, pessoas e instalações, sendo toda a estrutura da ação a ser realizada, destacando-se como de suma importância para o ambiente em que está inserida independentemente se for organizações públicas ou privadas (BALLOU, 2001; CARDOSO, 2015).

Nas organizações públicas, a logística possui o objetivo de otimizar os recursos provenientes de verbas públicas, já os materiais e insumos pertencentes às OMs devem respeitar o princípio da transparência. Portanto, todos os bens móveis ou imóveis, insumos e materiais devem ser, obrigatoriamente, adquiridos por meio de licitação. Somente após todo o processo licitatório, ocorre a entrega do bem licitado. Por essa razão, o material deve ser utilizado com cautela e as previsões devem ser precisas, pois, caso contrário, haverá falta de insumos e materiais, o que também contraria o princípio da eficiência (FENILI, 2016).

2.3. Estoques

O armazenamento de mercadorias, conhecido como estoque, é planejado para utilização futura, visando satisfazer a demanda e garantir a disponibilidade de produtos e materiais para qualquer organização. Além disso, desempenha um papel crucial na assegurar a satisfação do cliente, na adaptação às variações do mercado e na construção de vantagem competitiva, representando uma parcela substancial do ativo total da empresa, oscilando entre 20 a 60% (Lima, 2024; Sales; Mesquita; Santis, 2023; Silva, 2015).

Portanto, é de suma importância o controle de estoques para o desempenho operacional das organizações. Essa prática não apenas aprimora a eficiência operacional, mas

também contribui para o aumento da produtividade. Esses benefícios, por sua vez, têm um impacto positivo e significativo no gerenciamento e na tomada de decisões, resultando em uma gestão mais precisa e eficaz (POZO, 2019).

Em contrapartida, sem uma gestão adequada do estoque, o produto não estará disponível no momento da comercialização, resultando em atrasos de pedidos e vendas. Na era da tecnologia e dos smartphones, em que as compras estão a apenas um clique de distância, os clientes não têm tempo para esperar. Portanto, a demora na disponibilidade do produto é uma das principais causas de desistência de compras. Assim, o estoque e todo o seu processo necessitam de gestão e controle (SILVA; RABELLO, 2017).

Para evitar prejuízos e possíveis falências, devemos obter uma gestão eficiente, para isso, cada organização deve estudar o produto, as demandas e o público-alvo para obter um estoque eficiente. Caso contrário, há grandes chances de acumular materiais sem saída, resultando em prejuízos como aluguéis de espaço físico, desvalorização da mercadoria e pagamento de pessoal. Se não houver a implementação de uma política efetiva de controle de estoque, é possível que ocorra ainda um aumento nos custos associados à aquisição de materiais em quantidades excessivas, resultando em capital inativo, ou a falta de materiais, o que comprometeria o processo produtivo e resultaria em prejuízos (BOWERSOX;CLOSS, 2007; PONTES, 2016; KLIPEL, 2014).

Ainda contra os prejuízos, visando uma obtenção de um estoque eficiente devemos garantir o abastecimento das necessidades imediatas, supervisionar os recursos alocados para demandas futuras e equilibrar a satisfação do cliente com a otimização dos gastos financeiros, assim como manter constante vigilância de suas movimentações são alicerces indispensáveis para uma boa gestão (FACCHINI;DA SILVA;LEITE, 2019; PAOLESCHI, 2019).

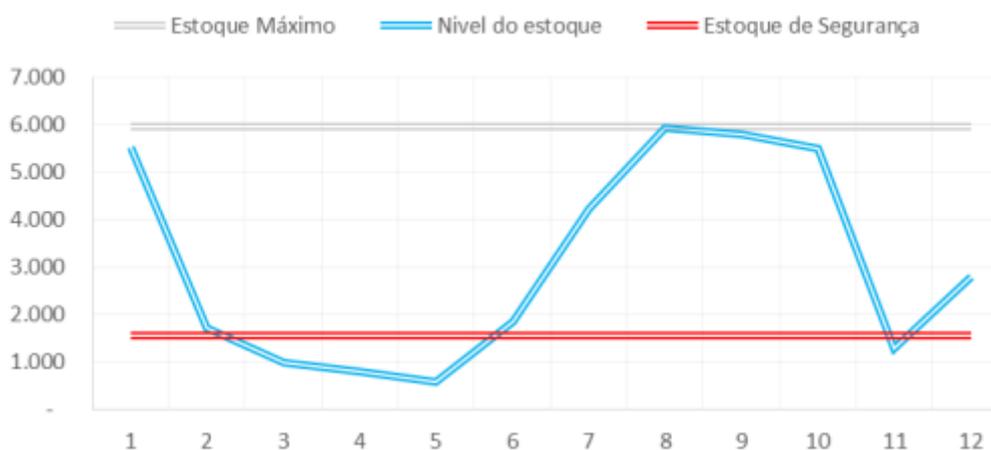
Na gestão, um dos maiores problemas é a falta de vigilância sobre o estoque, deixando em locais que pessoas não pertencentes ao setor tenham livre acesso e que a movimentação deve ser realizada apenas por pessoas autorizadas e que seja feito o devido registro, no entanto em cada organização o problema poderá ser diferente, portanto devemos analisar a gestão, nesse processo é de vital importância identificar o problema principal que afeta a eficiência do estoque e combatê-lo, sem perder tempo com processos que não afetam diretamente a fluidez e os lucros (PAOLESCHI, 2019;DIAS, 2010)

2.4. Estoque de segurança

O estoque de segurança serve como uma reserva para lidar com variações na demanda ou atrasos na reposição dos estoques regulares, garantindo que a organização possa atender às necessidades dos clientes de forma contínua, seu objetivo é prevenir a desvalorização ou a completa ausência de estoque prévio à chegada dos pedidos acionados pelo ponto de reposição; significando que o estoque de segurança serve como uma reserva para lidar com incertezas e imprevistos, como atrasos no tempo de recomposição (CATIVI JUNIOR, 2021; CABRAL FILHO, 2023).

O estoque de segurança varia de acordo a cada aplicação, sendo influenciado pelos recursos financeiros disponíveis, o porte e alcance da empresa, bem como pelo nível de risco que a organização está disposta a assumir (PEINADO; GRAEML, 2007).

Figura 1 - Flutuação da Demanda



Fonte: Fachinni, Da Silva e Leite (2019, p.09)

2.5. Gestão de Armazenagem

A gestão de armazenagem é definida como sendo o gerenciamento do espaço destinado aos recursos materiais, a movimentação e a decisão sobre o que deve ser mantido em estoque na empresa são aspectos abordados pela prática de armazenagem. Manter produtos armazenados oferece diversas vantagens, incluindo otimização eficaz do espaço físico, redução da probabilidade de perda de materiais devido a danos, facilitação na movimentação de materiais e aprimoramento no fluxo de atendimento aos clientes (DIAS, 2019).

A gestão de estoque está intimamente ligada ao processo de armazenagem, uma vez que a execução adequada deste processo proporciona benefícios como a otimização do espaço e a facilitação na localização dos itens armazenados. Esse importante processo possui objetivos concretos sendo utilizar o espaço nas três dimensões possíveis, sendo elas: comprimento, largura e altura, de maneira eficiente, assim como as instalações do armazém devem propiciar fácil movimentação de materiais em qualquer processo (KLIPEL, 2014; VIANA, 2010).

Para alcançar uma armazenagem eficiente conforme Crepaldi, Pleger e Freccia (2015, p.88), é necessário que o armazém apresente os seguintes atributos:

- “1. Recebimento, triagem e expedição rápida dos materiais.
2. Possuir instalações adequadas para os diversos materiais, respeitando suas características e restrições.
3. Obter uma fácil visualização e distribuição dos materiais.
4. Reduzir o espaço interno com o uso de prateleiras verticais.
5. Redução do tempo de coleta dos produtos.
6. Localização e marcação correta dos itens.
7. Possuir pessoal altamente treinado para o trabalho.
8. Fazer inventários constantes em seu estoque evitando perdas, desperdícios como roubos, produtos com validades ultrapassadas, erro humano.
9. Material de movimentação de produtos adequados para retirada das mercadorias das prateleiras.
10. Equipamentos sofisticados, de ponta.”

Para esse alcance de uma melhor armazenagem devemos conhecer os diversos processos dela, Carvalho *et al.* (2020), define os principais como inbound e outbound:

➤ Processo de Entrada (Inbound):

- **Recepção Inicial:** Inclui a chegada física dos produtos no armazém, com a descarga dos itens dos veículos de transporte, a verificação cuidadosa da quantidade e qualidade dos produtos, e o devido registro das informações relevantes.
- **Verificação/Conferência de Recebimento:** Após a recepção inicial, os produtos passam por um minucioso processo de verificação, assegurando a conformidade com as informações contidas na nota de entrega. Essa etapa engloba a comparação detalhada de quantidades, condições e especificações dos produtos.
- **Organização e Armazenamento:** Neste estágio, os produtos são meticulosamente organizados e colocados em locais estratégicos dentro do armazém. Essa etapa demanda a utilização de sistemas de gestão de armazém, garantindo uma disposição eficaz e rastreabilidade.

➤ Processo de Saída (Outbound):

- Seleção de Itens (Picking): Envolve a cuidadosa escolha dos produtos específicos necessários para atender à ordem do cliente. Essa etapa pode ser executada manualmente por operadores ou de forma automatizada por sistemas de picking.
- Preparação para Envio: Após a seleção, os produtos passam por uma fase de preparação abrangente, incluindo embalagem, aplicação de etiquetas e a elaboração cuidadosa da documentação de envio.
- Despacho/Expedição: Representando a etapa final do processo outbound, esta fase inclui o carregamento preciso dos produtos e entrega ou envio para o destino final.

Decorrentes das atividades acima, é comum surgirem alguns problemas na gestão.

Dentre eles, os principais são apresentados abaixo, de acordo com Silva (2015, p. 21):

- “- Gestão de Materiais: Controle/Acuracidade de Peças (Físico x Contábil);
- Falta de Espaço para Armazenagem;
- Grandes distâncias para percorrer;
- Excesso de Estoque: material ocioso e obsoleto;
- Equipamentos não são adequados;
- Embalagens;
- Separação de Materiais/Pedidos; e
- Espaço Físico (Layout).”

Em meio aos principais problemas identificados por Silva (2015), destaca-se o layout como um dos principais desafios da estratégia de armazenagem. Estudo de Marquesini (2022), realizado em uma agropecuária, focou no sistema de armazenagem que se demonstrou ineficiente. Para a solução do problema, o estudo o redesenho de layout no local de armazenamento como uma resposta estratégica essencial, motivada por observações que indicam desorganização e ineficiência no espaço estudado. Reconhecendo a crucial importância do armazenamento adequado na administração de uma loja de produtos agropecuários, a proposta visava não apenas reorganizar fisicamente o espaço, mas também otimizar a disposição dos produtos para maximizar a eficiência operacional.

2.6. Layout

“Layout é basicamente o desenho da estrutura de uma organização, mapeando todos os setores, em que cada máquina ou ferramenta é posicionada para assim melhor atender seus clientes” (DA SILVA, 2023, p. 04)

O layout tem como objetivo minimizar o tempo de resposta e facilitar as distâncias, buscando otimização da eficiência nos processos, dado também que frequentemente o armazém também carece de espaço e precisa, desta forma, ser usado da forma mais efetiva possível (AZEVEDO, 2023; DE BARROS et al, 2018).

Sabendo de sua carência de espaço, cada armazém/estoque possuem objetivos e produtos diferentes, sendo assim não possuem o mesmo leiaute, os armazéns/estoque iguais e de uma mesma empresa possuem leiautes diferentes, pois cada gestor na escolha do layout deve antes analisar seus clientes, demanda e localidade para assim escolher seu melhor leiaute (BRITTO e SPEJORIM, 2012).

Visando a melhor escolha do layout, para isso, deve-se recorrer a um layout adaptado à organização, essa adaptação é crucial para que uma empresa consiga desempenhar suas atividades de maneira eficiente, já que as empresas devem se adaptar constantemente para aprimorar seus processos. Quando não há um layout otimizado, qualquer organização corre o risco de perder sua parcela de mercado, especialmente porque muitas demandam um certo grau de agilidade; assim, a falta disso resultará em prejuízos (DA SILVA, 2023).

Nessa adaptação quanto mais reconhecível e acessível for o layout, mais benéfico será para a empresa, uma vez que isso impede que os produtos se tornem obsoletos, preservando assim seu valor (DA SILVA, 2023). Conforme Britto e Spejorim (2012), os tipos de layout em organizações mais utilizados para organizar o espaço de armazenamento são por complementaridade, compatibilidade, popularidade e tamanho, definidos como sendo:

- Layout de Complementaridade: Esse tipo de layout é baseado nas demandas e nas saídas, pois observa-se que estes itens saem no mesmo pedido com frequência, sendo de certa forma um produto complementar ao outro.
- Layout de Compatibilidade: basicamente incluir itens ou materiais iguais ou semelhantes uns próximos aos outros.
- Layout de Popularidade: observando a frequência de saídas dos materiais, coloca-se os que possuem mais demanda em locais de fácil e rápido acesso para saídas.
- Layout de tamanho: sendo aquele definido pela densidade cúbica, propriamente tamanho, devendo serem alocados por seu tamanho.

Ao promover alterações de um layout em uma organização conforme apontado por Rossi (2017), é aconselhável manter uma ênfase central: tornar o fluxo de trabalho mais eficaz, seja no âmbito dos trabalhadores ou dos materiais.

”As alterações no arranjo físico afetam sobremaneira o sistema de movimentação, e a única forma de se racionalizar a movimentação de materiais em uma planta industrial ou armazém dá-se por meio da otimização de layout, ou seja, otimizar um

layout é reduzir as distâncias percorridas pelos fluxos de materiais” (SEGALOVICH, 2018, p.20).

Em um estudo realizado por Silva (2023) visando melhorias para um estoque com variedades de produtos, a proposição de melhoria se deu pelo ajuste no layout, sugerindo um local fixo para cada mercadoria. Também optou pela otimização da separação dos materiais advindas do *layout* e o melhor endereçamento de materiais.

2.7. Endereçamento de Material

O procedimento de endereçamento de mercadorias, consiste na técnica de identificar os produtos armazenados no depósito, permitindo a sua pronta localização e rastreamento, seu objetivo é aprimorar a localização, facilitando o acesso aos produtos devido à classificação eficiente dos itens dentro do estoque (MUNIZ, 2022; FILIPE, 2019).

Para uma fácil identificação do material, dois métodos distintos são empregados como: o posicionamento fixo e o posicionamento aleatório. No primeiro, cada produto possui uma localização predefinida, independentemente da quantidade armazenada. Já no método aleatório, a mercadoria é direcionada para uma posição disponível durante o recebimento, com critérios de compatibilidade, eliminando posições fixas. Enquanto o posicionamento fixo oferece controle e previsibilidade, o aleatório busca otimizar espaço e eficiência, adaptando-se dinamicamente à demanda (BRITTO; SPEJORIM, 2012).

A escolha entre esses métodos é guiada pelas necessidades específicas da operação logística, considerando fatores como tipo de produto e volatilidade da demanda. As posições de armazenagem, independentemente do método adotado (fixo ou aleatório), devem obedecer a uma lógica estabelecida que seja ágil e de fácil compreensão pelos operadores (BRITTO; SPEJORIM, 2012).

Para um melhor endereçamento, Britto e Spejorim, (2012) sugerem que, para a organização do armazém, as regiões possam ser atribuídas através de pontos cardeais, numeração alfanumérica, níveis, cores ou conforme o tipo de meio de armazenagem. Após a definição das regiões, a identificação dos corredores pode seguir padrões alfanuméricos ou ser baseada no método de armazenagem, evitando repetir a identificação da região. Por fim, a posição específica é identificada alfanumericamente, utilizando números para pilhas e letras para níveis, com a sugestão de numeração par ou ímpar para lados opostos do corredor e começando de baixo para cima nos níveis.

Em um estudo realizado por Rodrigues (2024), as melhorias propostas e aplicadas em um centro logístico obtiveram resultados satisfatórios com a reorganização dos produtos de "A a X" no picking unitário. Segundo o autor, isso resultou em melhorias notáveis, como a redução da distância percorrida e do tempo de deslocação, contribuindo para um aumento significativo da produtividade.

Já em um Estudo elaborado por Cipriano e Luciano (2020), em uma empresa especializada em chapas de aço, tinha, como foco, a criação de um layout eficiente, além da implementação de um sistema de endereçamento eficaz. Como resultados da aplicação das melhorias, foi evidenciado que a organização eficiente das matérias-primas pode, de fato, contribuir para a redução de custos, minimizando desperdícios e evitando movimentações excessivas de materiais nos estoques.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo, quanto à natureza, classifica-se como aplicada. Gil (2002) destaca a natureza aplicada da pesquisa, enfatizando sua importância na geração de conhecimento prático e na busca por soluções para problemas específicos. Ele ressalta que a pesquisa aplicada visa contribuir para a melhoria da prática e para a obtenção de respostas concretas.

Quanto ao objetivo da pesquisa, classifica-se como descritiva. Thiollent (1985), citado por Gil (2002), apresenta a abordagem descritiva e destaca a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática. Essas técnicas permitem descrever e analisar as características dos fenômenos estudados de maneira precisa.

Já o procedimento escolhido foi o estudo de caso único, de acordo com Yin (2001), o estudo de caso único proporciona a oportunidade de conduzir uma análise minuciosa da atividade específica de uma unidade, levando em consideração suas características distintivas e interações no contexto mais amplo. Esta abordagem destaca-se como apropriada para enfrentar desafios em unidades raras ou incomuns, permitindo uma investigação detalhada e controlada. Essa metodologia é essencial para compreender profundamente as nuances e peculiaridades presentes em ambientes restritos, onde a singularidade do caso exige uma abordagem mais focada e aprofundada

Já quanto à abordagem escolhida para a pesquisa, classifica-se como qualitativa. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador se envolve diretamente com o ambiente e as pessoas estudadas, utilizando técnicas como entrevistas, observação participante, análise documental e estudo de caso (GIL, 2002).

3.1. Caracterização da Unidade de Pesquisa

A instituição objeto da pesquisa é um órgão público que opera de segunda a sexta-feira, atendendo diariamente cerca de 10 militares. Dentro desse contingente, alguns militares retiram materiais para suprir as necessidades de aproximadamente 1.600 pessoas, abrangendo tanto materiais de limpeza, como detergente, água sanitária, esponjas e panos multiuso, quanto materiais gastronômicos, incluindo *réchaud*, garfos, facas, pratos, espetos para churrasco, toalhas e carvão mineral. Além disso, são disponibilizados materiais descartáveis, como copos, talheres e pratos descartáveis. O local opera com um estoque de segurança estabelecido em 20% da demanda mensal, realizando a armazenagem conforme disponibilidade de espaço, e realizando a reposição do estoque apenas uma vez ao mês.

Atualmente, o setor em estudo conta com dois militares, sendo um deles o autor desta pesquisa. Dentre esses militares, apenas um desempenha todas as atividades administrativas, englobando a realização de pedidos de reposição de materiais de uso diário, lançamentos de notas e aquisições de novos materiais, enquanto o outro é designado apenas para fazer a parte operacional, auxiliando no administrativo apenas na ausência do responsável.

3.2. Instrumentos para a Coleta de Dados

A utilização de questionários estruturados, como instrumento de coleta de dados, proporciona uma organização sistemática das perguntas e respostas, economia de recursos e facilitando a análise posterior. Dessa forma, é possível obter uma visão abrangente dos problemas enfrentados e identificar as principais causas que impactam negativamente nesse processo (GIL, 2011). O questionário foi desenvolvido considerando a realidade operacional interna da organização e seus procedimentos. A aplicação dos instrumentos de pesquisa ocorreu inicialmente entre 21 e 25 de março de 2024, obtendo-se 37 respostas. Decidiu-se pela prorrogação entre os dias 26 ao dia 30 de março de 2024, resultando em 59 respostas no total, representando 88% do total de 67 respondentes possíveis.

Outra fonte de dados foi a entrevista semiestruturada realizada com o outro funcionário do setor, encarregado, a fim de conhecer sua percepção sobre o trabalho realizado no setor. Em resumo, a escolha também pela entrevista semiestruturada reflete uma decisão metodológica fundamentada única ou de forma complementar, capaz de abordar eficazmente uma variedade de desafios de pesquisa, proporcionando uma compreensão mais abrangente e

aprofundada (MINAYO, 2010). A entrevista semiestruturada ocorreu no dia 25 de março de 202

E por fim, a última fonte para obtenção dos dados foi a observação participante, realizada pelo autor com os dados observados anotados em diário de campo no período de fevereiro a março de 2024 e confrontados com os dados coletados após a análise dos questionários aplicados junto aos usuários. A observação participante possibilita obter uma perspectiva realista e precisa das matérias a serem estudadas, enriquecendo a coleta de informações. Quando combinada a outra fonte de dados, a observação participante torna-se muito precisa e eficaz (GIL, 2009).

Após a coleta de dados, o questionário, assim como a entrevista semiestruturada foram analisados de forma cuidadosa e sistemática. As respostas foram tabuladas e organizadas para facilitar a identificação de padrões e tendências, suas convergências e divergências. A análise dos dados coletados permitiu identificar os principais problemas, suas causas e possíveis soluções, contribuindo para o desenvolvimento de um plano de ação para a melhoria da gestão de estoques na unidade militar.

3.3. Dados da pesquisa

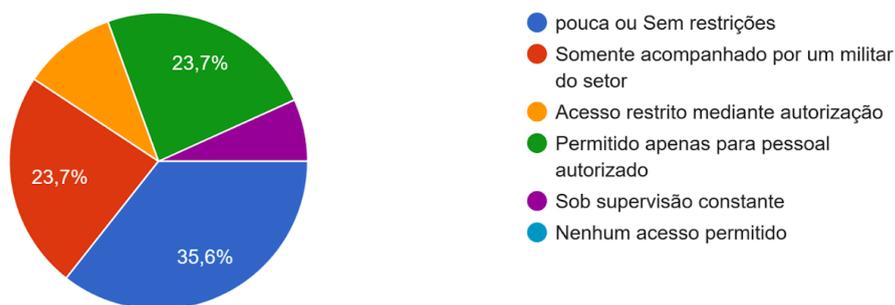
Na observação participante, por trabalhar no setor desde 2019, foi possível, ao autor, realizar a coleta de dados. Nela, foi possível observar desafios significativos na gestão de estoque, no controle e no armazenamento. Identificaram-se problemas como escassez de materiais, significativas saídas de materiais apenas registradas em papéis, ausência de um *layout* definido, inexistência de um sistema de endereçamento eficiente e a prática de separação de pedidos com base na memória dos militares responsáveis, é importante destacar que ambos os militares do setor estão se transferindo para outras instituições, não permanecendo na unidade. A contagem adequada dos materiais, especialmente nas devoluções e reposições de estoque, é conduzida de maneira limitada, muitas vezes confiando-se na palavra dos envolvidos. Quanto ao questionário, houve o retorno de 59 respondentes.

Com base nas respostas, observou-se que a maioria dos participantes expressa acesso sem muitas restrições aos materiais. Além disso, a avaliação da disponibilidade de materiais varia de neutra à satisfatória, indicando espaço para melhorias, mas sem grandes preocupações. A falta de material é destacada como a dificuldade mais comum, ressaltando a necessidade de uma gestão eficaz do estoque. Nas entregas, a falta de itens solicitados é a

falha mais mencionada, apontando para a necessidade de melhorar a sincronização entre demanda e fornecimento. No processo de devolução de materiais, a verificação visual é predominante, sugerindo uma oportunidade para implementar procedimentos mais rigorosos de registro. Felizmente, a maioria dos respondentes indica um tempo de resposta adequado, o que indica que as equipes estão atendendo às demandas dentro de prazos aceitáveis.

Como é seu acesso a reserva de material?

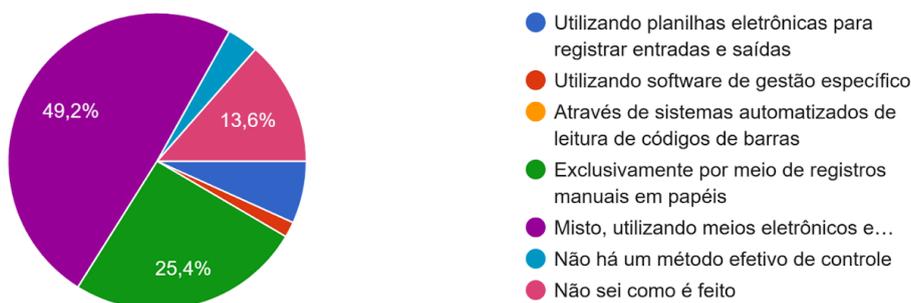
59 respostas



A análise indica que uma proporção significativa representada por 35,6% dos correspondentes relatou ter acesso ao setor com poucas ou sem restrições. Isso sugere que uma parte considerável dos usuários desfruta de liberdade de acesso ao setor, o que pode facilitar o descontrole no estoque e de suas atividades. Por outro lado, a opção menos escolhida foi "sob supervisão constante", com apenas 6,8% dos correspondentes optando por essa modalidade.

Como é feito o controle do estoque?

59 respostas

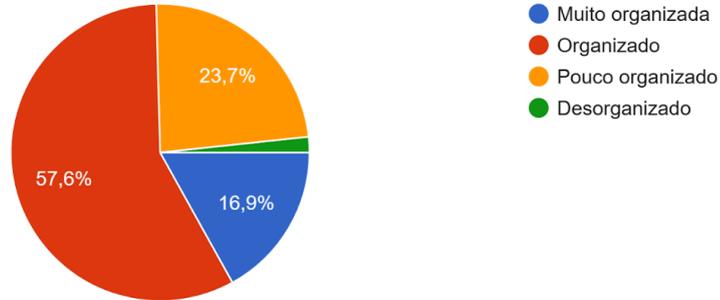


O gráfico acima demonstra que o controle de estoque é realizado de forma mista, utilizando tanto meios eletrônicos quanto papéis, indica uma abordagem híbrida para a gestão

de inventário. Isso pode refletir uma adaptação às necessidades e recursos disponíveis da organização. Por outro lado, é interessante notar que apenas um respondente selecionou a utilização de software de gestão específico

Como é a organização do armazém e disposição dos produtos?

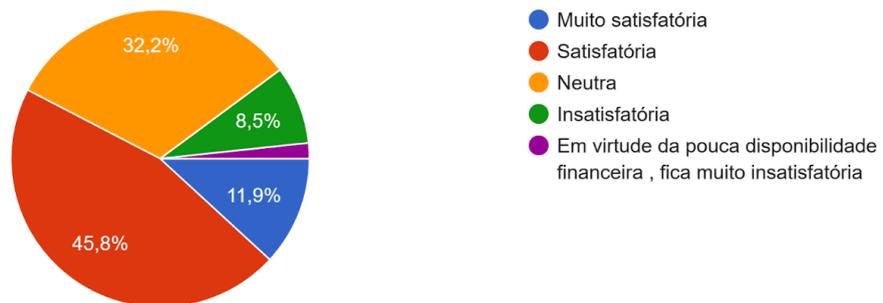
59 respostas



É encorajador observar que a grande maioria dos participantes percebeu o estoque como organizado, o que sugere que o sistema de gerenciamento de estoque está funcionando bem para a maioria dos usuários. No entanto, é importante notar que uma pequena porcentagem (1,7%) percebeu o estoque como desorganizado. Isso ressalta a importância de manter padrões consistentes de organização e garantir que todos os usuários tenham uma experiência positiva ao acessar o estoque.

Como você avalia a disponibilidade de materiais na reserva de materiais?

59 respostas

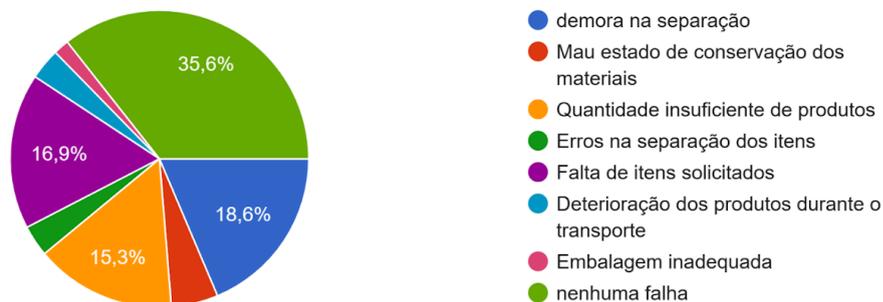


Parte relevante dos participantes considerou a disponibilidade de materiais como satisfatória ou muito satisfatória (57,7%), o que é positivo. A falta de disponibilidade

financeira que leva à falta de disponibilidade de materiais foi apontada por um dos respondentes, mas ela independe da capacidade de gestão do setor.

Qual ou quais falhas foram percebidas nas entregas de materiais?

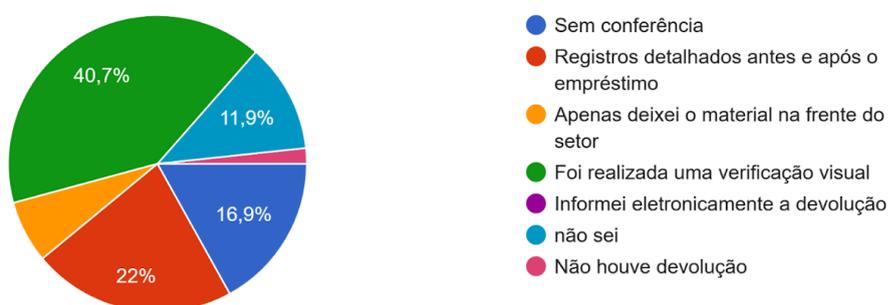
59 respostas



Os resultados indicam que a principal falha identificada está relacionada à demora na separação (18,6%), seguida pela falta de itens solicitados (16,9%). No entanto, é positivo notar que a maioria dos participantes (35,6%) não observou qualquer falha no processo, o que sugere que, apesar das áreas identificadas para melhoria, uma parte significativa dos usuários está satisfeita com o serviço prestado. É importante abordar essas questões para garantir um serviço mais eficiente e satisfatório para todos os usuários.

No processo de devolução de materiais, como foi realizado o procedimento de recebimento:

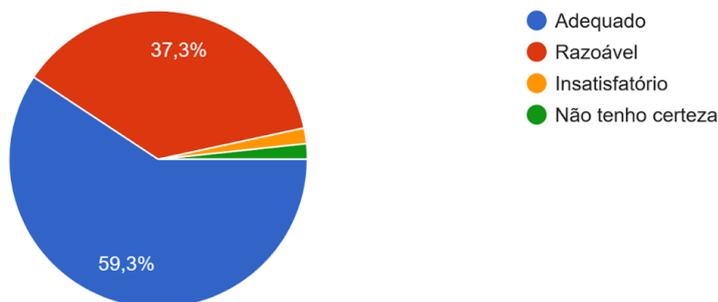
59 respostas



É interessante observar que, no processo de devolução de materiais, a maioria dos participantes (40,7%) optou pela conferência visual, indicando uma preferência por métodos mais diretos de verificação. Por outro lado, uma parcela menor (6,8%) relatou apenas deixar o material em frente ao setor, o que pode indicar uma oportunidade de melhoria na gestão dos processos de devolução para garantir maior segurança e registro adequado das devoluções.

O tempo de resposta para atendimento do pedido solicitado pela equipe é:

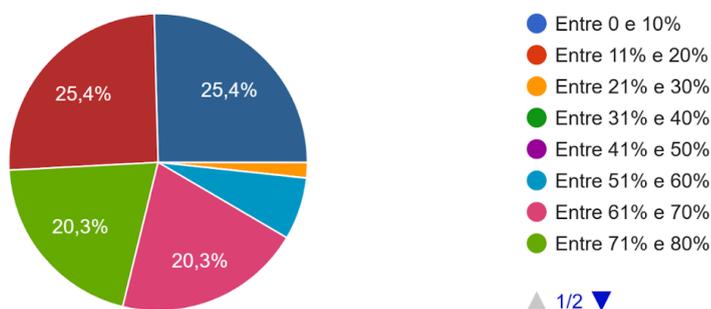
59 respostas



A maioria dos participantes considerou o tempo de resposta do atendimento como adequado (59,3%) e uma parcela significativa também o considerou razoável (37,3%). No entanto, uma pequena porcentagem, 1,7%, classificou-o como insatisfatório. Essa avaliação pode indicar áreas para melhoria no serviço de atendimento, especialmente para atender às necessidades dos clientes menos satisfeitos com os tempos de resposta.

Qual é o seu grau de satisfação em relação aos atendimentos anteriores?

59 respostas



A maioria dos respondentes classificou seu grau de satisfação entre 81% e 100%. Por outro lado, esse percentual não deve ser razão para se deixar de buscar a melhoria contínua.

3.4 Entrevista semi-estruturada

No dia 25 de março de 2024, às 10 h, foi realizada a entrevista com o militar responsável pelo setor estudado. Onze perguntas sobre a rotina diária, assim como sobre a gestão foram elaboradas conforme o Quadro 2 a seguir:

Quadro 2- Entrevista

PERGUNTA	RESPOSTA
1 - Como foi o treinamento recebido por você quando ingressou no setor?	Informática básica, especialmente excel, noções básicas de layout, de equipamentos de transportes de materiais como paleteiras, noções de armazenagem e do sistema interno informatizado.
2 – Qual ou quais são as maiores dificuldades para trabalhar no setor?	Falta de pessoal, efetivo, “mão de obra”, falta de equipamentos e materiais atualizados para melhor atendimento da demanda, sistema de informações gerenciais, falta e escassez de comunicação e coordenação com as diversas unidades e setores apoiados, há diversos ruídos de informação.
3 - Qual é o sistema utilizado para controlar o estoque na reserva de materiais?	PEP 'S para saídas e entradas, controle de informações em planilhas de excel como validade, descrição do produto, quantidade e aplicação, e sistema interno informatizado para reposição de estoque.
4 - Como são registradas e atualizadas as informações relacionadas aos materiais?	Planilhas eletrônicas de controle com base em feedback dos setores apoiados, e cautelas de saída, atualizadas uma vez ao mês no pedido de reposição no sistema interno.
5 -Ao planejar a quantidade de materiais na reserva, quais critérios são levados em consideração para garantir que as demandas sejam atendidas?	Histórico de consumo para a demanda programada, e os pedidos não programados com base em benchmarking.
6- Qual é o layout utilizado no estoque e quais foram os principais critérios ou considerações que levaram à escolha desse formato de estoque em detrimento de outros?	Layout é pelo espaço que há disponível, opta pelo índice de saídas e o fácil acesso, porém devido a demanda e falta de efetivo não conseguimos realizar ajustes.
7- Como é realizada o ENDEREÇAMENTO dos materiais no estoque?	Sistema de estocagem fixo, porém há áreas onde utiliza o de frequência para facilitar onde materiais saem mais, também possuímos o especial para materiais perigosos e o de agrupamento devido a materiais semelhantes estarem próximos como todos inox, limpeza e toalhas por exemplo.
8 - Quais foram os critérios ou considerações que levaram à escolha desse método de identificação como a melhor maneira para gerenciar seus itens no estoque?	Foi devido à localização e ao fácil acesso, e também o espaço disponível, nossos sistemas não possuem tecnologia, logo não podemos implementar algo fora do alcance

9 – Quais instruções técnicas para realizar procedimentos você consulta em caso de dúvidas?	Teórico, como Fenilli (2016) gestão de materiais, regulamentos internos, normas padrões, manuais de suprimentos e se ainda houver dúvidas livros na área.
10 – Qual ou quais as reclamações mais frequentes você recebe?	Falta de flexibilidade para atender imprevistos, atrasos, às vezes falta de material, porém é um órgão público há excessos na burocracia pois estamos falando de dinheiro público, seria necessária certa flexibilidade nos processos
11 – Qual ou quais melhorias você sugere para o setor?	Sistema JUST IN TIME para atender melhor a demanda não prevista, evitando capital paralisado no estoque, que incorre em alto custo de oportunidade. ERP para integração dos estoques objetivando o fluxo de informações a todos que necessitar. Atualização de equipamentos como hardware, software, como: computadores, impressoras, equipamentos de movimentação de material para melhor atendimento.

Fonte: Autor (2024)

3.5. Diagnósticos

Após analisar os dados do questionário, assim como a entrevista e a observação participante, foram identificados alguns pontos comuns de insatisfação entre o público-alvo do estudo e os demais dados encontrados. Foi observada a necessidade de corrigir aspectos como o endereçamento de materiais e o layout, apontados, no questionário, como desorganizados. A disposição de materiais em 23,7% e a desorganização possível são apontadas como causas de problemas enfrentados para 18,6% dos casos, ocasionando demoras na separação de itens. Ainda nas dificuldades em atendimentos anteriores enfrentadas pelo público, o destaque foi a falta de material em 37,3%, seguido de o cliente realizar a separação do seu próprio pedido em 22% dos casos, ambos somados resultam em 59,3% dos problemas apontados.

Outro ponto destacado foi na devolução de materiais. Foi indicado por 40,7% dos respondentes que foi realizada apenas uma conferência apenas visual. 16,9% apontaram não ocorrer conferências. Constatou-se, ainda, que os procedimentos existentes não asseguravam um efetivo controle de materiais, uma vez que o registro era realizado de uma forma mista (eletronicamente e papéis em 49,2%) e 25,4% apenas em papéis.

Na observação participante, assim como apontado no questionário, para 35,6% dos usuários, o acesso ao setor era com pouca ou sem restrições. Foi observado também excesso de trânsito de pessoas não pertencentes à reserva de material.

Na entrevista, foi destacada a necessidade de reforço no pessoal para melhor atendimento das demandas. Também na entrevista, foi relatado a necessidade de sistema integrado e melhores hardware, softwares e sistema de movimentação de materiais, contrapondo, o questionário apontou como satisfatório o tempo de resposta em 59,3%.

4. RESULTADOS

4.1 Propostas de melhorias e plano de ação

Diante dos problemas identificados, foram propostas adequações em consonância ao referencial teórico visando melhorias e eficiência no ambiente de estudo. Na sequência, são apresentadas as áreas nas quais sugere-se a implementação de mudanças:

➤ Controle de Materiais e Procedimentos Vigentes:

Conforme destacado por Batista (2012), para que qualquer instituição alcance eficiência nos processos é necessário se adequar a globalização e as tecnologias disponíveis como softwares, computadores e registros eletrônicos.

- **Descrição:** Introdução do uso de planilhas eletrônicas como meio principal para controle de materiais em todos os atendimentos, substituindo o método em papel, apenas será utilizado em falta de energia elétrica.
- **Aplicação:** utilização das planilhas de Excel para o controle de materiais. Estabelecimento de procedimentos regulares de contagem física para garantir uma gestão mais eficaz dos recursos, ajudando a combater a falta de material, conforme identificado na pesquisa.

➤ Endereçamento de Material:

Britto e Spejorim(2012) defendem que, para organizar o depósito, é recomendado que as áreas sejam designadas por pontos cardeais, numeração alfanumérica, níveis, tonalidades ou de acordo com o tipo de meio de armazenamento. Após determinar as áreas, os corredores

podem ser identificados seguindo padrões alfanuméricos ou com base no método de armazenamento, para evitar repetir a identificação da região.

- Descrição: Numerar as prateleiras e registrar as localizações dos materiais em uma planilha eletrônica para agilizar o atendimento. Isso auxilia também no treinamento de novos funcionários no setor diante da rotatividade natural.
- Aplicação: Implementar um sistema de identificação e endereçamento dos materiais, reduzindo o tempo de separação e melhorando o controle do estoque. Essas mudanças contribuirão para uma menor demora na separação de materiais.

➤ Layout para Melhor Tempo de Resposta:

De acordo com Segalovich (2018), as alterações no layout, devem buscar a otimização do fluxo de trabalho, visando propiciar fácil acesso e reduzir o tempo de respostas.

- Descrição: Redesenho do layout da área, considerando a otimização do fluxo de trabalho e a proximidade dos materiais mais solicitados.
- Aplicação: Implementação de um novo layout que posiciona os materiais de maior demanda em locais de fácil acesso, reduzindo significativamente o tempo de resposta às demandas e deslocamentos desnecessários dos funcionários do setor.

➤ Placas de Restrição de Acesso:

Paoleschi (2019) enfatiza que o fácil acesso é um dos problemas mais comuns. Para isso, deve-se manter vigilância sobre os estoques, estipulando restrições de acesso a ele, sendo somente autorizado para o pessoal responsável pelo armazém.

- Descrição: Criação de placas de sinalização para comunicar a restrição de acesso à área de estoque apenas para pessoal autorizado.
- Aplicação: Fixar as placas na entrada da área de estoque para comunicar claramente a política de acesso restrito, reduzindo o acesso irrestrito à área e garantindo maior controle sobre o estoque.

➤ Área de Atendimento para Controle de Entrada:

Paoleschi(2019) destaca que a vigilância sobre o estoque advém uma série de benefícios para o controle de estoque. No controle, a precaução poderá ser física como um ponto central para atendimentos.

- Descrição: Designação da janela de atendimento como ponto central para o controle de entrada e saída de itens do estoque.
- Aplicação: Todos os pedidos de acesso ao estoque serão processados através da janela de atendimento, permitindo a entrada apenas do pessoal autorizado. Isso centralizará o controle de acesso, facilitando a verificação e o atendimento e reduzindo o descontrole na gestão do estoque.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essas modificações, caso implementadas, poderão resultar em reduções no consumo e em maior organização, além de contribuir para a elevação da satisfação dos clientes. A maior parte das ações visam sanar a insatisfação apontadas por eles. Para isso, ressalta-se que além do referencial teórico, inspirou-se outros trabalhos como Rodrigues (2024), Silva (2023), Marquesini (2022), e Cipriano e Luciano (2020) no intuito de um resultado satisfatório.

Havendo o sucesso esperado, evidenciará a percepção de que pequenas mudanças podem ter impactos tão positivos, reforçando a importância de iniciativas adaptáveis e eficientes, gerando um ambiente mais sustentável, produtivo e orientado para atender às expectativas dos clientes e enfatizando um pensamento de organização e análise sem que, para isso, sejam necessários recursos financeiros.

6. REFLEXÃO PARA O APRENDIZADO

Destaca-se a importância deste estudo para um estudante ter a chance de aplicar esses conhecimentos em uma instituição federal de renome, proporcionando uma valiosa experiência ao aluno. O sucesso no processo foi devido ao grupo envolvido colaborar e incentivar melhorias no ambiente de estudo, resultando em uma transformação significativa na mentalidade desde o início do estudo até sua conclusão. Nesse processo, o estudante

adquire uma bagagem substancial e desenvolve uma fluidez notável de ideias e experiência necessárias para novos projetos. O autor do projeto também enfatiza muitas dificuldades por tratar-se de um ambiente em que trabalha, a busca pelos resultados no trabalho muitas vezes se confundem com o próprio trabalho, ele sendo o expediente, devendo possuir muito foco e persistência sabendo distinguir cada um, sem prejuízos para ambos, a dificuldade relatada pode se dizer em uma frase popular em que cita que “santo de casa não faz milagre”, pois quando você é parte integrante de algo por muitas vezes é mais difícil, porém devemos distinguir e continuar para obtenção dos resultados desejados sendo a persistência o caminho correto.

7. REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Felipe; AYRES, Antonio de Pádua Salmeron; SUCUPIRA, Cezar. Gestão de estoques. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2019.

AZEVEDO, Nuno Manuel Rios. Otimização da produção e do layout numa indústria de plásticos. 2023. Tese de Doutorado.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2. ed. - São Paulo: Saraiva, 2012.

CARDOSO, Elise. A logística militar na cronista portuguesa de quatrocentos. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2015.

CHAVES, F. ; ALBUQUERQUE, I. Caderno de Administração. Revista do Departamento de Administração da FEA,CAD Vol. 13, n.1. Jan - Jul. 2019, p. 93-104, são paulo:, jul 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 10 abr. 2023.

BRITO JR, I.; SPEJORIM, W. Gestão Estratégica de Armazenagem. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2012.

CABRAL FILHO, Djalma Alves. Gestão de Estoques. In: CABRAL FILHO, Djalma Alves. Gestão Logística e Tendências da Logística 4.0. Ponta Grossa: Atena Editora, 2023. p. 46-65. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/index.php/catalogo/ebook/gestao-logistica-etendencias-da-logistica-4-0>. Acesso em: 01 mar. 2024.

COELHO, Fábio Ulhôa. Curso de Direito Comercial: direito de empresa. V. 1. 2ª Tiragem. São Paulo: Saraiva, 2013. 601p.

CARVALHO, J. C., Guedes, A. P., Arantes, A. J. M., Ana Lúcia Martins, A. P. B. P., Luís, C. A., Dias, E. B., Dias, J. C. Q., de Menezes, J. C. R., Ferreira, L. M. D. F., do Sameiro Carvalho, M., Oliveira, R. C., Azevedo, S. G., and Ramos, T. (2020). Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento. Edições Sílabo, 3rd edition.

CATTINI JÚNIOR, Orlando. Estoque de segurança. FGV Repositório Digital 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/33323>. Acesso em: 28. 02. 2024.

CIPRIANO, Jennifer Marcela dos Santos Almeida; LUCIANO, Erik Leonel. Melhoria No Layout E Endereçamento Do Estoque De Chapas De Aço Em Uma Indústria Do Setor Automotivo. Revista H-TEC Humanidades e Tecnologia, v. 4, n. Edição Esp, p. 110-135, 2020.

CREPALDI, Aline Carvalho; PLEGER, Silvania; FRECCIA, Eduardo. GESTÃO DE ARMAZENAGEM NA EMPRESA INTELBRAS. Maiêutica-Estudos Contemporâneos em Gestão Organizacional, v. 3, n. 1, 2015

DA SILVA, Marcelo Cordeiro; ROBERTO, Jose Carlos Alves; JUNIOR, Jose Roberto Lira Pinto. PROPOSTA DE MODIFICAÇÕES NO LAYOUT NA ÁREA DE VENDAS: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA STRUTURAL COMÉRCIO. Revista Contemporânea, v. 3, n. 11, p. 21117-21136, 2023.

DE BARROS, ELLIS SOUZA DIAS; BONINI, LUMA BARBARA; ZORZO, ADALBERTO. Aplicação de Curva ABC na gestão de armazenagem. 2018

DE ALMEIDA SALES, Felipe; DE MESQUITA, Steve David Lisboa; DE SANTIS, Sandra Helena da Silva. Proposta de mudança de layout em um almoxarifado de uma empresa do segmento gráfico. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 6, p. 1552-1567, 2023.

DE SOUSA, José Meireles. Gestão de estoques e armazenagem: perspectivas estratégica, financeira e operacional. Editora Senac São Paulo, 2022.

DIAS, M. A. P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 7ª Ed. Atlas, São Paulo: Atlas, 2019.

DIAS, M. A. P. Administração de Materiais - Uma Abordagem Logística - 6ª Ed. Atlas, 2007. DIAS, M. A. P. Administração de materiais: Princípios, Conceitos e Gestão. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2017

FACCHINI, Eduardo; DA SILVA, Juliano Rubens; LEITE, Vitor Machado. Curva ABC e estoque de segurança. South American Development Society Journal, v. 5, n. 13, p. 73, 2019.

FENILI, Renato Ribeiro. Gestão de materiais. 2016.

FILIFE, Wesley Barbosa. A utilização da gestão de estoque como ferramenta para o mundo dos negócios. 2019.

FLEURY, P. F; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. Logística empresarial; uma perspectiva brasileira. São Paulo, Atlas, 2000

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. Administração de Materiais e do Patrimônio. São Paulo, Pioneira Thomson, 2002.

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

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

- GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 2009
- HALL, Richard H. Organizações: estruturas, processos e resultados. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. Caps. 1 e 2, p. 1-43.
- Jus Navigandi. Princípios administrativos: art. 37, caput, CF. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/37750/principios-administrativos-art-37-caput-cf>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- Contábeis.
- KLIPEL, Carlos Henrique. A gestão de estoque no setor de almoxarifado do frigorífico Distriboi. 2014.
- LIMA, Paulo Victor Ribeiro et al. Estratégias para o gerenciamento eficiente de estoques em uma pequena empresa de distribuição de gás: um estudo de caso. 2024.
- MARQUESINI, Júlio César. Proposta de melhoria de layout na gestão de estoque: Estudo de caso em uma loja de produtos agropecuários. 2023.
- MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261- 297.
- MUNIZ, Willer Baima. Gestão de estoque em uma indústria termoeletrica. 2022.
- PAOLESCHI, Bruno. Almoxarifado e gestão de estoques. Saraiva Educação SA, 2019.
- PEGORARO, D. Universidade Federal de Santa Maria Semana do Servidor Público 2017 e II Simpósio em Gestão Pública, Santa Maria/RS, 2017.
- PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. Administração da produção: operações industriais e de serviços. Curitiba: UnicenP, 2007.
- PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. Direito Administrativo. São Paulo: Atlas, 2002.
- PONTES, Heráclito Lopes Jaguaribe; RODRIGUES, Manuelle Soares; VERDE, Larissa Queiroz Lima. Melhoria de processos e controle de estoques num departamento de uma instituição de ensino superior pública. 2016.
- POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- POZO, Hamilton. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 50- 85 p
- REIS, C. N. DOS .. A responsabilidade social das empresas: o contexto brasileiro em face da ação consciente ou do modernismo do mercado?. Revista de Economia Contemporânea, v. 11, n. 2, p. 279–305, maio 2007.

RODRIGUES, Maria Inês Dias Maia. Desenvolvimento de um Programa de Melhoria Contínua num Centro Logístico. 2024.

ROSSI, Andrei. Melhoria de layout em uma indústria de embalagens por meio do método SLP. Monografia de especialização. Pato Branco, 2017

SEGALOVICH, Deborah Marques. Métodos de arranjo físico e endereçamento: o caso de um centro de distribuição de bebidas. 2018.

SILVA, A. et al. Eficiência no serviço público: conceitos e desafios. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 54, n. 3, p. 564-582, 2020.

SILVA, Mislene Gontijo; RABELO, Maria Helena Silva. Importância do controle de estoques para as empresas. Revista Acadêmica Conecta FASF, v. 2, n. 1, 2017.

SILVA, Elisa Arely Gomes da. Restaurantes Ricota: proposta de melhoria no anexo de vinhos, embalagens e utensílios. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.

SILVA, Wilson Luigi. GESTÃO DE MATERIAIS, 2015.

VIANA, João José. Administração de Materiais, um enfoque prático. São Paulo, Atlas, 2010.

→ APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA O PÚBLICO ATENDIDO

Questionário elaborado para o público atendido (militares de outros setores e da mesma unidade)

1) Como é seu acesso ao setor?

- Pouca ou Sem restrições
- Somente acompanhado por um militar do setor
- Acesso restrito mediante autorização
- Permitido apenas para pessoal autorizado
- Sob supervisão constante
- Nenhum acesso permitido
- Outros (especificar): _____

2) Como é feito o controle do estoque?

- Utilizando planilhas eletrônicas para registrar entradas e saídas.
- Utilizando software de gestão específico
- Através de sistemas automatizados de leitura de códigos de barras.
- Exclusivamente por meio de registros manuais em papéis.
- Misto, utilizando meios eletrônicos e manuais.
- Não há um método efetivo de controle.
- Não sei como é feito.
- Outros (especificar): _____

3) Como é a organização do armazém e disposição dos produtos?

- Muito organizada
- Organizado
- Pouco organizado
- Desorganizado
- Outros (especificar): _____

4) Como você avalia a disponibilidade de materiais em nosso estoque?

- Muito satisfatória
- Satisfatória
- Neutra
- Insatisfatória
- Outros (especificar): _____

5) Qual ou quais dificuldades foram identificadas em atendimentos anteriores?

- Tempo de espera excessivo
- Falta de material
- Falta de cautelas para pedidos
- Erros ou perda de cautelas de devoluções
- Erros na separação do pedido
- Você que separou seu próprio pedido
- Não tive nenhuma dificuldade
- Outros (especificar): _____

6) Qual ou quais falhas foram percebidas nas entregas de materiais?

- Atraso na entrega
- Mau estado de conservação dos materiais
- Quantidade insuficiente de produtos
- Erros na separação dos itens
- Falta de itens específicos solicitados
- Deterioração dos produtos durante o transporte
- Embalagem inadequada
- Outros (especificar): _____

7) No processo de devolução de materiais, como foi realizado o procedimento de recebimento:

- Sem nenhuma conferência.
- Registros detalhados antes e após o empréstimo.
- Apenas deixei o material na frente do setor.

- Foi realizada uma verificação visual.
- Preenchi um formulário de devolução.
- Informe eletronicamente a devolução.
- Outros (especificar): _____

8) O tempo de resposta para atendimento do pedido solicitado pela equipe é:

- Adequado
- Razoável
- Insatisfatório
- Não tenho certeza
- Outros (especificar): _____

9) Qual é o seu grau de satisfação em relação aos atendimentos anteriores?

- Entre 0 e 10%
- Entre 11% e 20%
- Entre 21% e 30%
- Entre 31% e 40%
- Entre 41% e 50%
- Entre 51%- e 60%
- Entre 61% e 70%
- Entre 71% e 80%
- Entre 81% e 90%
- Entre 91% e 100%

→ APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA REALIZADA

- 1 - Como foi o treinamento recebido por você quando ingressou no setor?
- 2 – Qual ou quais são as maiores dificuldades para trabalhar no setor?
- 3 - Qual é o sistema utilizado para controlar o estoque na reserva de materiais?
- 4 - Como são registradas e atualizadas as informações relacionadas aos materiais?
- 5 -Ao planejar a quantidade de materiais na reserva, quais critérios são levados em consideração para garantir que as demandas sejam atendidas?
- 6- Qual é o layout utilizado no estoque e quais foram os principais critérios ou considerações que levaram à escolha desse formato de estoque em detrimento de outros?
- 7- Como é realizada o ENDEREÇAMENTO dos materiais no estoque?
- 8 - Quais foram os critérios ou considerações que levaram à escolha desse método de identificação como a melhor maneira para gerenciar seus itens no estoque?
- 9 – Quais instruções técnicas para realizar procedimentos você consulta em caso de dúvidas?
- 10 – Qual ou quais as reclamações mais frequentes você recebe?
- 11 – Qual ou quais melhorias você sugere para o setor?

→ APÊNDICE C- FOTOS REGISTRADAS NA OBSERVAÇÃO:

DEVOLUÇÃO DE MATERIAL, OBSERVAÇÃO: APENAS FOI DEIXADO NA FRENTE DO SETOR



ESCASSEZ DE MATERIAL NO FINAL MÊS DE MARÇO, PRATELEIRAS VAZIAS, OPOSTAS AO INÍCIO DO MÊS.



SALA DE ARMAZENAMENTO DE TOALHAS



SALA DE MATERIAIS DE EVENTOS GASTRONÔMICOS





PEDIDO EM PAPEL CORRIQUEIRAMENTE UTILIZADO



PEDIDO DE MATERIAL DIÁRIO

SETOR: () _____

NOME/ _____ DATA: _____

MATERIAL/QUANTIDADE

ÁGUA SANITÁRIA - UN	⚠ *	3CX	168UN
ÁLCOOL LÍQUIDO - UN	e	e	60UN
ÁLCOOL EM GEL - UN	e	e	0
COPO DESCARTÁVEL - PCT/100 UN	e	e	0
DESINFETANTE (PINHO) - UN	⚠ *	5CX	5CX
DETERGENTE LÍQUIDO - UN	e	e	180UN
ESPONJA DUPLA FACE - UN	e	e	0
FILME PVC - UN	e	e	20 Rolo
GUARDANAPO - PCT C/50 UN	e	e	0
LÃ DE AÇO (BOMBRIL) - UN	e	e	0
PALHA DE AÇO - UN	⚠	0	144 UN
PANO PERFEX - PCT C/5 UN	e	e	3 Rolo
PAPEL ALUMÍNIO - UN	e	e	0
SACO DE LIXO : () 60L () 100L () 240L	e	e	0
TOUCA DESCARTÁVEL - PCT C/100UN	e	e	15 EA
LUVAS MANIPULAÇÃO	⚠ *	0 ⁴⁷	480UN (4Pct)
LUVAS AMBROS/VENDES	⚠ *	0	0CX
COIHOEL DESCARTÁVEL	*	*	*
SABONETE LÍQUIDO			12UN