



Instituto Federal de Brasília
Campus - Gama
Curso: Tecnólogo em Logística

MARIA DO SOCORRO T. DOS SANTOS

ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUES: um estudo de caso

Brasília
2023

MARIA DO SOCORRO T. DOS SANTOS

ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUES: um estudo de caso

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Logística do *Campus* Gama do Instituto Federal de Brasília como requisito parcial para obtenção de título de Tecnólogo em Logística.

Orientadora: Giovanna Tedesco

Brasília

2023

Santos, Maria do Socorro Tavares dos.

Organização de estoques: um estudo de caso / Maria do Socorro Tavares dos Santos ; orientação Giovanna Megumi Ishida Tedesco. — Gama, DF: 2023.

41 f. : 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Logística) — Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, Gama, DF, 2023.

Orientador(a): Giovanna Megumi Ishida Tedesco.

1. Gestão de estoque. 2. Organização de estoques. 3. Logística. 4. Planejamento de estoque. I. Tedesco, Giovanna Megumi Ishida, orient. II. Instituto Federal de Brasília. III. Título.

MARIA DO SOCORRO T. DOS SANTOS

ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUES: um estudo de caso

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Logística do *Campus* Gama do Instituto Federal de Brasília como requisito parcial para obtenção de título de Tecnólogo em Logística.

Orientadora: Giovanna Tedesco

Aprovado em: 17 de março de 2023

BANCA EXAMINADORA

Giovanna Megumi Ishida Tedesco, Dra. – Orientadora

Gabriel A. L. A. Castelo Branco, MSc – Membro da Banca

Tatiane Alves de Melo, MSc – Membro da Banca

Dedico este trabalho ao meu pai, José Oliveira dos Santos, que sempre acreditou na educação. Ele é o grande responsável pela minha formação de caráter e princípios que regem a minha vida como ser humano.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram no decorrer dessa caminhada, em especial:

A Deus, a quem devo a minha vida, e por toda condição física, material e espiritual para concluir essa jornada.

A minha família que sempre me apoiou nos estudos e nas mais diversas tomadas de decisões.

A Ivanilde minha irmã que me ajudou financeiramente quando precisei.

A minha amiga Adriana Costa que sempre me incentivou e motivou a estudar.

A minha orientadora Prof.^a Giovanna Tedesco que teve papel fundamental na elaboração deste trabalho.

A Prof.^a Tatiane Melo que foi fundamental com o seu apoio e incentivo na elaboração de todo projeto para a elaboração deste TCC. E a todos os professores do curso pela disposição de ensinar e ajudar nos momentos em que mais precisei.

E por fim, a todos que contribuíram e me ajudaram no decorrer da finalização deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho buscou analisar a gestão e a organização de estoques de uma empresa de pequeno porte do ramo alimentício localizada na Região Administrativa do Gama-DF. O foco é a organização dos estoques, onde está investido o capital de giro da empresa analisada. A proposta baseia-se em buscar uma gestão eficiente, que possibilite a oferta de um excelente serviço e um produto de qualidade ao cliente interno e externo. Nesse sentido, para que o serviço ou produto esteja disponível no momento e na hora em que o cliente solicita, é necessário que o estoque se mantenha organizado e os produtos estejam alocados e acondicionados de forma correta, evitando a perda de tempo para localizá-lo, ou a perda da qualidade ou validade do produto. Sendo assim, quando a gestão logística é bem aplicada dentro da gestão de estoques, e na sua organização, ela possibilita que a empresa reduza os custos, as despesas e os desperdícios de produtos, fazendo com que ela amplie suas margens de lucro e até possa se destacar frente aos concorrentes. No presente trabalho, após identificar as falhas nos processos de compras, organização de estoques e nos processos de armazenamentos de matérias-primas, foram propostas melhorias de *layout* e da aplicação dos conceitos de estoques mínimos e máximos, sendo possível otimizar o processo de seleção de fornecedores e melhorar a organização de produtos no espaço disponível. Para tanto, a metodologia desenvolvida foi uma pesquisa descritiva, com observações diretas, por meio do estudo de caso. Ao final, foi possível perceber que o conhecimento e a aplicação de soluções técnicas permitiriam que a empresa melhorasse seus processos e reduzisse seus custos com estoques, reduzindo seus custos logísticos totais.

Palavras-chave: Gestão de Estoque, Organização de Estoques, Logística, Planejamento de Estoques.

ABSTRACT

This work analyzes the management and organization of inventories of a small business in the food industry located in Gama-DF. The focus is on the organization of inventories, where the working capital of the analyzed company is invested. The proposal is based on seeking efficient management, which enables the provision of an excellent service and a quality product to internal and external customers. In this sense, for the service or product to be available at the time the customer requests it, it is necessary that the stock is kept organized and the products are correctly allocated and packaged, avoiding wasting time to locate them, or loss of product quality or shelf life. Therefore, when logistics management is well applied within inventory management, and in its organization, it enables the company to reduce costs, expenses and product waste, making it expand its profit margins and even be able to stand out against competitors. In the work, after identifying flaws in the purchasing processes, inventory organization and raw material storage processes, layout improvements and application of the minimum and maximum inventory concepts were proposed, making it possible to optimize the selection process of suppliers and improve the organization of products in the available space. Therefore, the methodology developed was a descriptive research, with direct observations, through case study. In the end, it was possible to perceive that the knowledge and application of technical solutions would allow the company to improve its processes and reduce its inventory costs, reducing its total logistical costs.

Keywords stock management, stock organization, logistics, stock planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia adotada para a pesquisa	15
Figura 2 - Principais localidades do Distrito Federal	26
Figura 3 - Situação inicial do depósito.....	27
Figura 4 - Produtos empilhados e bloqueios nos fluxos internos	28
Figura 5 - Dificuldade de acesso para quem atua no estoque	28
Figura 6 - Separação das embalagens dos demais itens alimentícios.....	31
Figura 7 - Separação de itens por afinidades e consume	32
Figura 8 - Aplicação do sistema de enderrçamento (detalhe)	32
Figura 9 - Sistema de endereçamento nos quarto níveis das prateleiras.....	33
Figura 10 - Melhorias no acesso e espaço para fluxo de pessoas.....	34
Figura 11 - Prateleiras com acesso mais facilitado	35

LISTA DE ABREVIATURA

et al. – e outros

ERP – Enterprise Resource Planning

p. – página

PEPS –Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair

SRM – Supplier Relationship Management

UEPS – Último a Entrar, Primeiro a Sair

WIP – Work In Process

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	12
1.1.1	<i>Objetivo Geral</i>	<i>13</i>
1.1.2	<i>Objetivos Específico</i>	<i>13</i>
1.2	Hipótese	13
1.3	Justificativa	13
1.3.1	<i>Justificativa do Tema</i>	<i>13</i>
1.4	Metodologia de pesquisa	14
1.5	Estrutura do trabalho	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Gestão de Estoque	17
2.1.1	<i>Custos dos estoques</i>	<i>18</i>
2.1.2	<i>Importância do controle de estoques</i>	<i>18</i>
2.1.3	<i>Classificação dos estoques</i>	<i>20</i>
2.1.4	<i>Técnicas e ferramentas utilizadas para gestão de estoques</i>	<i>22</i>
2.1.5	<i>Sistema ERP com controle de estoque integrado</i>	<i>23</i>
2.1.6	<i>Inventário (giro de estoque)</i>	<i>23</i>
2.1.7	<i>Curva ABC</i>	<i>23</i>
2.1.8	<i>Dropshipping</i>	<i>23</i>
2.1.9	<i>Just In Time</i>	<i>24</i>
2.1.11	<i>UEPS - Último a Entrar, Primeiro a Sair</i>	<i>24</i>
2.1.12	<i>SRM - Supplier Relationship Management</i>	<i>24</i>
2.1.13	<i>Código de barras</i>	<i>24</i>
2.1.14	<i>Layout de estoques e armazéns</i>	<i>25</i>
3	ESTUDO DE CASO: SITUAÇÃO INICIAL VERIFICADA	26
4	APLICAÇÕES E MELHORIAS SUGERIDAS	31
5	ANÁLISES E CONCLUSÕES	37
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

A sociedade está cada vez mais exigente e isso causa impacto direto no cenário empresarial, fazendo com as empresas se tornem cada vez mais competitivas, dinâmicas, interativas, instáveis e evolutivas, exigindo grandes transformações e adaptações. Essa é uma realidade que tem como foco conquistar mais clientes e manter sua fidelidade. Diante dessa exigência, a complexidade do mercado faz com que as empresas busquem, cada vez mais, gestores qualificados, proativos e tecnologias inovadoras que possam auxiliar no processo de tomada de decisão para se fazer uma gestão de excelência e dinâmica.

A importância da gestão de estoques para a logística e para gerenciamento de cadeia de suprimentos tem se tornado cada vez mais evidente nos meios acadêmico e empresarial (WANKE, 2011, p. 1).

Na gestão de estoques é imprescindível que se tenha uma visão não somente voltada para dentro da empresa, mas também voltada para o mercado, para o futuro. Por isso é importante fazer uma excelente gestão, pois o estoque é o pulmão de qualquer empresa que queira se manter competitiva no mercado, oferecendo o seu serviço ou produto com um valor acessível ao consumidor e sem perder a qualidade. Nesse contexto, a logística ganha força com o processo de gestão de estoque, que agrega valor, eficácia, eficiência e efetividade fazendo com que os custos com os estoques e os custos totais logísticos possam ser reduzidos.

Quando a gestão logística é bem aplicada dentro da gestão do estoque, e na sua organização, ela possibilita com que a empresa reduza os custos e as despesas fazendo com que ela possa sair à frente das demais concorrentes.

Os estoques são igualmente essenciais para a gestão logística porque normalmente é impossível e impraticável produzir instantaneamente ou garantir prazos de entrega aos clientes. Os estoques funcionam como um “pulmão” entre oferta e demanda para que se possa garantir aos clientes a disponibilidade dos produtos em maior demanda (BALLOU, 2010, p.33).

Os estoques, quando bem gerenciados e organizados, proporcionam um alto grau de qualidade aos produtos ou serviços, que acabam satisfazendo as expectativas do cliente quase que de forma imediata, e essa disponibilidade acaba trazendo resultado não apenas de manutenção, mas também levam ao aumento do nível de venda e conseqüentemente poderá gerar mais lucro para a empresa.

Estoques são materiais, mercadorias, suprimentos, matérias-primas, produtos acabados ou semiacabados que estão acumulados, e demais suprimentos que uma empresa mantém para vender aos clientes, ou fornecer insumos para seu processo de (BALLOU,2006).

A gestão de estoques é de fundamental importância para garantir o bom desempenho e funcionamento dos processos logísticos para que a empresa cresça mediante a concorrência enfrentando os desafios do mercado. Tal posicionamento dos gestores pode levar a empresa a ser altamente eficiente e qualificada. Porém, para garantir esta funcionalidade na gestão é preciso manter o olhar atento para o estoque, para custos de armazenagem e para as despesas futuras. Assim sendo, a gestão deve contar com profissionais qualificados e técnicos que saibam direcionar os recursos de maneira eficiente e correta para cada momento da demanda. Para isso, a empresa deverá fazer o uso das tecnologias de gestão de estoques, que facilitam na tomada de decisão, evitando assim a falta de produtos e/ou produtos em excesso no estoque.

Diante do contexto apresentado, definiu-se como problema a ser pesquisado: como melhorar o processo de compra e a organização dos estoques de matérias-primas em uma empresa de alimentos de pequeno porte?

1.1 Objetivos

O objetivo deste trabalho é identificar as falhas e melhorar os processos de compra e a organização do estoque para uma empresa de alimentos de pequeno porte, de maneira que ela possa diminuir as despesas, desperdícios e falhas nos processos de armazenamentos de matérias-primas. Dessa maneira, a empresa poderá minimizar seus custos de estoque e maximizar seus resultados e lucros.

1.1.1 Objetivo Geral

Identificar falhas e propor melhorias no sistema usado para compra e organização do estoque de mercadorias em uma empresa de alimentos de pequeno porte.

1.1.2 Objetivos Específico

- a) Identificar possibilidades de melhoria na organização do espaço físico no estoque (layout);
- b) Reduzir desperdícios; verificar processos;
- c) Colocar em prática os conhecimentos de um tecnólogo em logística;
- d) Identificar falhas nos processos internos da gestão de estoques.

1.2 Hipótese

Por meio da identificação de possíveis falhas nos processos internos da gestão de estoques, é possível propor melhorias de *layout* e possibilitar a organização de produtos no espaço disponível.

1.3 Justificativa

- a) Reduzir os custos de uma das 3 atividades primárias;
- b) Otimizar os fluxos no ambiente de estoques;
- c) Aplicação prática da teoria.

1.3.1 Justificativa do Tema

O sucesso operacional de muitas empresas está bastante relacionado aos conhecimentos técnicos, a busca pela melhoria nos processos e a valorização da qualificação profissional de seus funcionários, incluindo-se a atividade de gestão de estoques.

Esse processo logístico tem como um de seus objetivos aperfeiçoar os investimentos aplicados pela empresa. No entanto, para que isso aconteça, é necessário estabelecer alguns padrões para o controle de seus suprimentos, com o intuito de não comprometer os seus recursos de capital de giro, tendo em vista que a maioria das micro e pequenas empresas não possui um sistema formal de gerenciamento de controle do seu estoque. Portanto, sem contar com um sistema de gestão de estoques e de conhecimento técnico aplicado, é possível afirmar que há grandes chances de ocorrerem falhas, como a falta de determinado produto, produto em excesso; produto em desuso; dentre outras prováveis falhas.

Gerenciar estoques é também equilibrar a disponibilidade dos produtos, ou serviço ao consumidor, por um lado, com os custos de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um determinado grau dessa disponibilidade (BALLOU, 2010, p.277).

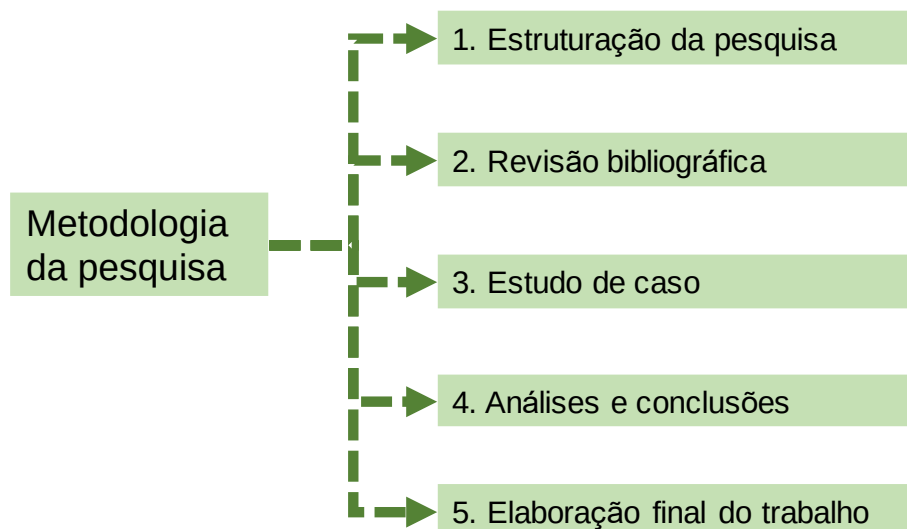
Neste trabalho optou-se pelo tema Gestão e Organização de Estoque, depois de uma bem-sucedida experiência de estágio na empresa Comercio de Pães e Doces (nome fictício), localizada na Região Administrativa do Gama, onde foi possível verificar, na prática, que a empresa não adotava nenhuma técnica ou conceito na organização de seus estoques e na organização dos pedidos de compra. Em decorrência disso, os custos com a manutenção dos estoques e com as perdas eram elevados. Além disso, não havia organização na seleção de fornecedores, o que gerava um custo adicional para a empresa. Assim, com o intuito de melhorar a gestão dos estoques da empresa, foram sugeridas algumas modificações no processo, resultando em menores desperdícios, melhor nível de serviço oferecido ao cliente e redução dos custos logísticos totais.

1.4 Metodologia de pesquisa

Com o intuito de atingir os objetivos propostos no item anterior, foi adotada uma abordagem hipotético-dedutiva, na qual, a partir de uma hipótese, a pesquisa é realizada na tentativa de comprová-la. Como método de procedimento, foi desenvolvida uma pesquisa descritiva, com observações diretas, por meio de um estudo de caso.

De forma sistematizada, para atingir os seus objetivos, a pesquisa seguiu as etapas apresentadas na Figura 1:

Figura 1 - Metodologia adotada para a pesquisa



Fonte: própria autoria

Etapla 1 – Estruturação da pesquisa

Nesta etapa foi apresentada uma introdução ao trabalho, formulado o problema, bem como as hipóteses e definição dos objetivos geral e específicos da pesquisa. A etapa contou, ainda, com a elaboração das justificativas para a escolha do tema, bem como a estruturação das etapas metodologia aqui apresentada.

Etapla 2 – Revisão bibliográfica

A etapa de revisão bibliográfica procurou avaliar os conceitos e teorias ligadas à gestão de estoques, as quais foram aplicados no estudo de caso apresentado.

Etapla 3 – Estudo de caso

Nesta etapa foi apresentada empresa analisada, explicitando-se a situação inicial (anterior à aplicação das melhorias ligadas à gestão de estoques), bem como a situação final (após a aplicação das técnicas de gestão de estoques). O objeto de estudo foi uma empresa de pequeno porte localizada na Região Administrativa do Gama, no Distrito Federal.

Etapa 4 – Análises e conclusões

Nesta etapa foi feita a análise crítica dos resultados obtidos com o uso das ferramentas e técnicas de gestão de estoques, bem como uma verificação de possíveis ganhos obtidos pela empresa. Foram também incluídas sugestões para melhorias futuras que a empresa poderia adotar.

Etapa 5 – Elaboração final do trabalho

Ao final das análises foi estruturada a versão final da monografia.

1.5 Estrutura do trabalho

A presente monografia está estruturada em capítulos para melhor exposição do seu conteúdo e do estudo realizado. O **Capítulo 1** apresenta e contextualiza o problema abordado como tema da dissertação, complementada com a hipótese, justificativa e objetivos.

A revisão bibliográfica encontra-se apresentada no **Capítulo 2**, abordando temas ligados à Gestão de Estoques e logística. O **Capítulo 3** compreende aspectos ligados ao estudo de caso e à experiência prática relatada.

As análises e conclusões, bem como as sugestões para melhorias futuras encontram-se no **Capítulo 4**. Por fim, são apresentadas as **Referências Bibliográficas** utilizadas durante a elaboração do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo principal do referencial teórico, também chamado de revisão bibliográfica, é rever ideias com bases em bibliografias que tragam fundamentos teóricos ao estudo e que possam explicitar os assuntos já estudados que ajudarão a compreender e a embasar o tema que será desenvolvido nos próximos capítulos deste trabalho. Isto significa uma exposição mais ampla dos conceitos de vários autores consultados, que podem trazer diferentes abordagens sobre o tema estudado, e que já foram analisados em outros trabalhos com os mesmos temas.

2.1 Gestão de Estoque

A gestão de estoque não é um processo simples de ser gerenciado, pois envolve diversos processos logísticos, podendo acarretar impactos significativos nos níveis de serviço oferecido ao cliente e nos custos totais. Portanto é necessário ter conhecimento técnico dessa cadeia para se fazer uma excelente gestão e controle dos estoques.

Estoques são acumuladores de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas. Estoques figuram normalmente em lugares como armazéns, pátios, chão de fábrica, equipamentos de transporte e em armazéns das redes de varejo (BALLOU, 2010, p.271).

A gestão de estoque é o processo de controlar os recursos econômicos da empresa para que a mesma possa se manter competitiva no mercado. Para se fazer uma excelente gestão de estoque é necessário o controle de todos os processos físicos, econômicos, financeiros e logísticos para que todos possam convergir ao mesmo ponto de entendimento. Nessa perspectiva, o estoque deverá manter-se no nível o mais baixo possível, evitando a ocorrência de falhas, perdas de produtos e perdas de recursos financeiro. Por outro lado, com menores estoques, a empresa fica com menos “dinheiro parado”. Portanto, para se fazer uma gestão de qualidade e eficiente é preciso que o gestor tenha um olhar sempre atento para que o capital de giro não fique parado por muito tempo no estoque, pois isso implica perdas em seus ganhos financeiros e elevação dos custos de estocagem.

2.1.1 Custos dos estoques

Os custos de estoque são relevantes para os custos logísticos totais e fazem parte do processo de tomada de decisão para se fazer um bom planejamento estratégico de gerenciamento dos processos que envolvem a empresa.

Os custos representam parte fundamental no processo de decisão da logística. Variam muito em importância de indústria para indústria, à medida que as empresas tentam balancear os custos básicos de transportes e de manutenção de estoque, com o objetivo de minimizar os custos totais. “A importância desses custos dependerá das características físicas do produto, de como as políticas de empresa consideram a logística da localização de seus fornecedores e consumidores, dos recursos de empresa em relação a suas fontes de suprimento e mercados e do papel que a empresa pode desempenhar em um sistema logístico (DIAS, 2010, p.3).

Para se fazer uma boa gestão de estoque são necessários conhecimentos técnicos específicos, ou seja, que seja feita a associação entre teoria e prática. Quando se tem o conhecimento teórico é mais fácil se fazer um bom planejamento de gestão para que a organização dos produtos no estoque aconteça de forma correta; além do acondicionamento e da localização adequada dos produtos, conforme disponibilidade e a necessidade que a empresa exige.

A gestão de estoque é a responsável em manter o sistema atualizado e evitar as falhas que podem acontecer com as entradas e saídas dos produtos; uma vez que as falhas podem causar prejuízos financeiros à empresa. Ela exige do gestor responsabilidade, conhecimento e comprometimento, pois é nesse setor da empresa que está investido o capital imobilizado da empresa.

A importância da correta administração de materiais pode ser mais facilmente percebida quando os bens necessários não estão disponíveis no momento exato e correto para atender às necessidades de mercado (POZO, 2010, p.27).

2.1.2 Importância do controle de estoques

Reconhecer o tipo de estoque pode ser uma ferramenta fundamental para o processo de tomada de decisão e para o controle dos estoques. Atualmente existem vários métodos de controle de estoque que, se utilizados da maneira correta, têm grande impacto no caixa da empresa, nos processos realizados e em seus custos operacionais. Seja qual for o método adotado pela empresa para melhorar os seus

processos na gestão de estoques, independente da indústria ou da produção, as metas poderão ser mais facilmente alcançadas. Por outro lado, um estoque lotado de produtos pode ser sinônimo de capital parado.

O conhecimento da demanda é vital, portanto, para buscarmos adequação entre os recursos necessários para todas as atividades do processo logístico, como recebimento de materiais, estocagem, e todas as atividades voltadas ao atendimento dos clientes, envolvendo a distribuição de produtos, passando pelo adequado preparo de meios de produção, nos quais converteremos matérias-primas em produto acabado, quando aplicável (ACCIOLY, *et al.* 2008, p.55)

Entretanto, é importante destacar que não ter produtos suficientes no estoque também pode não ser um bom sinal, pois a empresa corre o risco de não conseguir atender o cliente por falta de produtos. Portanto, é preciso que o gestor conheça a quantidade exata, ou mais próximo possível, da demanda de mercadorias. Por isso, é importante um bom controle de estoque, já que um fluxo adequado dos estoques significa que o produto não vai permanecer parado e gerar custos de armazenagem, o que muitas vezes pode causar inúmeros problemas financeiros para a empresa.

A gestão de estoques visa elevar o controle de custos e melhorar a qualidade dos produtos guardados na empresa. As teorias sobre o tema normalmente ressaltam a seguinte premissa: é possível definir uma quantidade ótima de estoque de cada componente e dos produtos da empresa, entretanto, só é possível defini-la a partir da previsão da demanda de consumo do produto (DIAS, 2010).

Uma excelente gestão de estoque deve haver equilíbrio entre compras, armazenagem e entregas, controlando as entradas e o consumo de materiais, movimentando todo o ciclo de mercadorias. No entanto tem como objetivo o prazo de pagamento dos fornecedores deve estar em conformidade com os recebimentos dos clientes. Para que toda essa movimentação, gerenciamento e controle aconteçam com eficiência e eficácia, é necessária a atuação de um profissional qualificado e capacitado dentro da gestão de estoque. Este profissional deve ter capacidade técnica para elaborar planejamentos estratégicos que possam trazer melhorias para os processos operacionais e melhores resultados, alcançando assim os objetivos da empresa.

Os estoques são elementos cruciais no atendimento a demandas previstas, alimentam todo o fluxo produtivo, permitem racionalizações nos processos de compra, garantem homogeneidade em processos produtivos e possibilitam às organizações a prática de economia de escala em muitas

tarefas. Por esse prisma, os estoques podem ser encarados como fatores intimamente relacionados à competitividade das organizações e das cadeias de suprimentos (ACCIOLY *et al.*, 2008, p. 24).

Além do conhecimento técnico, um bom profissional também deverá ter capacidade de gerenciar a equipe de colaboradores que atua dentro do estoque, sendo capaz de distribuir as tarefas relativas ao setor, e garantindo uma adequada execução destas.

Neste contexto, Pozo (2010 p.26), salienta que “a função principal da administração de estoques é maximizar o uso dos recursos envolvidos na área logística da empresa, e com grande efeito dentro dos estoques”, sendo que esta função requer responsabilidade e capacidade para que a gestão de estoque ocorra dentro do planejamento da empresa.

A importância da correta administração de materiais pode ser mais facilmente percebida quando os bens necessários não estão disponíveis no momento exato e correto para atender às necessidades de mercado. É desnecessário dizer que requisitos de nível de serviço são particularmente altos para suprimento de matéria-prima, até mesmo quando todos os requisitos de produção são atendidos, podendo-se notar a existência de uma administração inadequada de estoques (POZO, 2010 p.27).

Em virtude da necessidade de itens estocados, é indispensável utilização de ferramentas de controle de controle para que se eliminar ao máximo as incertezas. Os indicadores mais indicados para auxiliar a gestão da expedição da empresa são:

- Ponto de pedido:
- Estoque mínimo ou de segurança:
- Estoque máximo:
- Giro de estoque ou rotatividade:
- Tempo ou taxa de cobertura:

2.1.3 Classificação dos estoques

Para manter o bom funcionamento das atividades do estoque, o gestor precisa considerar os diferentes tipos de processo na estocagem. Uma armazenagem inadequada pode ocasionar danos ao material, ou ainda, oferecer risco no manuseio dos produtos quanto à segurança e à saúde dos colaboradores. A

segurança e proteção devem estar em primeiro lugar e nada deve ser baseado no achismo ou no imprevisto. Desta maneira, uma correta classificação dos materiais é de fundamental importância para a preservação da integridade dos materiais e também, dos colaboradores.

Existem diversos tipos e classificações de estoques. Para Ballou (2006, p.271), estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processos e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas.

Conforme menciona Pozo (2010, p.29), existem diversos tipos ou nomes utilizados para os estoques, que podem ou não ser mantidos em um ou diversos almoxarifados. Usualmente as empresas possuem em sua organização cinco almoxarifados (estoques) básicos, que são:

- a) Almoxarifados de matérias-primas: por matéria-prima entende-se em geral o material básico que irá receber um processo de transformação dentro da fábrica, para posteriormente entrar no estoque de acabados como produto final. Em resumo, são todos os materiais que se agregam ao produto, fazendo parte
- b) integrante de seu estado. Podem ser também itens comprados prontos ou já processados por outra unidade ou empresa.
- c) Almoxarifado de materiais auxiliares: compõe-se dos agregados que participam do processo de transformação da matéria-prima dentro da fábrica. É o material que ajuda e participa na execução e transformação do produto, porém não se agrega a ele, mas é imprescindível no processo de fabricação.
- d) Almoxarifado de manutenção: este estoque é onde as peças que servem de apoio à manutenção dos equipamentos e edifícios, tais como rolamentos, parafuso, peças, ferramentas etc. Normalmente, aqui estão também os materiais de escritório, usados na empresa (papel, caneta etc.).
- e) Almoxarifados intermediário: também conhecido como peças em processos (*WIP-Work In Process*). Esses estoques podem ou não ser restritos, isto é,

possuir espaços delimitados e controlados; por isso, têm fator altamente influente no custo do produto. Compõem esses almoxarifados as peças que estão em processos de fabricação, ou em subconjuntos, que são armazenadas para compor o produto final. O volume desse estoque é normalmente resultante de planejamento do estoque de matéria-prima e do planejamento da produção.

- f) Almoxarifado de acabados: este é o estoque dos produtos prontos e embalados que serão enviados aos clientes. O resultado do volume desse estoque é função da credibilidade de atendimento da empresa e do planejamento dos estoques de matéria-prima e em processos. Percebemos que, à medida que os estoques de entrada e em processo aumentam, esse estoque também aumenta. Seu bom planejamento e seu controle também são de suma importância, visto que todo material parado em estoque está onerando o custo do produto, além de mostrar forte sujeição à obsolescência.

2.1.4 Técnicas e ferramentas utilizadas para gestão de estoques

Existem diversas técnicas e ferramentas que podem auxiliar na gestão dos estoques nas empresas. A escolha precisa levar em conta o perfil da empresa e o fluxo de estoques e pode variar na medida em que a empresa amplia esse fluxo ou modifica quaisquer características de seus estoques.

Por meio das ferramentas adequadas, é possível:

- Reduzir custos;
- Otimizar as operações;
- Agilizar processos logísticos; e
- Aumentar a produtividade do setor.

Quando a empresa reduz seus custos de estoque ela consegue reduzir seus custos logísticos totais, revertendo essa economia em resultados positivos para a empresa como um todo. A seguir são apresentados algumas técnicas e ferramentas que podem auxiliar na gestão dos estoques (SITEWARE, 2021; IZY, 2021).

2.1.5 Sistema ERP com controle de estoque integrado

O ERP (*Enterprise Resource Planning*), também conhecido como Sistema de Gestão Empresarial, permite a elaboração de inventários e facilita as análises de desempenho de cada item nos estoques. É uma ferramenta que possibilita aprimorar a inclusão dos dados e o fluxo das informações, permitindo uma tomada de decisões mais estratégicas.

2.1.6 Inventário (giro de estoque)

Acompanhar e avaliar o giro de estoque é uma ferramenta que busca conhecer os produtos que têm maior saída e aqueles que precisam ser repostos com maior frequência. Por outro lado, também permite saber se existem produtos com pouca saída ou itens parados (sem uso) nas prateleiras.

2.1.7 Curva ABC

Esta é uma das mais conhecidas ferramentas de controle de estoque, pois sua aplicação é bem simples e auxilia a entender os fluxos nos estoques. A ferramenta consiste em classificar os produtos de acordo com o nível de relevância de cada um deles. Para isso, são criadas as categorias A, B e C.

Categoria A: valor elevado com baixa frequência de vendas;

Categoria B: valor mediano e frequência de vendas mediana;

Categoria C: baixo valor com frequência de vendas elevada.

A Curva ABC ajuda a empresa a garantir a compra e reposição dos itens mais consumidos/vendidos, garantindo que itens rentáveis estejam sempre disponíveis. Importante salientar que alguns produtos podem ser insumos do produto final vendido. Essa situação é comum em empresas que produzem alimentos.

2.1.8 Dropshipping

É uma ferramenta de gestão marcada pela ausência de um estoque físico. Assim, o pedido só é feito no momento em que o produto será utilizado na linha de produção. O sistema permite eliminar custos de manutenção e armazenamento, mas impossibilita flutuações nas vendas, uma vez que o estoque é zero e que a

quantidade e prazos já estão pre-acordados. A entrada deve estar perfeitamente casada com a saída, situação pouco provável em empresas da área de alimentos.

2.1.9 *Just In Time*

Similar ao *dropshipping*, é uma ferramenta de gestão de estoque utilizada por empresas que preferem operar sob encomenda. A intenção também é caminhar para o estoque zero. No entanto, no *just in time* a entrega é feita a partir do pedido e a quantidade e prazo podem variar. Também é uma ferramenta pouco provável de ser aplicada em empresas do ramo de alimentação, pois a demanda e a variedade de itens oferecidos aos clientes varia ao longo do tempo.

2.1.10 *PEPS - Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair*

Consiste em uma ferramenta utilizada para casos em que os produtos que entraram primeiro no estoque devem ter prioridade no consumo/vendas. É uma ferramenta aplica ao setor de alimentação e que auxilia na utilização dos itens com menor prazo validade antes dos itens com maior prazo de validade.

2.1.11 *UEPS - Último a Entrar, Primeiro a Sair*

Utilizado quando as últimas mercadorias que entraram no estoque precisam ser vendidas primeiro. É uma ferramenta que não se aplica ao setor de alimentação, pois gera riscos de que os produtos atinjam o limite do prazo de validade antes que tenham sido consumidos.

2.1.12 *SRM - Supplier Relationship Management*

Também conhecido como Gestão do Relacionamento com o Fornecedor, consiste em ações estratégicas para melhorar a relação da empresa com os seus fornecedores. Importante para qualquer empresa, pois todas dependem de uma boa relação com os fornecedores de matérias-primas e produtos. Com um sistema SRM fica mais fácil negociar com os fornecedores e gerenciar as informações relacionadas a aquisição, venda e inventários.

2.1.13 *Código de barras*

Muito conhecido e difundido, o controle por meio do código de barras ajuda na padronização dos estoques. Atrelado a um sistema computacional, permite que

os profissionais registrem e quantifiquem os seus produtos e insumos com mais rapidez, o que ajuda a facilitar o trabalho e a qualidade das operações.

2.1.14 *Layout de estoques e armazéns*

Layout, leiaute ou arranjo físico é a técnica de administração de gestão de estoque de operações que tem o objetivo de aumentar a eficiência do sistema de produção. É importante a empresa ter um fluxo bem ajustado que permita a rápida movimentação dos produtos através do sistema produtivo.

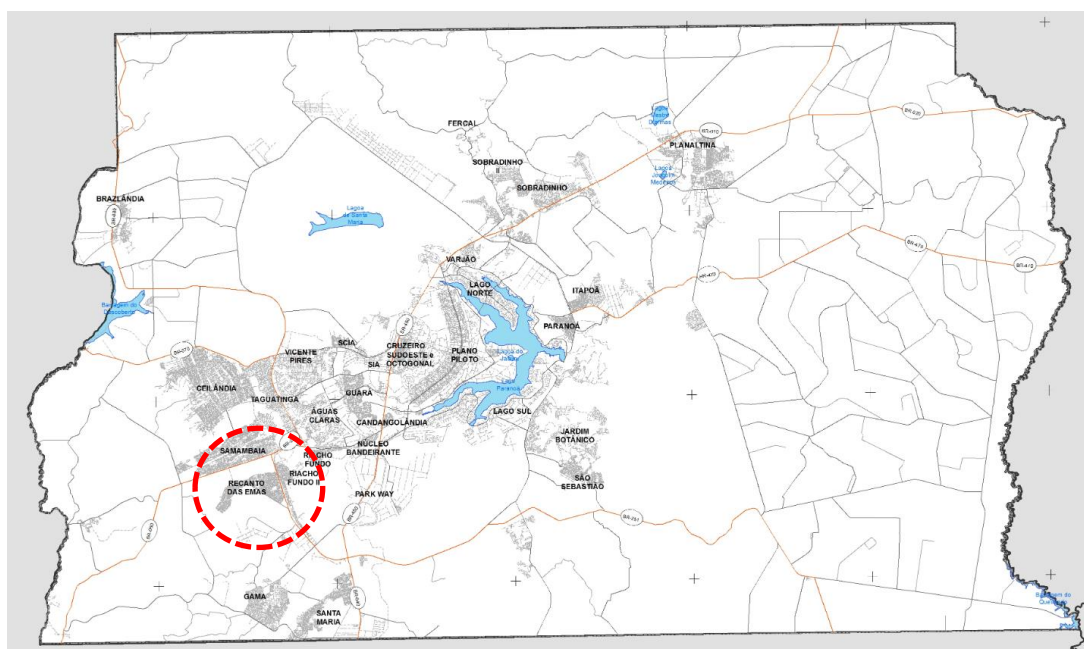
O planejamento de layout, de acordo com Neumann e Fogliatto (2013), é motivado pela existência de diferentes fluxos de produção e visa criar uma harmonia entre todos os elementos presentes nessa movimentação. Portanto deve se combinar a melhor disposição de equipamentos, a força de trabalho, as áreas produtivas, os estoques e a movimentação de modo a alcançar a melhor eficiência de cada um desses fatores.

Nesse sentido, conforme defende Junior (2021, p.16) “é importante saber diferenciar os tipos de layout existente, pelo menos os mais comuns ou também chamados na literatura de layout clássicos. Muitas vezes isso não é possível de se identificar com apenas um olhar para a planta”, sendo necessário ter conhecimento técnico para observar, analisar, entender e aplicar com funcionalidade prática a movimentação de pessoas quanto de material e máquinas dentro do ambiente de produção.

3 ESTUDO DE CASO: SITUAÇÃO INICIAL VERIFICADA

Para analisar as possíveis perdas relacionadas à falta de controle ou ao controle inadequado de estoques, será apresentado um estudo de caso no qual será possível avaliar o desempenho de uma empresa de pequeno porte. A empresa escolhida para o estudo de caso nesse trabalho foi na Comércio de Pães e Doces (nome fictício), localizada na Região Administrativa do Gama, no Distrito Federal.

Figura 2 - Principais localidades do Distrito Federal



Fonte: SEDUH, 2023

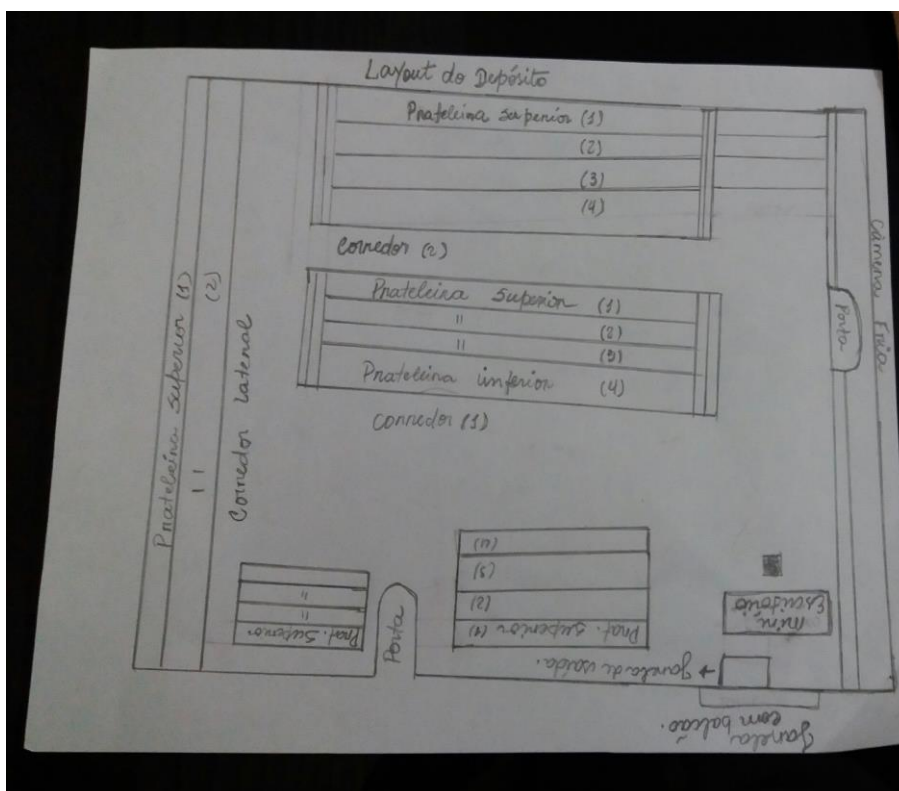
A empresa Comércio de Pães e Doces (nome fictício) foi fundada em 2015 e localiza-se próximo à entrada do Gama. Ela está instalada próximo a um posto de gasolina bastante movimentado na cidade e fica próxima às instalações do *Campus* Gama da Universidade de Brasília (UnB) bem como ao *Campus* Gama do Instituto Federal de Brasília (IFB). Sua excelente localização possibilitou um rápido crescimento e uma demanda cada dia maior. Por outro lado, esse crescimento acelerado não permitiu que a empresa organizasse adequadamente seus fluxos de compra de matérias-primas e produção dos produtos, gerando diversas perdas relacionadas à gestão de estoques como veremos a seguir.

Durante o período de estágio que foi de 03/07/2019 a 26/07/2019, ou seja, de 100h, foi possível constatar os problemas relatados neste trabalho, bem como as suas equipes de colaboradores nas demais áreas de atuação da empresa, onde foi possível observar também discordância em suas atribuições diárias, ou seja, as equipes precisam ter melhor treinamentos e qualificações para melhor funcionamento e desenvolvimento de suas atividades diárias. Essas mudanças são necessárias e trazem retorno significativo para o relacionamento interpessoal entre as equipes e colaboradores. Tudo isso somado traz benefícios e lucros para a empresa.

Os levantamentos e análises foram realizados especificamente no setor de estoques, considerando os seguintes aspectos:

- Layout do depósito;
- Localização e endereçamento dos produtos;
- Análise da demanda e pedidos;
- Processo de recebimentos e conferência de mercadorias.

Figura 3 - Situação inicial do depósito



Fonte: própria autoria

Figura 4 - Produtos empilhados e bloqueios nos fluxos internos



Fonte: própria autoria

Figura 5 - Dificuldade de acesso para quem atua no estoque



Fonte: própria autoria

Manter a organização dentro do estoque é fundamental para se ter controle da localização e movimentação de entrada e saída de produtos para a área de produção. Ao analisar o local destinado ao estoque de mercadorias, verificou-se que o espaço físico da empresa é pequeno para o grande volume de produtos que a produção diária dos alimentos demanda.

Por ser um estoque pequeno com pouco espaço físico, os produtos estavam mal acondicionados nas prateleiras. Não havia um local definido para cada tipo de produto, além de não estarem classificados por nome ou fornecedor.

Por ser uma empresa de panificação, onde são produzidos diversos produtos finais, o controle dos estoques e do consumo das matérias-primas gerava bastante transtorno e incômodo na hora de separar os produtos para serem liberados para o setor de produção.

Outra situação identificada foi a falta de um sistema informatizado de gestão de estoque para fazer o controle correto de tudo que sai, tudo que entra e do que realmente encontra-se em estoque. Verificou-se que não havia controle correto dos fluxos e consumo dos itens. Da mesma forma não havia controle do que realmente precisava ser feito para compras e novas aquisições.

Adicionalmente, não existia um controle correto das quantidades de produtos em estoque e conseqüentemente o valor de capital investido e parado (inventário). Havia produtos em desuso (que não eram mais utilizados na produção), além de itens e embalagens estocados em grandes quantidades, os quais foram adquiridos em excesso em período sazonal ou em promoção.

Em geral, as compras eram feitas por cotação semanal de preços e considerando apenas os produtos que estavam faltando (estoque zero) e isso gerava um desconforto para quem estava atuando no depósito. Como não havia controle dos estoques, os funcionários não sabiam informar a quantidade exata dos produtos que precisavam ser incluídos no pedido. Por fim, a conferência era feita apenas horas antes de enviar o pedido para o fornecedor.

Ressalta-se que na empresa analisada não havia um gestor de estoque qualificado especificamente para aquele setor. A pessoa responsável pelo gerenciamento não possui formação na área de logística ou gestão de empresas. Ela tentava ao máximo aplicar seus conhecimentos adquiridos com a vivência e experiência do dia a dia que o setor exigia. No entanto, apesar de sua boa vontade, o conhecimento dela foi gerado a partir de uma situação não-ideal, prejudicando sua capacidade de solucionar problemas ou identificar falhas.

A falta de um profissional de logística capacitado em gestão de estoque atuando nesse setor da empresa mostrou-se latente. Assim, por meio dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e como forma de aplicação prática com vistas à melhoria dos processos na empresa, buscou-se implementar algumas práticas e pequenas ações que puderam organizar melhor o estoque, facilitar os fluxos e reduzir as perdas.

4 APLICAÇÕES E MELHORIAS SUGERIDAS

Considerando os conhecimentos adquiridos ao longo do Curso de Tecnólogo em Logística foi possível identificar as principais falhas dos estoques na empresa e sugerir algumas pequenas e efetivas melhorias. Assim, com as ferramentas identificadas por meio da revisão bibliográfica foi possível sugerir modificações com o intuito de melhorar a gestão de estoques na empresa selecionada.

Depois de ouvir a gerente da loja em relação à organização do estoque, o planejamento do trabalho foi especialmente direcionado para a organização. Como direcionamento, buscou-se organizar o depósito de maneira a adotar sistemas claros de disposição, facilitando assim a localização dos produtos. Foram aplicados conhecimentos adquiridos relacionados à Curva A, B, C e ao PEPS, atrelados à realização de inventário.

Figura 6 - Separação das embalagens dos demais itens alimentícios



Fonte: própria autoria

Figura 7 - Separação de itens por afinidades e consume



Fonte: própria autoria

O segundo passo foi endereçar todo estoque, nomeando os corredores e prateleira, facilitando o acondicionamento dos produtos.

Figura 8 - Aplicação do sistema de enderrçamento (detalhe)



Fonte: própria autoria

Figura 9 - Sistema de endereçamento nos quarto níveis das prateleiras



Fonte: própria autoria

Alguns exemplos práticos: em uma mesma prateleira, havia dois produtos similares (açúcar e sal), um ao lado do outro, as embalagens são bem parecidas e isso confundia as vezes a pessoa ao pegá-los, pois nem sempre a pessoa lia na embalagem o nome do produto.

O mesmo acontecia com as embalagens de isopor, pois as mesmas têm tamanho e forma bem parecidas. Todas juntas causavam pequenos transtornos na hora de encontrar a embalagem certa para embalar o produto, gerando desconforto e perda de tempo na embalagem de produtos.

A maior dificuldade encontrada de imediato foi a falta de otimização do espaço, por se tratar de um espaço físico pequeno para o grande volume de produtos. E a falta de gerenciamento como um todo na gestão do estoque; a falta de mão-de-obra qualificada atuando no setor, ou seja, a falta de um profissional treinado na área de logística foi uma das dificuldades mais visível percebida.

Uma das propostas para melhorar a organização do estoque foi a de aumentar o espaço físico e colocar uma pessoa capacitada na área de gestão para atuar na gestão de estoque. Outra importante ação foi a liberação dos espaços de circulação para permitir melhor acesso aos itens de estoque e melhorar a visualização das quantidades dos itens e a demanda por compra.

Figura 10 - Melhorias no acesso e espaço para fluxo de pessoas



Fonte: própria autoria

Figura 11 - Prateleiras com acesso mais facilitado



Fonte: própria autoria

Outra sugestão envolveu a necessidade de utilizar-se um sistema informatizado. Por ser uma empresa de grande volume de vendas de produtos ao público em geral, mostrava-se necessário ter um sistema de cadastro de produtos para facilitar a organização e os processos de gestão de estoque, os quais poderiam ser acompanhados com mais clareza e objetividade.

Mostrou-se necessário, também, fazer o inventário periodicamente para saber a quantidade exata de cada item que ainda havia no estoque. Essa ação facilitou a estruturação de novos pedidos de compra, evitando com que fossem feitos pedidos de produtos em excesso. Ter conhecimento dessa demanda interna mostrou-se vital para a gestão do estoque ser mais eficiente.

Existe no mercado um grande repertório de sistemas de gestão de estoque e ferramentas que facilitam e possibilitam a administração dos materiais na organização de estoque. Destaca-se que, quando a empresa utiliza essas ferramentas para otimizar a gestão, elas contribuem para maior agregação de valor neste processo, promovendo vantagens competitivas para a empresa, melhorando os resultados nos processos e maximizando os seus lucros.

Por fim, ressalta-se a necessidade de um profissional de logística capacitado em gestão de estoque atuando no setor de estoque da empresa e com capacidade para gerenciar e coordenar entradas e saídas dos produtos. Essa demanda ficou evidente, sendo fortemente recomendada a contratação de um profissional permanente para a função.

5 ANÁLISES E CONCLUSÕES

A escolha do tema foi feita a partir de uma situação real, na qual verificou-se na prática a necessidade de aplicar técnicas e ferramentas simples de gestão de estoques como forma de melhorar a operação em uma empresa de pequeno porte. Com o crescimento da mesma verificou-se que a necessidade de estoques foi ampliada, mas a empresa não soube se adaptar no sentido de otimizar seus estoques, reduzir os desperdícios e ampliar seus ganhos.

Com a experiência foi possível constatar que o conhecimento teórico é essencial para a tomada de decisão nos processos de gestão, pois eles podem direcionar os gestores para a execução das atividades de maneira mais precisa e correta, evitando os erros de execução nos processos e evitando assim o retrabalho.

Toda empresa deveria e necessita fazer um bom planejamento estratégico que esteja adequado às suas necessidades. Ressalta-se que o conhecimento teórico é fundamental para a sua elaboração, pois ele permite visualizar as situações inadequadas e identificar as falhas que muitas vezes são repetidas ao longo do tempo sem que os gestores percebam.

Foi possível, também, identificar que manter a equipe motivada e trabalhando com ferramentas adequadas é essencial para criar e manter o espírito coletivo, colaborativo e proativo, os quais são imprescindíveis para o bom desenvolvimento de qualquer tarefa em qualquer área de atuação profissional.

Conclui-se que para se obter melhores resultados a empresa deve estar sempre com o olhar atento para detalhes considerados de grande importância para administração de uma organização, uma delas são a gestão e o controle de estoque e a organização de matérias-primas.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Felipe; AYRES, Antônio de Pádua Salmeron; SUCUPIRA, Cezar. **Gestão de estoques**. Rio de Janeiro: FGV, 2008. 160 p. ISBN 978-85-225-0687-3.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimento / Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial**: Logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006, 2010. 616 p.

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **Administração de Materiais Uma Abordagem Logística**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010

IZY. **Veja 10 ferramentas para ajudar no controle de estoque!** Disponível em: <<https://gestaoizy.com.br/veja-10-ferramentas-para-ajudar-no-controle-de-estoque>>. Acesso em junho de 2020.

NEUMANN, C. S. R.; FOGLIATTO, F. S. **Sistemática para avaliação e melhoria da flexibilidade de layout em ambientes dinâmicos**. Gestão & Produção, v. 20, 2013.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**: Uma Abordagem Logística. 6. ed. São Paulo: Editoras Atlas, 2010.

SEDUH. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal, Governo do Distrito Federal. **Mapa de Localidades do Distrito Federal**. Disponível em: <http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/01/principais_localidades_df.jpg>. Acesso em fevereiro de 2023.

SITEWARE. **Ferramentas de controle de estoque: 7 dicas para gerenciar a entrada e saída de mercadorias com mais eficiência.** Disponível em: <

https://www.siteware.com.br/blog/processos/ferramentas-controle-estoque/#7_ferramentas_de_controle_de_estoque>. Acesso em junho de 2021.

WANKE, Peter. Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimento: Decisões e Modelos Quantitativos. *In*: WANKE, Peter. **Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimento: Decisões e Modelos Quantitativos**. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2011. cap. 1, p. 1 e 2.