



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE PALMAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

MAICON CELLA

**GESTÃO DE ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA VAREJISTA
DE MATERIAIS ELÉTRICOS**

**Palmas/TO
2021**

MAICON CELLA

**GESTÃO DE ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA VAREJISTA
DE MATERIAIS ELÉTRICOS**

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas, Curso de Administração para obtenção do título de Bacharel em Administração e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientadora: Professora Dra. Suzana Gilioli da Costa Nunes

Palmas/TO
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

C393g Cella, Maicon.
Gestão de estoques: estudo de caso em uma empresa varejista de materiais elétricos. / Maicon Cella. – Palmas, TO, 2021.
76 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Administração, 2021.
Orientadora : Suzana Gilioli da Costa Nunes

1. Gestão de estoques . 2. Curva ABC. 3. Controle de estoque . 4.
Varejista . I. Título

CDD 658

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MAICON CELLA

**Gestão de Estoques: Estudo de Caso em uma Empresa Varejista de
Materiais Elétricos**

Monografia apresentada à UFT -
Universidade Federal Do Tocantins –
Câmpus Universitário de Palmas,
para obtenção de título Graduação do
Curso de Administração, sob a
orientação da Profª. Dra. Suzana
Gilioli da Costa Nunes.

APROVADA EM: 13 DE DEZEMBRO DE 2021.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



Suzana Gilioli da Costa Nunes
Data: 21/12/2021 11:35:05-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profª. Dra. Suzana Gilioli da Costa Nunes
Orientadora

Prof. Dr. Flávio Augustus da Mota Pacheco

Documento assinado digitalmente



Suzana Gilioli da Costa Nunes
Data: 21/12/2021 11:35:59-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Me. André Pugliese da Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço de coração a todos os professores e coordenadores do curso de Administração da Universidade Federal do Tocantins, Câmpus de Palmas, principalmente aos que tive a honra e prazer de conhecer, pois a sabedoria, generosidade, carisma e empatia dos mesmos, foram fundamentais para a realização de um sonho de vida.

Gostaria de agradecer também a minha orientadora a Professora Dra. Suzana Gilioli da Costa Nunes, por ter aceitado me ajudar neste momento tão decisivo, e por sua incrível educação, paciência e prestatividade, muitas vezes abrindo mão do seu próprio tempo para me auxiliar, por isso tenho total convicção que sem a mesma, este trabalho não teria sido possível.

Por fim, as experiências e conhecimentos que adquiri e alegrias que vivenciei nesta instituição, ficaram marcados para sempre em minhas lembranças de um tempo único, que carregarei com carinho pelo resto da vida. Obrigado a todos!

RESUMO

Quando se aborda o tema de empresas varejistas, o estoque é um dos ativos de suma importância, visto que, indica a capacidade que essas empresas têm de realizarem a sua atividade. Neste contexto, o estudo tem como objetivo analisar o sistema atual de estoque de uma empresa do ramo varejista de venda de materiais elétricos. Os dados foram coletados através de Entrevistas com funcionários envolvidos no processo de gestão de estoque da empresa (realizadas por web conferência, devido ao contexto pandêmico) e Pesquisa documental, por meio de planilhas utilizadas pela organização. Os dados quantitativos foram coletados por meio de planilhas e relatórios de entrada e saída de material. Por meio dessas metodologias, foi possível desenvolver uma análise interna do estoque da empresa buscando identificar as causas de algumas deficiências apresentadas. Fundamentado nos resultados alcançados, foi possível identificar os pontos fortes e deficiências da empresa em estudo e desta forma recomendou-se ações como a implementação de ferramentas de gestão de estoques para sanar lacunas identificadas ou para aprimorar os métodos já existentes, além disso, sugere-se questões mais aprofundadas para trabalhos futuros.

Palavras-chaves: Gestão de estoque; Curva ABC; Varejista.

ABSTRACT

When approaching the topic of retail companies, stock is one of the most important assets, as they indicate the capacity that these companies have to carry out their activity. In this context, the study aims to analyze the current stock system of a company in the retail sector of selling electrical materials. Data were collected through interviews with employees involved in the company's inventory management process (conducted by web conference, due to the pandemic context) and document research, through spreadsheets used by the organization. Quantitative data were collected through spreadsheets and material input and output reports. Through these methodologies, it was possible to develop an internal analysis of the company's stock, seeking to identify the causes of some deficiencies presented. Based on the results achieved, it was possible to identify the strengths and weaknesses of the company under study and, in this way, actions were recommended such as the implementation of inventory management tools to remedy identified gaps or to improve existing methods, more in-depth questions for future work.

Key-words: Stock management; ABC curve; Retailer.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Curva ABC.....	25
Figura 2 - Gráfico Dente de Serra.....	27
Figura 3 - Gráfico Dente de Serra com estoque máximo e mínimo.....	28
Figura 4 - Gráfico Dente de Serra com tempo de reposição.....	32
Figura 5 - Gráfico Dente de Serra com ponto de ressuprimento.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos itens segundo a curva ABC	46
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Problema de Pesquisa	12
1.1.1 Delimitação de Escopo	13
1.2 Justificativa e Relevância	13
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo Geral	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Gestão de Estoque	16
2.1.1 Tipos de Estoques	18
2.1.2 Custos de Estoques.....	19
2.1.3 Tipos de Demanda.....	20
2.2 Controle de Estoques	21
2.2.1 Classificação ABC	23
2.2.2 Previsão de Estoques	25
2.2.3 Níveis de Estoques	27
2.2.3.1 Estoque Mínimo.....	28
2.2.3.2 Estoque Máximo.....	30
2.2.3.3 Consumo Médio Mensal.....	30
2.2.3.4 Estoque Médio.....	30
2.2.3.5 Tempo de Ressuprimento	31
2.2.3.6 Ponto de Ressuprimento	32
2.2.4 Giro de Estoque	33
2.3 Importância da Gestão de Estoque para Micro e Pequenas Empresas	34
3. METODOLOGIA	36
3.1 Abordagem de Pesquisa	36
3.2 Tipo de Pesquisa	36
3.3 Meios de Pesquisa	36
3.4 Instrumento de Coletas de Dados	37
3.5 Procedimento de Análise de Dados	38
3.6 Estrutura dos Capítulos	39
4 RESULTADOS E ANÁLISE	41
4.1 Caracterização da Empresa	41
4.2 Análise da Gestão de Estoques Realizada pela Organização	41
4.3 Entrevista com o Gestor	42

4.4 Entrevista com Vendedor	43
4.5 Pesquisa Documental	44
4.6 Pontos Fortes e Pontos a Melhorar	44
4.7 Sugestões Apresentadas	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICE A – ROTEIRO APLICADO NA ENTREVISTA COM O GESTOR DA EMPRESA EM ESTUDO.	54
APÊNDICE B - ROTEIRO APLICADO NA ENTREVISTA COM O VENDEDOR DA EMPRESA EM ESTUDO	55
APÊNDICE C - GESTÃO DE ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA VAREJISTA DE MATERIAIS ELÉTRICO.....	56

1 INTRODUÇÃO

Os estoques são os ativos que constituem, principalmente na indústria e no varejo, o maior volume de investimentos de curto prazo realizados pelas empresas. As decisões relacionadas à gestão de estoque são complexas, pois o excesso de caixa investido em estoque onera a empresa com altos custos de manutenção de estoque e custos de oportunidade (ARNOLD et al, 2011).

Por outro lado, altos níveis de estoque ajudam a aumentar a receita de vendas, pois os clientes têm mais flexibilidade na tomada de decisões de compra e a empresa reduz o risco de falta de estoque. Dessa forma, a gestão eficiente de estoques reflete a eficiência operacional da empresa na busca por menores custos de armazenamento e maior fidelização de clientes (BERTAGLIA, 2017).

Levando em consideração a dinâmica das decisões de investimento de uma empresa, muito se tem discutido sobre a escolha de investir em um ativo e seu impacto no desempenho. As empresas esperam maximizar sua utilidade por meio de estruturas de gerenciamento de estoque que oferecem opções lucrativas em diferentes classes de ativos.

Observa-se que ao se tratar de gestão de estoque, devemos ter em mente os custos e variáveis que podem influenciar o investimento na sua aquisição, movimentação e vendas.

Percebe-se, portanto, que para obter melhores resultados, uma empresa de varejo precisa de um bom controle sobre a gestão de seus estoques. Existe uma dificuldade de equilíbrio nos níveis de estoque, pois quando em excesso, os custos do negócio aumentam, mantendo o capital parado, e quando reduzido, pode levar à indisponibilidade de produtos aos clientes.

A complexidade do mercado e dos perfis de clientes está a cada dia mais acirrada, de forma que as empresas precisam buscar incessantemente inovações tecnológicas e de gestão com o objetivo de diminuir custos e aprimorar a qualidade de seus produtos, focando sua total atenção no ganho de vantagem competitiva (CORRÊA; CORRÊA, 2012).

É notável que o modo como é gerido os estoques nas empresas tem grande relevância e pode resultar em consequências terríveis no resultado financeiro caso seja mal administrado, pois os métodos utilizados na gestão de estoque

comprometem diretamente a lucratividade da mesma. Tal consequência se dá devido aos altos níveis de estoque que imobiliza grande parte do capital de giro da empresa.

Observa-se de forma significativa que o cliente é de suma importância nos processos de compras de uma empresa. Desta forma, conhecer os critérios de escolhas de suas compras é vital para o sucesso de qualquer empresa.

O gerenciamento de estoque está relacionado aos aspectos financeiros e econômicos para o sucesso de uma empresa. Onde é necessário um planejamento estruturado sobre a administração de materiais no processo da empresa (BERTAGLIA, 2017).

Dias (2010) afirma que, no comércio, a competitividade provoca uma disputa contínua pela comercialização de produtos, na qual as empresas utilizam diferentes dispositivos para obter vantagem competitiva. Nesse cenário, o estoque é um item importante e necessário para as empresas do setor varejista, pois representa um dos principais determinantes do custo dos produtos. Portanto, em busca de um melhor posicionamento no mercado, as empresas buscam um estoque adequado, que, ao mesmo tempo, atenda à demanda dos clientes e promova o aumento da disponibilidade de capital.

O objetivo da gestão de estoque é identificar os problemas que ocorrem no setor de suprimentos da empresa, verificando o momento certo de compra, as quantidades mais adequadas, os métodos de armazenagem, os controles de saída desses produtos, além de buscar manter a qualidade dos mesmos. Desta forma, a gestão de estoque tem como resultado a obtenção de melhor controle e produtividade da empresa (DIAS, 2010).

Portanto, verifica-se que se trata de um método simples que pode ser adotado por qualquer organização de qualquer setor, e obter diversos ganhos com sua aplicação. Tendo em vista as afirmações apresentadas, o presente estudo foi realizado buscando identificar as possíveis falhas de gestão de estoque em uma empresa varejista no ramo de produtos elétricos, identificando métodos e visando melhorar e otimizar a gestão de estoque na empresa em estudo, aperfeiçoando assim as tomadas de decisões deixando-as mais ágeis e eficazes, e por consequência, reduzir custos da empresa.

1.1 Problema de Pesquisa

O termo estoque é usado por praticamente todas as empresas para representar produtos, de forma geral, que estão armazenados para ser vendidos aos clientes, ou para entrar em uma linha de produção. E saber administrar esses estoques é um dos maiores desafios enfrentados pelas empresas.

Segundo Wanke (2003) a gestão de qualquer estoque é o elemento principal que reduz e controla quaisquer custos além de possibilitar a melhoria do nível de serviços prestados. Ou seja, um planejamento de estoque bem feito faz com que o administrador tenha dados importantes para analisar se seus recursos estão bem investidos e empregados.

Palomino e Carli (2008) afirmam que uma gestão eficiente o administrador consegue ter recursos suficientes para manter a empresa sem que ela tenha problemas com faltas ou excessos de estoque.

Entretanto uma gestão ineficiente deste estoque pode provocar desequilíbrio entre os aspectos operacional e financeiro, perda de rentabilidade financeira e até mesmo de uma meta preestabelecida pela empresa em virtude a impossibilidade do atendimento imediato de pedidos efetuados por novos clientes. O que reflete também na agilidade de venda e entrega, além de prejudicar a visão de excelência da empresa para o cliente.

É perceptível que o sucesso de uma empresa está ligado diretamente a implantação de um modelo de gestão de estoque eficiente. E com o mercado mudando a cada dia de forma muito rápida, um erro na gestão de uma empresa pode ser fatal, e destinar a mesma ao fracasso.

Desta forma, visando a melhoria da gestão e o fortalecimento da empresa no mercado, o presente estudo visa responder a seguinte pergunta problema:

“Como tornar eficiente a gestão de estoque de uma empresa de pequeno porte que atua no setor de varejo de materiais elétricos?”

1.1.1 Delimitação de Escopo

O presente estudo foi realizado no segundo semestre de 2021, em uma empresa varejista de pequeno porte que atua no setor de produtos elétricos na cidade de Passo Fundo no estado do Rio Grande do Sul.

1.2 Justificativa e Relevância

O presente estudo tem como relevância acadêmica a visão prática de um método de gestão de suma importância para a sobrevivência de uma empresa, possibilitando a comunidade acadêmica ampliar seus conhecimentos práticos sobre métodos e ferramentas que auxiliem ainda mais as empresas no atual mercado e desta forma estar ainda mais preparado para atuações práticas similares no seu campo de atuação.

Já para o meio empresarial, o presente estudo possibilita as empresas terem ainda mais suporte para sobreviver competitivamente no atual mercado, que vem exigindo cada dia mais eficiência dos métodos de gestão, uma vez que as informações estão circulando com maior velocidade e os potenciais clientes estão em constante mudança em seus hábitos de consumo.

Observa-se que os métodos de gestão de estoque são de suma importância para as empresas, visando também que tais métodos apresentados podem ser aplicados a diferentes setores, além de melhorar a gestão de estoque, irá melhorar por consequência o atendimento ao cliente, suprimindo suas necessidades de forma mais eficiente e eficaz.

E no âmbito social, com empresas mais fortes em atuação a sociedade obterá uma economia melhor e ainda mais fortalecida, que por consequência traz inúmeros benefícios para a sociedade como o aumento de oportunidades de empregos, visto que empresas em melhoria contínua estão em constante crescimento. Além de possibilitar um melhor atendimento as necessidades da sociedade pois o setor empresarial estará mais preparado para atender seus requisitos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a Gestão de Estoque de uma empresa de pequeno porte que atua no setor varejista de produtos elétricos.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Descrever as práticas de gestão de estoques utilizadas pela organização;

2. Identificar os pontos fortes e deficiências nos modelos utilizados;
3. Como uma empresa de pequeno porte que atua no setor varejista de produtos elétricos faz a sua gestão de estoque.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão de Estoque

Os estoques são materiais que as organizações armazenam e que estão presentes em diversas etapas do fluxo de produção, seus tipos podem ser resumidos em matérias-primas, materiais em processo e produtos acabados. São alocados em locais como almoxarifados, chão de fábrica e armazéns. Para Arnold (1999), são materiais e suprimentos que a empresa mantém seja para comercialização ou para fornecer insumos para o processo de produção.

Possui uma série de funções dentro de uma organização, ele funciona como reserva para ser utilizado em tempo oportuno, protege a empresa contra greves, e entre outras variáveis que podem causar problemas e que seriam reduzidos com a sua utilização. Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007) os estoques desempenham quatro principais funções, sendo apresentadas em: especialização geográfica, desacoplamento, equilíbrio entre oferta e demanda e proteção contra incertezas, exigindo investimentos para que os objetivos operacionais sejam atingidos.

Para Ballou (2012) as finalidades da utilização dos estoques é que eles melhoram o nível de serviço, incentivam economias na produção; permitem economias de escala nas compras e no transporte; agem como proteção contra aumento de preços; protegem a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressuprimento; e servem como segurança contra contingências.

Existem motivos que justificam a sua existência, Dias (2012, p. 7) afirma que “Uma das razões a qual induzem as empresas a manterem produtos em estoques é a de estarem preparadas para ajustar-se com a variação na demanda e não perder vendas”. Deste modo, a existência do estoque se dá devido à diferença que há entre o fornecimento e a demanda de mercado.

Para Ballou (2006) as razões estão relacionadas com a busca de melhoria no serviço ao cliente e com a redução de custos. O estoque proporciona um nível de disponibilidade de produtos ou serviços para satisfazer as expectativas dos seus clientes e aumentar o nível de vendas. E ainda que a manutenção de estoques implique em custos adicionais, sua utilização acaba diretamente reduzindo os custos

operacionais em outras atividades de modo que compensa os custos com manutenção.

No entanto, existem conceitos contrários que defendem a necessidade das organizações atuarem com menor nível de estoque possível sem alterar a disponibilidade dos produtos para seus clientes. Fleury, Wanke e Figueiredo (2011) descrevem alguns fatores, conforme mostrados a seguir:

- i) A variedade crescente no número de produtos, tornando mais complicada e trabalhosa a gestão dos níveis de estoque, dos pontos de pedido e dos estoques de segurança;
- ii) O alto custo de oportunidade de capital, visto que o reflexo das proibitivas taxas de juros brasileiras tem tornado a aquisição e manutenção de estoques cada vez maiores;
- iii) O foco gerencial na redução do Capital Circulante Líquido, uma das medidas adotadas por diversas empresas que desejam maximizar seus indicadores financeiros.

As desvantagens para Slack, Chambers e Johnston (2009) é que embora desempenhe uma função importante nas operações ele congela dinheiro na forma de capital de giro, acarreta custos de armazenamento, tende a deteriorar-se, consome espaço físico, entre outros.

Deste modo, é imprescindível que o estoque seja gerenciado de forma que proporcione a empresa utiliza-lo da melhor forma possível para que não gere altos custos. Ballou (2006) afirma ser economicamente sensato administrar cuidadosamente seu nível já que os custos com sua manutenção podem representar 20 a 40% do seu valor por ano.

A gestão de estoques constitui em ações que permitem o gerente analisar se os estoques estão sendo utilizados, localizados, manuseados e controlados de maneira proveitosa. Busca ainda garantir a máxima disponibilidade de produtos, com o menor nível possível (MARTINS; ALT, 2009). Assim, observa-se que um eficiente gerenciamento proporciona nivelar a empresa com as exigências de mercado e é de suma importância para se evitar perdas de investimento.

Segundo Ching (2001) a origem desse conceito foi dada na função de compras em empresas que compreenderam a importância de integrar o fluxo de

materiais e suas funções de suporte, tanto por meio de negócio, como por meio de fornecimento imediato aos clientes. Isso inclui a função de acompanhamento e compras, gestão de armazém, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física.

Outrora, o conceito de um gerenciamento de estoques eficiente estava ligado ao fato de aglomerar mercadorias para evitar falta de itens no processo da empresa. Conseqüentemente os estoques ficavam abarrotados, causando perdas e produtos acudados. Segundo Moura (2004) essa visão foi modificada e esse conceito vai além de receber ordens de compras e alocar em prateleiras, é imprescindível ter conhecimento sobre informações que possam ser úteis à sua gestão e que devem ser analisadas e refletidas frequentemente. Assim, para gerir com eficiência os estoques de uma organização é necessário conhecer o capital investido, a disponibilidade de estoques existente, a demanda e o custo incorrido.

Diante disso, a gestão de estoques resume-se em planejar e controlar materiais dentro de uma organização, objetivando manter o equilíbrio entre oferta e demanda, utilizando-o de forma eficiente. Assim, para um melhor entendimento dos sistemas e métodos do seu gerenciamento é importante conhecer alguns conceitos expostos adiante.

2.1.1 Tipos de Estoques

Todas as operações mantêm estoques e possuem diversos tipos de materiais armazenados (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). Eles variam de acordo com a atividade exercida. Em operações como serviços, por exemplo, o estoque é mantido em níveis mais baixos, enquanto operações de comercialização de produtos sustentam níveis mais altos de mercadorias, para assim suprirem a necessidade de seus clientes.

Para Dias (2012) os estoques podem ser classificados de acordo com seu tipo, conforme exposto a seguir.

- a) **Matéria-prima:** Materiais necessários para a produção de produtos, seu consumo é proporcional ao volume de produção;

- b) Produtos em processo: Consiste no armazenamento dos materiais parcialmente acabados que estão em algum estágio intermediário e ainda estão sendo utilizados no processo de fabricação;
- c) Produtos acabados: É o estoque de itens que já foram produzidos, mas que ainda não foram vendidos;
- d) Materiais auxiliares e de manutenção: A importância dada à matéria-prima é a mesma que deve ser dada a esses materiais, visto que o custo da interrupção da produção é constituído das despesas correspondente à mão de obra parada, do equipamento ocioso, do prazo de entrega adiado e da própria perda de vendas.

2.1.2 Custos de Estoques

Para uma gestão de estoque adequada, tendo controle em todos os níveis é necessário ter definido os custos que os representam. Dias (2012) afirma que todo e qualquer armazenamento de materiais gera custos, e eles aumentam conforme duas variáveis: as quantidades em estoque e seu tempo de permanência.

Diante disso é necessário que seja gerenciado e utilizado de maneira eficiente, trabalhando com níveis adequados, objetivando equilibrar a oferta e demanda.

Para Ballou (2012) há três categorias diferentes de custos:

- a) Custos de Manutenção: estão associados aos custos necessários para manter certa quantidade de produtos por um período de tempo;
- b) Custos de Compra: estão relacionados à aquisição de mercadorias para repor o estoque. A reposição de estoque incorre uma variedade de custos, podem incluir o preço ou custo de fabricação, transporte e manuseio de materiais;
- c) Custo de falta: ocorrem quando o pedido atrasa ou não pode ser entregue pelo fornecedor, ou seja, os custos são causados devido à incapacidade de fornecimento.

Toda teoria de dimensionamento e controle de estoque está baseada em minimizar o custo total dado pela soma de dois fatores: custo de armazenagem e custo de pedido (DIAS, 2012). Ao obter o conhecimento desse custo o gestor pode realizar ajustes eficazes no processo, resultando em redução de custos e economia nas aquisições.

A maioria dos gestores subestimam os custos que a estocagem de materiais gera, eles consideram normalmente somente o custo do material e se esquecem de avaliar o custo do espaço físico, equipamentos de transporte, insumos e da mão de obra utilizada (POZO, 2004). Estes são de extrema importância visto que não há como saber se o estoque está sendo bem utilizado sem ter o conhecimento sobre o custo total que o mesmo gera.

2.1.3 Tipos de Demanda

A quantidade de um bem ou serviço que os consumidores estão dispostos a adquirir, por um determinado preço em um determinado espaço de tempo é denominado de demanda. Moura (2004) define a demanda como a quantidade de material necessária ao consumo em determinado período de tempo.

Para se gerenciar corretamente os estoques é necessário conhecer os desafios que possam comprometer a eficiência do mesmo. Não há como separar a demanda do consumo, visto que a análise da demanda depende da quantidade de consumo.

Segundo Ballou (2012) uma das melhores maneiras de classificar o estoque é segundo a natureza de sua demanda, apresentada a seguir.

Demanda permanente está relacionada ao estoque de produtos em que não existem picos de consumo ao longo de um ano. São aqueles que requerem ressuprimento contínuo ou periódico. O controle de estoques é guiado para prever a demanda de cada item do inventário, determinar quando o pedido deve ser efetuado e definir o tamanho do seu lote de pedido.

Demanda sazonal refere-se a produtos que possuem uma sazonalidade na demanda e não podem ser controlados da mesma forma que produtos de demanda permanente. Podem ser produtos com ciclo anual de demanda ou produtos de moda que possuem ciclo de vida curto.

Estes produtos possuem um único pico, são aqueles cuja sua demanda aumenta durante uma determinada época do ano possuindo um retorno a cada ciclo, por exemplo, moda verão, itens para natal, entre outros.

Demanda Irregular é pertinente a produtos cuja projeção de suas vendas é muito difícil por possuírem um comportamento irregular. O controle de estoques para produtos dessa demanda está ligado com a previsão de vendas precisa, principalmente quando o comportamento irregular está ajustado com tempos de ressuprimento muitos longos ou pouco flexíveis.

Demanda em Declínio inclui aqueles produtos que podem chegar ao fim, encerrando um ciclo de vida. O declínio da demanda geralmente é gradual e a redução dos estoques ocorre pouco a pouco ou subitamente, mas de modo planejado. Deve-se prever a demanda para todos os períodos até o fim das vendas.

Demanda Derivada refere-se a produtos cuja demanda depende de produtos acabados que os utilizam. Quanto e quando comprar ou produzir pode ser determinado com precisão a partir da demanda dos produtos acabado. Serve como base para efetuar a programação final da produção.

Martins e Alt (2009) exemplificam afirmando que um pneu em uma montadora é um item de demanda dependente, visto que sua quantidade total a ser utilizada dependerá da demanda de automóveis a serem montados.

2.2 Controle de Estoques

Ballou (2012) afirma que manter produtos com níveis elevados, gera custos de manutenção excessivos, entretanto caso estejam muito baixos, podem ocasionar perdas de vendas ou frequentes paradas na produção. Assim, para manter níveis adequados é primordial que a organização mantenha um controle rigoroso.

O controle de estoque exerce uma grande influência na rentabilidade da empresa, visto que a estocagem de material absorve um capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, tem o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa e desviam fundos de outros usos potenciais (CHING, 2001). Desta maneira, seria ideal que as empresas mantivessem o mínimo de estoque possível, entretanto essa decisão varia de acordo com as necessidades

de cada uma, e devem-se adotar critérios para utilizar os investimentos da melhor forma possível.

Anos de pesquisas e aplicações geraram centenas de conceitos e métodos para administrar estoques, resultando em inúmeras formas de controlar a quantidade em inventário de modo a atender os requisitos de níveis de serviço e conjuntamente minimizar o custo de manutenção do estoque (BALLOU, 2012). Deste modo, uma das funções mais importantes dessa gestão está relacionada em controlar os níveis dos materiais armazenados, equilibrando-o com a demanda de mercado.

Segundo Viana (2002) o controle pode ser feito por meio de qualquer método, sendo fundamental o total cumprimento das rotinas em prática, com o propósito de evitar problemas que gerem consequências no inventário e resultem em prejuízos para a empresa.

Para a organização do controle de estoques, é essencial descrever as principais funções, segundo Dias (2012) são:

- a) Determinar “o que” deve permanecer em estoque: quantidade de produtos;
- b) Determinar “quando” se devem reabastecer os estoques: periodicidades;
- c) Determinar “quanto” de estoque será necessário para um determinado período: quantidade de compra;
- d) Acionar o setor responsável pelas compras para executar a aquisição;
- e) Receber e armazenar os materiais de acordo com suas necessidades;
- f) Controlar os estoques (quantidade e valor), além de fornecer informações sobre a posição do mesmo;
- g) Manter inventários periódicos para avaliar as quantidades e materiais estocados;
- h) Identificar e retirar do estoque os itens antigos e danificados.

Ainda para este autor, antes de preparar um sistema de controle de estoque devem ser definidos diversos aspectos. Um deles é referente aos diferentes tipos de estoques existentes na empresa, o outro está relacionado aos diferentes pontos de vista quanto ao nível adequado de estoque que deve ser mantido para suprir as necessidades, o último ponto seria a relação entre o nível de estoque e o capital necessário.

Assim, a seguir serão apresentados alguns conceitos e métodos que auxiliam na criação de uma política para melhor controle do estoque em uma organização.

2.2.1 Classificação ABC

Um estoque pode conter uma grande diversidade de itens podendo dificultar seu controle. Para Slack, Chambers e Johnston (2009) “em qualquer estoque que contenha mais de um item armazenado, alguns serão mais importantes para a organização do que outros”. Por esse motivo é conveniente utilizar ferramentas que auxiliem na determinação de um critério para que seja possível identificar os itens que possuem maior relevância para a empresa.

A classificação pode ser uma ferramenta fundamental para a tomada de decisão no controle de estoque. O gráfico de Pareto é um dos métodos mais antigos e conhecidos, é empregado para demonstrar que nem todos os itens merecem a mesma atenção (MOURA 2004). É muito utilizado devido à possibilidade de reduzir custos.

Segundo Ballou (2012) o princípio é baseado no estudo de Vilfredo Pareto, realizado na Itália em 1987, sobre renda e riqueza. Ele verificou que 80% (oitenta por cento) da renda total local concentrava-se nas mãos de apenas 20% (vinte por cento) da população. A partir disso encontrou ampla aplicação na administração de empresas, servindo como auxílio para o gerenciamento de estoque.

Moura (2004) afirma que a aplicabilidade desse método nos estoques foi exercida e praticada nos Estados Unidos pela empresa General *Elétric* (GE) e a partir disso esse sistema vem se mostrando eficaz como importante instrumento para o seu controle.

É uma ferramenta muito utilizada quando existe a necessidade de analisar uma diversidade de produtos. Dias (2012) ressalva que esse procedimento é válido para qualquer número de itens e utiliza-se para a definição de políticas de vendas, estabelecimento de prioridades, programação de produtos e outros procedimentos usuais da empresa. Através disso, observa-se que sua utilização é vantajosa, reduz o estoque parado sem prejudicar o estoque de segurança.

Essa ferramenta permite a empresa identificar os itens por prioridade e importância. Martins e Alt (2009) afirmam que é uma das formas mais usuais de se

examinar estoques. Consiste na verificação, em certo espaço de tempo, de consumo, em valor ou quantidade dos itens de estoques para que eles possam ser classificados por ordem de importância.

Para Pozo (2004) a utilização da curva ABC é extremamente vantajosa, porque através dela é possível reduzir as immobilizações em estoques sem prejudicar a segurança, uma vez que ela controla com mais rigidez os itens de classe A e mais superficialmente, os de classe C. Assim, proporcionando a organização economizar tempo e recursos.

Para realizar essa classificação existem algumas maneiras. Antes de tudo é necessário listar todos os produtos, indicando valor unitário de cada item e quantidade vendida, organiza-los por custo de compra ou por valor de venda. O período a ser analisado pode ser semanal, trimestral ou anual, cabe à empresa determinar. Turbino (2000) lista etapas para a elaboração da classificação, conforme apresentada a seguir:

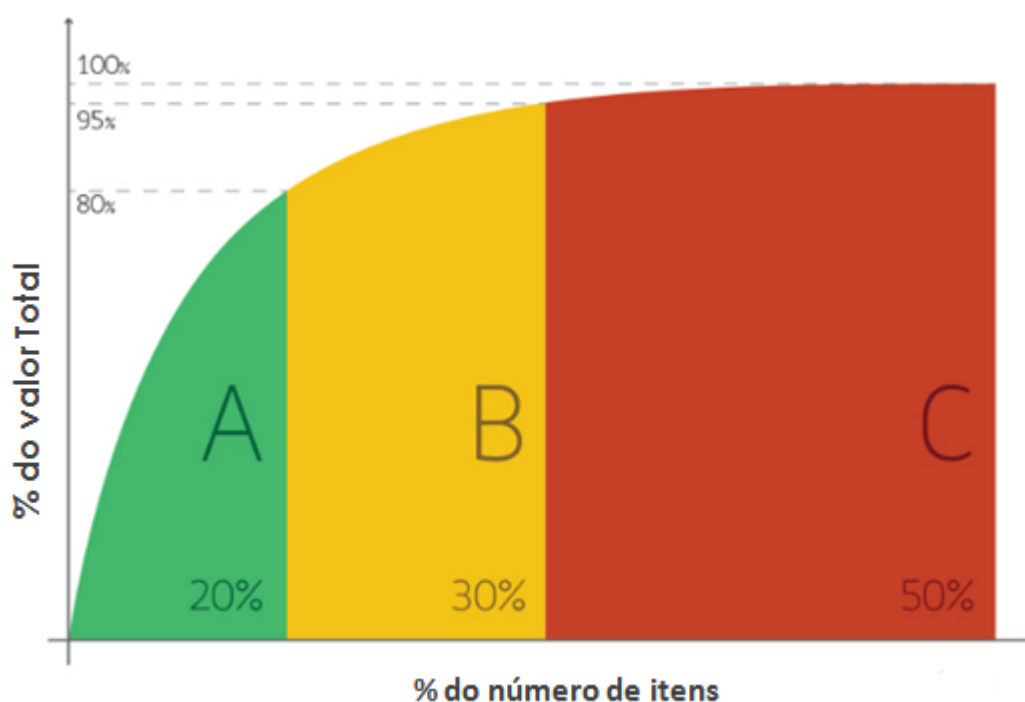
1. Calcular a demanda valorizada de cada item, multiplicando o valor da demanda pelo valor do item;
2. Classificar os itens em ordem decrescentemente, pela demanda valorizada;
3. Calcular a demanda valorizada total dos itens;
4. Calcular as percentagens individuais e acumuladas da demanda valorizada de cada item em relação à demanda valorizada total;
5. A partir dos critérios de decisões, estabelecer as classes A, B e C.

Após os itens serem ordenados, segundo Dias (2012) as classes da curva podem ser estabelecidas das seguintes formas:

- a) Classe A: inclui os itens que devem ser tratados com uma atenção especial pela organização, um controle rigoroso.
- b) Classe B: grupo de itens em situação intermediária requer um controle menos rigoroso que os itens de classe A.
- c) Classe C: itens menos importantes, que exigem menos esforços, requerem menor controle comparada as classes anteriores.

Não há uma regra fixa para classificar os itens de cada classe, podendo variar de acordo com as características de cada organização, entretanto uma das maneiras mais comuns é utilizar os seguintes valores: 20% dos itens correspondem a 80% do valor em estoques para classe A; 30% dos itens correspondem a 15% do valor em estoques na classe B; e por fim 50% dos itens correspondem a 5% do valor em estoque na classe C (POZO, 2004). Conforme exposto na figura 1.

Figura 1 - Curva ABC



Fonte: Granatum ([online](#), 2015, Adaptado).

Através disso, a ferramenta proporciona um controle mais sistemático dos produtos em estoque, reduzindo custos e evitando falhas como por exemplo, manter um nível baixo de produtos de maior demanda e nível alto de produtos que possuem menor índice de vendas, proporcionando fazer um planejamento estratégico para cada um.

2.2.2 Previsão de Estoques

Toda gestão de estoques está ajustada na previsão do consumo do material, ela estabelece estimativas futuras dos produtos acabados, comercializados e vendidos. Deste modo, são estimados quais os itens e as quantidades que serão adquiridas pelos clientes (DIAS, 2012).

Há várias maneiras de se prever estoques, elas estão relacionadas com a demanda. Assim, quando a quantidade que será consumida é prevista, seja para utilização no processo de produção ou para comercialização, existe a possibilidade de planejar e equilibrar a aquisição com o consumo.

A finalidade de qualquer previsão é reduzir incertezas, sendo esta uma variável que não se pode eliminar e a qual se deve levar sempre em consideração nas previsões. A decisão adequada a ser tomada hoje depende de se obter o maior conhecimento possível sobre as condições no futuro (VIANA, 2002). Deste modo, é um fator que requer uma atenção especial pela organização.

Segundo Francischini e Gurgel (2002, p. 103) existem dois métodos utilizados para se estimar a demanda quanto à sua natureza:

- Métodos qualitativos - baseados em opiniões e estimativas de diretores, gerentes, vendedores e consultores especializados (*feeling*);
- Métodos quantitativos - baseados em ferramentas estatísticas e de programação da produção, pressupondo a utilização de cálculos matemáticos.

Conforme Dias (2012) técnicas quantitativas para calcular a previsão de consumo são muito utilizadas, dentre eles:

- a) Método do último período: é um modelo simples e sem base matemática. Consiste em utilizar a previsão para o período seguinte o valor ocorrido no período anterior;
- b) Método da média móvel: a previsão para o próximo período é obtida através do cálculo da média dos valores de consumo nos n períodos anteriores, ou seja, é feita a média aritmética dos últimos períodos. A escolha do valor de n é arbitrária e experimental. A cada novo mês, adiciona-se o mesmo à soma do numerador e o primeiro mês utilizado é desprezado;
- c) Método da média móvel ponderada: é uma variação do modelo anterior, os valores dos períodos mais próximos recebem peso maior que os valores correspondentes aos períodos mais antigos;

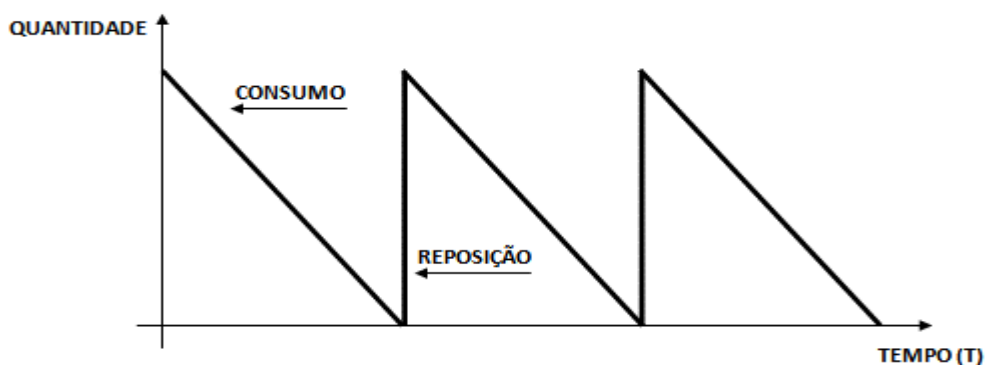
- d) Método dos mínimos quadrados: é usado para determinar a melhor linha de ajuste, que passa mais perto de todos os dados coletados, isto é, a linha que minimiza as diferenças entre os dados observados e um modelo de consumo contínuo.

2.2.3 Níveis de Estoques

A principal função do controle de estoque está relacionada com a administração de seus níveis (POZO, 2004). Existem ferramentas que podem ser aplicadas para auxiliar nesse processo. Uma técnica bastante utilizada é o Gráfico Dente de Serra, ele representa graficamente a movimentação (entradas e saídas) de um item dentro de um estoque, possui esse nome devido ao seu formato que lembra um serrote.

A sua abscissa é o tempo decorrido (T), para o consumo, normalmente em meses, e a ordenada é a quantidade em unidades desta peça em estoque no intervalo do tempo. O estoque possui início na parte superior do gráfico, sendo consumido durante um determinado tempo, até chegar a “zero” (DIAS, 2012). Conforme representado na Figura 2.

Figura 2 - Gráfico Dente de Serra



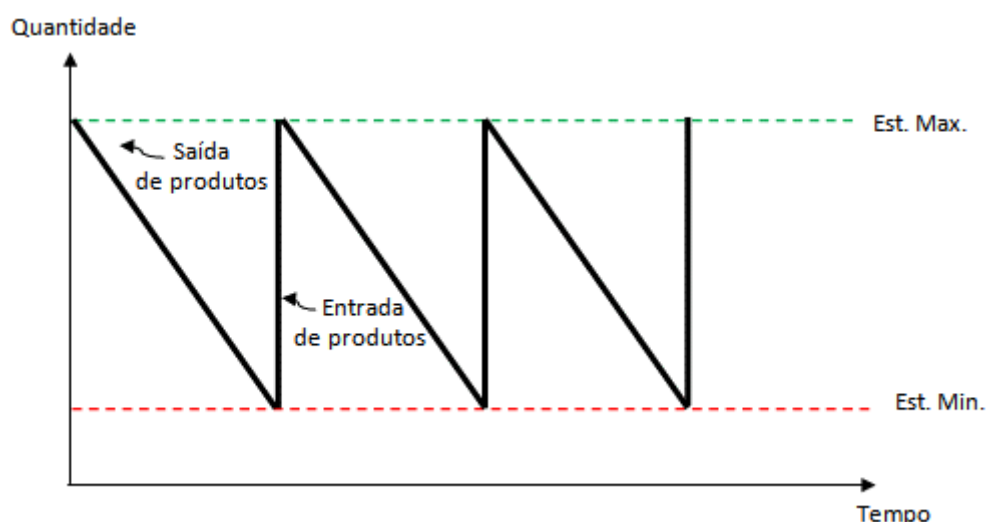
Fonte: Dias (2012, pg.43, Adaptado).

Ainda com base em Dias (2012) este ciclo será constante e repetitivo se não existir alterações de consumo durante o tempo, não houver atraso ao solicitar compras, o fornecedor não atrasar e nenhuma peça for rejeitada pelo controle de qualidade.

Entretanto na prática é difícil não ocorrer alguns problemas, pode existir falhas nas operações, oscilações na demanda, atrasos nos prazos de entregas entre outros. Segundo Orris (2013) deve-se criar um sistema que equilibre essas eventualidades para reduzir o risco de deixar a empresa com o estoque zero em alguma ocasião.

Quando a quantidade de mercadorias armazenadas atingirem zero impedindo o atendimento da demanda ou consumo, caracteriza-se ruptura do estoque. O sistema de gestão deve ter como objetivo o impedimento dessa ocorrência, mas elevar os níveis em estoque não é a solução mais adequada. Por isso, é necessário determinar níveis para suportar possíveis eventos aleatórios que possam ocorrer (DIAS, 2012). O Gráfico Dente de Serra com a determinação dos níveis para auxílio no gerenciamento do mesmo está apresentado na figura 3.

Figura 3 - Gráfico Dente de Serra com estoque máximo e mínimo



Fonte: Adaptado de Autor (2021)

2.2.3.1 Estoque Mínimo

O estoque mínimo, também conhecido como estoque de segurança, é a “quantidade mínima possível capaz de suportar um tempo de ressuprimento superior ou programado ou um consumo desproporcional” (VIANA, 2002, pg.50). Em síntese é uma reserva de produtos que é mantida para casos excepcionais de demanda que se destina a cobrir eventuais falhas garantindo o funcionamento do processo produtivo, sem riscos de faltas.

Dias (2012) aponta algumas causas que pode ocasionar essas faltas como a oscilação do consumo nas épocas de aquisição; remessas divergentes do solicitado por parte do fornecedor; diferenças de inventário.

Ainda para este autor o estoque mínimo é a chave para um apropriado estabelecimento do ponto de pedido. Poderia ser tão alto que não ocorreria a falta de material no estoque, no entanto, se a quantidade representada como margem de segurança não for utilizada e fique permanente no estoque, a armazenagem e os outros custos são elevados. Ao contrário, se estabelecer uma margem de segurança baixa acarretaria custos por falta de materiais quando necessários, gerando perdas de vendas e despesas para apressar entregas.

Francischini e Gurgel (2002) afirmam que o estoque mínimo pode sofrer mudanças no comportamento, caso ocorram alterações da demanda média e do tempo de reposição, tais como: oscilações no consumo, atraso ou demora no procedimento do pedido de compra e atrasos no transporte. Deste modo, para utilizar a margem correta deve-se ter o conhecimento concreto das informações e determinar a quantidade mínima correta que deve ser mantida pela empresa.

O estabelecimento de uma margem de segurança é um risco que a empresa está disposta a assumir com relação à ocorrência de falta de estoque. O estoque mínimo pode ser determinado através da fixação de determinada projeção mínima, projeção estimada de consumo e cálculos com base estatística. É possível calcular o estoque mínimo de produtos através da multiplicação do consumo médio do item e o fator de segurança arbitrário (DIAS, 2012). Assim, como representado na equação (1).

$$E.Min = C \times K$$

(1)

Onde,

E.Min: Estoque mínimo

C: Consumo médio mensal

K: Fator de segurança arbitrário com o qual se deseja garantia contra um risco de ruptura.

Segundo Dias (2012) o fator K é arbitrário, proporcional ao grau de atendimento desejado para o item. Por exemplo, quando quiser que uma peça tenha

um grau de atendimento de 90%, saberá que 10% das vezes o estoque desta peça será zero.

2.2.3.2 Estoque Máximo

O estoque máximo possui a utilidade de limitar a quantidade máxima do estoque, para o impedimento de novas compras.

Para Dias (2012, p. 50) “este lote de compra pode ser econômico ou não. Nas condições normais de equilíbrio entre a compra e o consumo, o estoque irá variar entre os limites máximos e mínimos”.

Ainda para este autor, deve-se tomar cautela na utilização do mesmo, visto que sofre influências em questão da capacidade de armazenagem disponível (área física), que deve ser levada em consideração na ocasião do seu dimensionamento.

2.2.3.3 Consumo Médio Mensal

Para Dias (2012) o consumo médio mensal é a quantidade referente à média aritmética das retiradas mensais do estoque. Para que haja uma confiabilidade razoável, a média deve ser obtida pelo consumo dos últimos seis meses. Através disso pode-se presumir a demanda mensal do produto, estimando também a demanda diária, semestral, anual. Utiliza-se para cálculo a equação (2) apresentada a seguir:

$$CM = \frac{C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n}{n}$$

(2)

Onde,

C: Consumos mensais

n: Número de meses do período

2.2.3.4 Estoque Médio

Segundo Ballou (2006), o estoque médio é definido como a quantidade média em estoque de um ou mais itens, em um determinado intervalo de tempo. Abrange a quantidade de materiais normalmente mantidos em estoque e após vários ciclos de

suprimento, assim corresponderá ao valor médio de Q ocorrido do estoque de segurança. É apresentado através da equação (3) apresentada a seguir:

$$EM = \left(\frac{Q}{2}\right) + ES$$

(3)

Onde,

EM= Estoque Médio

Q/2= Valor médio

ES= Estoque de Segurança

O valor representado por Q/2 no estoque médio refere-se à quantidade média alocada no estoque durante um determinado tempo. “O estoque é igual à quantidade **Q**, que varia de um mínimo zero (0) a um máximo **Q**; o valor médio então será **0 + Q/2**, ou **Q/2**” (DIAS, 2012, p. 49, grifo do autor).

2.2.3.5 Tempo de Ressuprimento

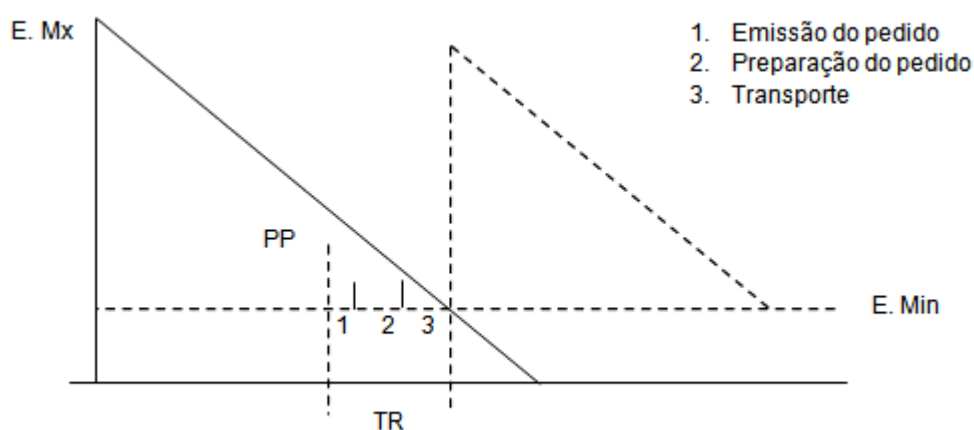
O tempo de ressuprimento (TR) refere-se ao “intervalo de tempo compreendido entre a emissão do pedido de compra e o efetivo recebimento, gerando a entrada de material no estoque” (VIANA, 2002, p.155). Isto é, a duração de tempo em que o estoque precisa para ser repostado até a chegada efetiva do material no estoque.

Dias (2012) decompõe esse tempo em três momentos:

- a) Emissão do pedido: tempo entre a emissão do pedido de compras até sua chegada ao fornecedor;
- b) Preparação do pedido: tempo que o fornecedor leva para ter o produto disponível;
- c) Transporte: tempo que leva da saída do fornecedor até o recebimento pela empresa.

O tempo de ressurgimento é utilizado para realizar o cálculo do ponto de reposição do estoque. Para Dias (2012) em virtude de sua grande importância, este tempo deve ser determinado de modo mais realista possível, pois as variações ocorridas podem alterar toda a estrutura do sistema de estoques. Este tempo pode ser representado graficamente conforme figura 4.

Figura 4 - Gráfico Dente de Serra com tempo de reposição



Fonte: Dias (2012, p. 46)

2.2.3.6 Ponto de Ressurgimento

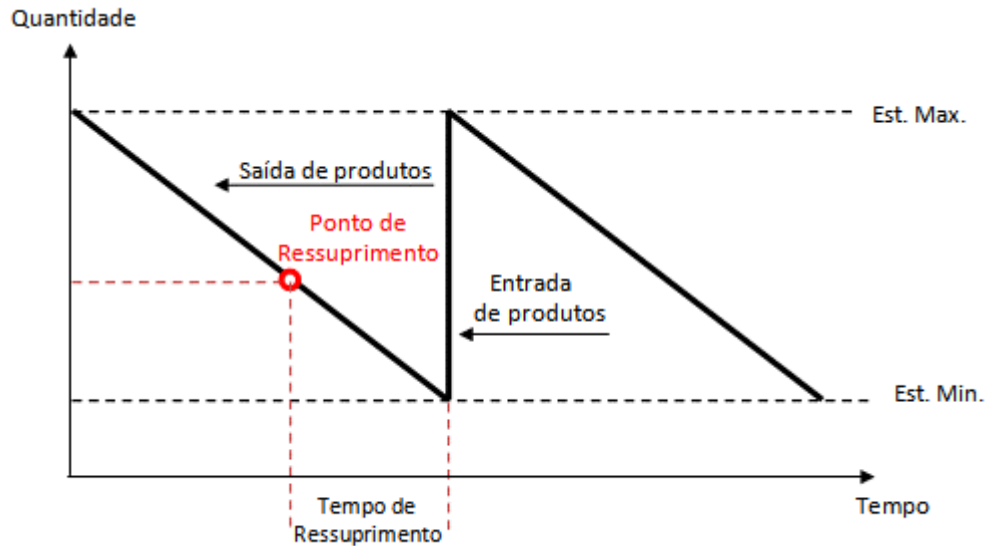
O ponto de ressurgimento (PR), também chamado de ponto de reposição, é uma forma de se determinar quando pedir. Sua finalidade é reabastecer antes que ocorra a falta de material dentro do estoque (CHING, 2001). É definido por item e pode ser estabelecido em unidades ou em dias de suprimento.

Ballou (2012) afirma que o objetivo da determinação deste ponto é manter investimentos ótimos em estoque. Ele auxilia a controlar a quantidade adicional necessária como proteção contra oscilações na demanda e no tempo de ressurgimento.

O autor ainda descreve o processo realizado para reposição do estoque: é dado início quando um nível de estoque cai a um valor conhecido como ponto de ressurgimento, um pedido de reposição é expedido para o fornecedor ou para a planta industrial. A quantidade solicitada é incorporada ao estoque após a colocação do

pedido e de sua chegada, transcorrido o tempo de ressuprimento. Esse processo pode ser observado graficamente de acordo com a figura 5.

Figura 5 - Gráfico Dente de Serra com ponto de ressuprimento



Fonte: Adaptado de Autor (2021).

Baseia-se através das quantidades retiradas do estoque, assim, quando um item atinge seu ponto pré-definido é constatado a necessidade de realizar um novo pedido (DIAS, 2012). Para o cálculo utiliza-se a equação (4).

$$PP = C \times TR + E.Min$$

(4)

Onde,

PP: Ponto de Pedido

TR: Tempo de Ressuprimento

C: Consumo Médio

E.Min: Estoque Mínimo

2.2.4 Giro de Estoque

O giro de estoque é uma importante ferramenta de gestão de estoque, o giro revela como se comporta o fluxo de materiais na empresa. Segundo Jacobsen (2011),

em qualquer empresa existe um tempo considerado normal para o estoque dos materiais, e se esses itens forem mantidos em estoque além do prazo estipulado, a empresa irá gerar aumento nos custos e diminuição na velocidade de retorno do investimento, o que resultará em prejuízo para a empresa.

Nesse aspecto, é importante que a empresa possa medir o comportamento de seus estoques, onde se destacam o giro, o giro e os cálculos contra-rotativos. Para Francischini e 30 Gurgel (2012), “giro ou giro de estoque é definido como o número de vezes que o estoque é totalmente renovado em um período de tempo, geralmente anualmente”.

Além disso, Arnold (2011) esclarece que a taxa de giro de estoque é usada para revelar se os estoques estão sendo usados de forma eficiente. Além desses parâmetros, a empresa deve se basear na própria política da empresa, bem como na projeção de vendas para apurar o giro, que deve atender às necessidades com o menor custo total.

Para fins de controle, é necessário estabelecer uma taxa de rotatividade adequada para a empresa e também determinar um padrão com índices para cada grupo de materiais que correspondam ao mesmo preço ou faixa de consumo (DIAS, 2010).

Se o giro ou giro do estoque mostra o número de vezes que o estoque de um determinado item girou, pode-se calcular o inverso, ou seja, o tempo médio de renovação do estoque (FRANCISCHINI; GURGEL, 2012).

Intitulada por Dias (2010) como antigiro ou taxa de cobertura, essa taxa indica quantos meses de consumo são equivalentes ao estoque real ou ao estoque médio, ou seja, o período em que o estoque médio será suficiente para cobrir a demanda média (MARTINS; ALT, 2009).

Diante disso, com o resultado desses índices, os gestores terão importantes elementos para mensurar o comportamento do estoque, fornecendo valioso suporte para as ações e decisões que se fizerem necessárias em relação à administração desse estoque (VIANA, 2011).

2.3 Importância da Gestão de Estoque para Micro e Pequenas Empresas

Diante do exposto anteriormente o objetivo do estoque e de sua gestão é a de abastecer a empresa com suprimentos necessários para o fim a que atende, seja na produção de bens e serviços ou mesmo na comercialização destes. Desta forma, os estoques configuram-se como sendo a ligação entre as fases de compra e venda, representando uma relevante flexibilização operacional da empresa, de modo que sua gestão reduzem possíveis falhas de planejamento e oscilações de mercado ao que se refere ao contexto de oferta e procura de mercadorias (MARTINS; e Alt, 2010).

Neste contexto, empresas de pequeno porte, embora configurem-se como empresas de constituições simples, seu processo de gestão dos setores não é menos relevante do que uma empresa de porte maior, uma vez que os fins dela no mercado são os mesmos que qualquer outra empresa, desta forma, as racionalizações de suas atividades são semelhantes e de crucial importância. No Brasil um número significativo de empresas de pequeno porte não adota uma ferramenta de gestão de estoque ou quando utilizam alguma forma de controle não o faz de forma eficaz, apresentando com isso, dados insuficientes para a tomada de decisão, ou até mesmo errados. Em resultado, uma das consequências desta ausência de controle é o de não haver a possibilidade de conferência do consumo real dos materiais ou mercadorias conforme a real necessidade, assim, o não conhecimento do consumo médio dos materiais compromete a aquisição deles, bem como a aplicação aprimorada de capital de giro (SEBRAE, 2021).

Com base neste cenário, consegue-se compreender que boa parte dos gestores de empresas de pequeno porte ainda estão apoiados em um processo de gestão muitas vezes ineficiente, atrelado a falta de conhecimento em gestão. O que por sua vez resulta em impactos negativos no faturamento das empresas, e até possível fechamento.

3. METODOLOGIA

3.1 Abordagem de Pesquisa

O presente estudo tem como característica o uso de métodos de pesquisa qualitativos, visto que tem por objetivo a coleta de informações com base nos fatos da realidade da empresa. Conforme Richardson (1999) os estudos qualitativos caracterizam-se pelo não emprego de instrumental estatístico no processo de análise de um problema. Ou seja, foi aplicado nesse estudo a qualificação dos fatores observados e dos dados coletados, resultando em uma compreensão e explicação mais ampla sobre o tema estudado.

3.2 Tipo de Pesquisa

O referente estudo é classificado como um estudo de caso. Para Gil (2007) está modalidade de pesquisa visa conhecer profundamente uma determinada situação que se supõe ser única em vários aspectos, com intuito de descobrir o que há de essencial e característico nela.

Segundo Yin (2001, p. 23), existem três tipos de estudo de caso, e depende dos objetivos com o qual é utilizado: exploratório, explanatório e descritivo. Diante disso, o estudo possui propósito exploratório devido o intuito de visualizar todas as dimensões de um problema, permitindo assim maior familiaridade, tornando-o mais explícito.

Segundo Ganga (2012) a escolha do estudo de caso exploratório justifica-se pelo tratamento de um fenômeno pouco investigado, exigindo um estudo aprofundado que leva a geração de hipóteses para estudos posteriores.

3.3 Meios de Pesquisa

Segundo Gil (2009) pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Desta forma, o estudo se caracterizara como pesquisa bibliográfica, visto que, foi fundamentado em fontes bibliográficas, através da utilização de livros, artigos e pesquisas eletrônicas, visando um entendimento amplo e estruturado para processos que envolvam a tomada de decisões a respeito da problemática.

3.4 Instrumento de Coletas de Dados

Coletar dados é buscar informações para esclarecimento do fenômeno que se deseja desvendar. De acordo com Martins, Mello e Turrioni (2014) um pesquisador durante o desenvolvimento do seu projeto pode usar uma ou várias formas para executar esta atividade.

Diante disso, as informações foram coletadas através de roteiro semiestruturado de entrevista, composto por 8 questões (vendedores) e 15 questões (gestor) em formato de respostas abertas, aplicados aos funcionários envolvidos no processo de gestão de estoque da empresa e principalmente Pesquisa documental através de planilhas utilizadas pela organização. Os dados quantitativos foram coletados por meio de planilhas e relatórios de entrada e saída de material.

Essa pesquisa visa ampliar os conhecimentos, através de métodos, que buscam atender uma necessidade específica, de análise em relação aos estoques, além de melhorar o processo de armazenagem e agrupar as mercadorias por segmento ou linha de produtos. Busca-se encontrar as ferramentas mais adequadas para a melhoria da gestão de estoque da empresa.

Segundo Vergara (2016, p. 48), “a pesquisa exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Dessa forma, a pesquisa é do tipo exploratório, de natureza qualitativa; utilizando a técnica de coleta de dados “entrevista” com roteiro semiestruturado. Assim sendo, a pesquisa possuiu três momentos distintos:

O primeiro foi dedicado à revisão bibliográfica onde foram selecionados livros, artigos e trabalhos acadêmicos que versam sobre o tema, posto que: A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, obtido na imprensa escrita (jornais e revistas), nos meios audiovisuais (rádio e televisão), em materiais cartográficos (mapas e gráficos) e, principalmente, em publicações (livros, teses, artigos, revistas científicas e outros) (BALLÃO; REIS; STADLER; ARNS; CASTRO, 2012).

O segundo momento foi dedicado à pesquisa de campo com realização de entrevistas utilizando-se de um roteiro semiestruturado contendo perguntas abertas referentes à forma como a gestão de estoque acontecia em sua empresa.

O terceiro momento foi uma análise das falas dos entrevistados com base no referencial teórico pesquisado e a confecção da escrita do presente artigo.

Com a compilação dos dados suficientes para análise, foi realizado investigatório a fim de avaliar possibilidades de melhoria no sistema de registro e apontamento de materiais. Através das informações colhidas, foi realizado a conclusão do trabalho sugerindo melhorias na contagem e controle dos estoques. Tendo como finalidade diminuir os erros de quantidade de mercadorias em estoque, reduzir custos, aperfeiçoar as ferramentas utilizadas entre outros.

3.5 Procedimento de Análise de Dados

A análise tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema proposto (Gil, 2007). Foram utilizadas planilhas eletrônicas para analisar e interpretar os dados adequadamente a fim de proporcionar uma melhor visualização do método atual de como o estoque é gerenciado na empresa em análise.

Um dos propósitos deste estudo de caso é confrontar os problemas e experiências vividas com relação à gestão de estoque na empresa estudada com os conceitos adquiridos pelas obras utilizadas como referências neste estudo de caso. De acordo com Marconi e Lakatos (1990, p.15), "Pesquisa trata de um procedimento formal e muitas vezes de reflexão, e que quer permitir obter conhecimento entre a realidade vivida e as verdades descritas"

Por sua natureza de investigação, a pesquisa exploratória, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa (VERGARA, 2016). O estudo teve objetivo de adequar instrumentos de gestão de processos e métodos a uma realidade, e organizar o método de gestão de estoque da empresa.

Na abordagem qualitativa os relatórios são formados por interpretações e conclusões do próprio pesquisador, que foi descrito no trabalho com a relevância que o estudo tem para a aplicabilidade na organização em estudo. A pesquisa é classificada como estudo de caso, pois, leva em consideração apenas uma unidade.

Os objetivos da referida pesquisa são apresentados de forma descritiva, onde a prioridade é coletar dados para que posteriormente sejam analisados e interpretados no intuito de obter resposta e ações satisfatórias. Na avaliação de Beuren (2008, p.

81), “a pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e o interpretador não interfere neles”.

As decisões e ações a serem tomadas devem-se basear em atitudes leais, não manipulando números para uma decisão mais contundente ou facilitada para empresa e para o responsável do respectivo trabalho. O estudo de caso realizou uma análise dos indicadores existentes para controle do estoque, bem como, a verificação do sistema de registro de entrada e saída de material. Avaliando também, o fluxo de apontamento das operações a fim de investigar o funcionamento de registro do material através do software da empresa.

Na decisão efetiva do trabalho se torna importante que qualquer pessoa busque conhecimento minucioso sobre o seu projeto de pesquisa, e expor a avaliação requerida do seu estudo. Como menciona o autor Appolinário (2006), as pesquisas são realizadas com o objetivo de solucionar algum problema ou resolver necessidades concretas e imediatas.

O estudo de caso a ser realizado têm como grande finalidade o acerto dos volumes de estoque e a diminuição dos custos envolventes. Poderão surgir neste estudo de caso propostas que não serão implementadas pela empresa, visto que algumas decisões são tomadas pela auto-gestão da empresa e pelo tempo e gastos a serem expedidos para implantação de todo trabalho sugerido.

3.6 Estrutura dos Capítulos

O estudo está organizado em 5 capítulos correlacionados.

O Capítulo 1, Introdução, apresenta por meio de sua contextualização o tema proposto neste estudo. Da mesma maneira foram definidos os resultados esperados por meio da definição de seus objetivos e explanadas as limitações do trabalho permitindo uma visão clara do escopo proposto.

O Capítulo 2, Fundamentação Teórica, explana os conceitos de gestão de estoque, sua importância para as organizações. Bem como, aborda sobre os tipos de estoques e algumas ferramentas utilizada na gestão dos mesmos.

O Capítulo 3, Metodologia, descreve os métodos utilizados, como os meios de pesquisa e ferramentas recorridas para a coleta e análise dos dados, além da forma que o trabalho foi construído.

O Capítulo 4, Resultados e Análise, apresenta a análise do estudo de caso, a caracterização da empresa em estudo, a caracterização do processo de gestão de estoque da empresa e as falhas identificadas. Assim como, as sugestões de possíveis soluções para as falhas identificadas.

O Capítulo 5, Considerações Finais, tece as conclusões do trabalho, relacionando os objetivos identificados inicialmente com os resultados alcançados. Além disso, são propostas possibilidades de trabalhos futuros desenvolvidos a partir das experiências adquiridas com a execução do trabalho.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

4.1 Caracterização da Empresa

A empresa em estudo foi fundada em 17 de abril de 2014 e enquadra-se como empresa de pequeno porte (EPP), onde, segundo o SEBRAE (2021) é um empreendimento com faturamento bruto anual entre R\$ R\$ 360 mil e R\$ 3,6 milhões. Atualmente possui seis funcionários sendo eles: 1 gerente, 1 auxiliar administrativo, 3 vendedores e 1 caixa.

O foco da organização é a venda de materiais elétricos, dentre os tais, hoje possui 1489 itens cadastrados. Destes, os produtos mais importantes devido ao volume de vendas são lâmpadas de led, refletores, plafons, pendentes, lustres, cabo elétrico, tomadas e interruptores. Já os menos importantes devido ao volume de venda mais baixo, seria abajur, luminárias rústicas e postes de jardim. A empresa possui investido em estoque cerca de trezentos mil Reais.

4.2 Análise da Gestão de Estoques Realizada pela Organização

Com base na Pesquisa Documental e em Entrevistas com a equipe envolvida especificamente envolvido com os Estoques foi possível identificar alguns aspectos envolvidos à Gestão de Estoque adotada pela organização em estudo.

A empresa em estudo possui algumas limitações quanto a sua gestão de estoque, sendo que a maioria dos processos se concentram com o gerente, como por exemplo a emissão de novos pedidos, salvo em algumas ocasiões quando uma pessoa do financeiro o realiza. Tal processo segue o seguinte fluxo: quando um produto acaba ou está próximo de acabar, o gerente é alertado pelo vendedor, então o mesmo insere o produto na lista de compras, aguardando posteriormente até alcançar o volume mínimo de pedido exigido pelo fornecedor ou para chegar a um valor que gere frete grátis.

Quanto a efetivação da compra, na maioria das vezes o gestor realiza por e-mail e algumas vezes durante as visitas presenciais dos representantes. Em relação a utilização de indicadores, a empresa não utiliza nenhum indicador de desempenho utilizado para a gestão de compra.

Para o controle de estoque a organização utiliza um sistema de gestão (Duotech) que armazena as movimentações do estoque, onde, assim que possui a

entrada de novos produtos eles são lançados no sistema, conjuntamente de suas quantidades e nota fiscal. Posteriormente, as saídas são registradas automaticamente no mesmo sistema no ponto de venda. Além disto, uma vez ao ano fazem o balanço, contando manualmente os produtos e conferindo no sistema, onde muitas vezes a divergência do que está no estoque real e o que é apresentado no sistema. A empresa também não possui nenhum colaborador responsável diretamente pelo controle de estoque, assim, todos os colaboradores de alguma forma acabam se responsabilizando por este setor.

Apesar de ser uma empresa de pequeno porte, o que pode tornar a correção de algumas lacunas mais fáceis, ainda assim é passível de falhas, como por exemplo a falta de alguns produtos de alta demanda. Tais situações ocorrem quando um dos colaboradores não alerta sobre a necessidade de compra, bem como, a empresa possuir um sistema de gestão um pouco limitado, que conta com pouco suporte e sem possibilidade de personalização do sistema.

4.3 Entrevista com o Gestor

Os resultados da Entrevista com o Gestor também trouxeram importantes considerações, no sentido de descrever os processos utilizados atualmente.

Foi questionado se o gestor tinha conhecimento do que seria gestão de estoques. O gestor afirmou conhecer o termo e ter uma noção básica do seu funcionamento que adquiriu através de pesquisas na internet. Considera que armazena adequadamente seus produtos e por trabalhar com produtos não perecíveis ou que exigem uma atenção especial acredita não haver muitas dificuldades quanto a isso. Afirmou que há alguns lustres e produtos menores parados no estoque há mais tempo, mas o maior volume é de lâmpadas e refletores de iluminação antiga, que devido ao surgimento do LED, a procura por esses modelos antigos praticamente parou. Sobre a falta de produtos no estoque, afirmou que costuma faltar *plafons* LED, como a demanda está crescendo muito, às vezes acontecem vendas maiores não previstas. E como o fornecedor é de São Paulo, acaba demorando um pouco a entrega. A condição dos produtos que estão no estoque é considerada boa por ele, estão bem guardados e as embalagens são bem conservadas. Só possuem um volume grande de produtos aguardando garantia do fornecedor. Em relação à

classificação de produtos mais e menos importantes do seu estoque, considera que os produtos mais importantes devido ao volume de vendas são lâmpadas LED, refletores, plafons, pendentos, lustres, cabo elétrico, tomadas e interruptores. Já os menos importantes devido ao volume de venda mais baixo, seriam abajur, luminárias rústicas e postes de jardim. Afirmou que o valor total investido em produtos que estão no estoque, gira em torno de R\$ 300.000,00. Ao descrever o processo de compra dos produtos da empresa explicou que quando um produto acabou ou está próximo de acabar, ele é alertado pelo vendedor, e insere o produto na lista de compras. Após isso, aguarda até alcançar o volume mínimo de pedido exigido pelo fornecedor ou para chegar a um valor que gere frete grátis. Quanto aos pedidos, na maioria das vezes faz por e-mail e algumas vezes durante as visitas físicas dos representantes. Os responsáveis pela compra dos produtos é ele mesmo ou em alguns casos a pessoa encarregada do financeiro. Afirmou que não utiliza nenhum indicador de desempenho na gestão de compras. Possuem um sistema de vendas que armazena as movimentações de estoque, e uma vez ao ano fazem o balanço, contando manualmente os produtos e conferindo no sistema. Não há nenhum colaborador responsável diretamente pelo controle de estoques e todos acabam de alguma forma cuidando dessa área. Possuem um software de gestão. Quando novos produtos chegam, é feito o lançamento no sistema e as saídas são registradas automaticamente nele no ponto de venda. Também não possuem nenhum indicador de desempenho utilizado no controle de estoque. Questionado sobre quais considera os aspectos positivos e negativos do processo de estoque, o gestor afirma que quanto aos positivos considera o fato da empresa ser de pequeno porte, sendo possível corrigir mais rapidamente possíveis falhas. Quanto aos negativos, citou as faltas de produtos, que às vezes acontecem devido ao colaborador não alertar a necessidade de compra, e ao sistema de gestão que é um pouco limitado, além de pouco suporte e sem possibilidade de alterações.

4.4 Entrevista com Vendedor

O vendedor afirmou que controle de estoque pra ele é algo relacionado a controlar os produtos que entram e saem da empresa. Afirmou que o processo de compra e baixa do estoque é feito pelo gerente. Mas, quando um produto acaba ou está perto do fim

avisam a ele. O estoque é baixado no sistema mesmo quando passam as compras do cliente. Apontou que existe falta de estoque, e o item *plafon* sobrepor Led 30w 6.000k, pois houve muitas vendas desse modelo e ainda não chegou reposição do estoque. Considera o estado de armazenamento favorável, a loja bem arejada e procuram deixar tudo bem organizado, para não danificar embalagens ou produtos. Afirmou que o sistema de controle de estoque é simples e fácil de mexer, porém as vezes tem produtos cadastrados de forma repetida ou no sistema aparece que tem o produto, mas ele não está no estoque. Conforme já informado pelo gerente, o gerente ou a pessoa do financeiro quem fazem os pedidos. O gerente é o responsável pelo controle de estoque, mas os vendedores também ajudam quando precisa fazer uma contagem ou organizar. Considera que o aspecto positivo é que tentam deixar o estoque organizado e o negativo é que as vezes faltam alguns produtos ou que o sistema sinaliza errado. Com isso, preferem confirmar o estoque físico antes de informar ao cliente que possuem o produto.

Foi entrevistado um 2º vendedor, mas as respostas foram similares. Assim, optou-se por considerar essa visão descrita como sendo a visão de Vendas.

4.5 Pesquisa Documental

Durante a análise documental, foi verificado que a empresa possui 1.489 itens diferentes cadastrados, sendo que destes, os produtos com maior circulação são lâmpadas de led, refletores, plafons, pendentos, lustres, cabo elétrico, tomadas e interruptores. Além disto, através do volume médio de faturamento somado entre os meses de agosto e outubro de 2021, e o total de produtos em estoque, constatou-se que o giro total do estoque da empresa acontece em média a cada 3 meses.

4.6 Pontos Fortes e Pontos a Melhorar

Conforme análise, foram identificados pontos fortes e alguns pontos que podem ser melhorados, sendo alguns deles:

Pontos fortes

- Empresa já possui um software de gestão de estoques;
- Colaboradores familiarizados com o uso do software;
- Gestor possui uma base de conhecimento sobre gestão de estoques;

- A equipe inteira tem um bom engajamento e busca sempre manter o estoque organizado;
- Os produtos são armazenados de forma adequada.

Deficiências

- Software de gestão de estoques possui algumas limitações técnicas e de customização;
- Ausência de indicador de gestão de estoques;
- Balanços com contagem manual e conferência no sistema são realizados com grande intervalo.

Dado o exposto acima, é possível observar que os pontos fortes se sobressaem, sendo necessário apenas adequações pontuais para uma gestão de estoques ainda mais positiva.

4.7 Sugestões Apresentadas

Com base nas circunstâncias identificadas na empresa, foi proposto a implantação da Curva ABC como ferramenta de gestão de estoque, visto que, permite ao gestor à classificação dos produtos em uma escala de maior a menor importância para o estoque da empresa, desta forma, possibilita a ele dispor uma maior atenção aos de maior giro, reduzindo investimentos, espaço e custo para os de média e mínima importância, evitando com isso desperdício de recursos.

Para análise do método ABC e a gestão do estoque do presente estudo, foram considerados os seguintes pontos:

- A análise foi realizada com produtos que tiveram movimentação de estoque no período observado;
- Foram analisados dados de produtos classificados como A, B e C, separadamente, com foco em produtos de classificação A;
- O período de vendas e compras analisado foram de três meses.

Neste período a empresa comercializou um total de 4.674 itens. Com os dados de venda e sua respectiva representatividade para o faturamento da empresa foi possível a obtenção dos seguintes resultados, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos itens segundo a curva ABC

Representatividade	Parcela do faturamento total da empresa	Quantidade itens	Porcentagem de representatividade
Curva A	80%	841	18%
Curva B	15%	1.028	22%
Curva C	5%	2.805	60%

FONTE: Adaptado de Autor (2021).

É possível analisar através da Tabela 1 que a quantidade de itens que representam 80% do faturamento da empresa (curva A) gira em torno de 18% da quantidade total, enquanto a quantidade de itens que representam 15% do faturamento (curva B) gira em torno de 22% e por sua vez, a curva C é representada pela grande maioria de 60% do total de itens, e representando apenas 5% do faturamento total.

O equilíbrio entre a quantidade de itens comercializados e estocados e o faturamento total da empresa, os itens da curva A deveriam representar aproximadamente 20% dos itens correspondem a 80% do valor em estoques; 30% dos itens correspondem a 15% do valor em estoques na classe B; e por fim 50% dos itens correspondem a 5% do valor em estoque na classe C (POZO, 2004). Nessa análise, percebe-se que a empresa está quase na base de equilíbrio, comercializando poucos itens fora da margem que representa uma parcela irrisória no faturamento total.

Em relação às falhas de tempo de ressuprimento foi sugerido a implantação de um sistema mais completo que alerta o momento da compra para o gestor, tornando mais prático e preciso a gestão de compras. Deste modo, está em teste na empresa o sistema Memória Info, escolhido pelo gestor com base nas funcionalidades e a possível customização do mesmo conforme as necessidades do negócio, sendo levado em consideração também o custo benefício de tal aquisição e o enquadramento dentro do orçamento da empresa.

O novo sistema permite upload do XML das NFs facilitando o lançamento e diminuindo o risco de erro humano, vale ressaltar que tal decisão foi tomada com base que havia muitos produtos inativos ou duplicados no sistema, dessa forma foi feito

uma varredura para corrigir esta falha, além de padronizar as descrições dos produtos cadastrados, sendo que tal procedimento, ajudou a diminuir a divergência entre estoque real e cadastrado no sistema.

Além disso, foi sugerido para a empresa realizar balanços mais frequentes, com a contagem manual dos produtos e conferência no sistema passando a ser trimestralmente, minimizando assim a possibilidade de grandes divergências de estoque, e conseqüentemente gerando uma sensação de maior confiança e tranquilidade durante os atendimentos.

Em relação aos produtos obsoletos, foi indicado e criado um plano promocional de vendas para diminuir o estoque de itens com pouco giro. Além de, ser proposto a expansão de rede de fornecedores dos produtos de alto giro, para diminuir o risco de faltas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de estoque é uma ferramenta imprescindível na administração da empresa, por meio dela é possível reduzir os custos existentes, atender os clientes de maneira mais rápida e eficiente além de controlar e aumentar o fluxo de capital de giro.

Vale ressaltar que as empresas de pequeno porte têm um papel socioeconômico vital para a realidade organizacional, não somente na geração de emprego e rendas, mas, também, na otimização da economia, uma vez que a grande maioria das empresas do Brasil são micro ou pequenos empreendimentos. Entretanto, o maior índice de mortalidade está entre empresas de pequeno porte, condição esta justificada por fatores diversos, no entanto, prevalece a ausência de capacidade de gestão do empreendedor.

Durante o estudo na empresa que proporcionou a análise da gestão de estoque foram constatados alguns pontos deficientes neste setor, corriqueiros entre muitas empresas de pequeno porte, onde podem ocorrer, por exemplo uma gestão que se sobrecarrega com grande parte das funções, comunicação entre os colaboradores e gestor um pouco distante e sistemas de gestão limitados, uma vez que, a maioria dos sistemas com grande flexibilidade de funções são caros para o orçamento de algumas empresas. Alguns destes gargalos, geraram em alguns momentos falta de materiais, uma gestão de compras restringida e por conseguinte, impactando no faturamento da empresa de forma negativa.

Respondendo à pergunta do estudo: “Como tornar eficiente a gestão de estoque de uma empresa de pequeno porte que atua no setor de varejo de materiais elétricos?”, por meio de ferramentas como Curva ABC, e implementando sistemas mais eficientes, uma vez que, tais sistemas já trazem um resumo da situação de estoque, e alertas para pontos de ressuprimentos que auxiliam o gestor na tomada de decisão, além de facilitar e otimizar as vendas dos vendedores.

Em suma, os benefícios do estudo para a empresa podem significar uma melhoria no controle da movimentação dos materiais em estoque, desde o momento de sua aquisição, recebimento, estocagem e monitoramento, até a sua saída. Para a sociedade a formação de mais um profissional preparado para atuar no mercado de trabalho, apto para identificar falhas em gestão e desenvolver soluções aplicáveis. Para o público acadêmico a oportunidade de conciliar a teoria na prática, obtendo mais

conhecimentos que podem embasar futuras resoluções na sua atuação, e uma vez que a gestão sempre está em evolução, tal análise pode auxiliar próximos estudos, viabilizando novos métodos e ferramentas na área da gestão de estoque que otimize a gestão de empresas de pequeno porte.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Helmo Jerônimo et al. **Uma avaliação do processo de gestão e controle de estoques realizado por uma empresa prestadora de serviços logísticos *in house***. Revista FATEC zona sul, v. 2, n. 1, p. 1-21, 2015.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ARNOLD, JR Tony, Celso Rimoli, and Lenita R. Esteves. **Administração de materiais: uma introdução**. Atlas, 2011.

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

BALLÃO, Carmem; REIS, Loureni; STADLER, Adriano; ARNS, Elaine; CASTRO, Patrícia. **Metodologia da Pesquisa**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2012.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

_____. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística Empresarial**. São Paulo: Artmed Editora S.A., 2006.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. Editora Saraiva, 2017.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BOWERSOZ, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão da Cadeira de Suprimentos e Logística**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007.

CORRÊA, Henrique L. CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas S.A., 2001.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: Princípios, conceitos e gestão**. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

_____. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial**. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2011.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira, 2002.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Cengage Learning. 2012.

GANGA, Gilberto Miller Devós. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Engenharia de Produção**. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

GIL, Antônio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. Antonio Carlos. **Didática do ensino superior**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

JACOBSEN, Mércio. Curva ABC. In: Mércio Jacobsen (Org.) **Administração de materiais: um enfoque logístico**. Itajaí: Univali, 2011. Cap. 1, p. 25-31.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTINS, Roberto Antonio; MELLO, Carlos Henrique Pereira; TURRIONI, João Batista. **Guia para elaboração de Monografia e TCC em Engenharia de Produção**. São Paulo: Atlas S.A., 2014.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MOURA, Cassia E. de. **Gestão de Estoques: Ação e Monitoramento na cadeia de logística integrada**. Editora Ciencia Moderna. Rio de Janeiro, 2004.

ORRIS, Elton. **Curva Dente de Serra**. São Paulo: WORDPRESS, 2013. Disponível em: <https://profeltonorris.wordpress.com/2013/03/11/curva-dente-de-serra/>. Acesso em: 01. Set. 2021.

PALOMINO, R. C. & DE CARLI, F. S. (2008) – **Proposta de modelos de controle de estoque em uma empresa de pequeno porte**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXVIII, Rio de Janeiro/RJ, p. 17

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PROVIN, Diego Telles; SELMITTO, Miguel Afonso. **Política de compra e reposição de estoques em uma empresa de pequeno porte do ramo atacadista de materiais para construção civil**. Revista Gestão Industrial 7.2, 2011.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Como elaborar controle de estoque de mercadorias**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/%20como%20elaborar%20%20o%20controle%20de%20estoque%20de%20mercadorias>. Acesso em 2 de jul. de 2021.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009

TADEU, Hugo Ferreira Braga. Gerenciamento de armazéns. In: Hugo Ferreira Braga Tadeu (Org.) **Gestão de estoque**: fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas. São Paulo: Cengage Learning, 2010. cap. 10, p. 249-254.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2016.

VIANA, João José. **Administração de Materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas 2002.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2011.

WANKE, P. **Quadro conceitual para gestão de estoques**: enfoque nos itens. Gestão e Produção, São Carlos, SP, out./dez. 2003.

APÊNDICE A – ROTEIRO APLICADO NA ENTREVISTA COM O GESTOR DA EMPRESA EM ESTUDO.

- 1. Você sabe o que é gestão de estoque?**
- 2. Você tem armazenado seus produtos adequadamente?**
- 3. Quais produtos estão encalhados no estoque?**
- 4. Quais produtos estão faltando no estoque?**
- 5. Qual é a condição dos produtos que estão no estoque?**
- 6. Quais são os produtos mais e menos importantes do seu estoque?**
- 7. Qual o valor total investido em produtos que estão no estoque?**
- 8. Quais são as fases (ou atividades) do processo de compra dos produtos da empresa?**
- 9. Quais são os responsáveis pelo processo de compras dos produtos da empresa?**
- 10. Quais são os indicadores de desempenho utilizados pela empresa na gestão de compras?**
- 11. Quais são as fases do processo de controle de estoque?**
- 12. Quais são os responsáveis pelo processo controle de estoque?**
- 13. Quais são as entradas e saídas utilizadas no estoque?**
- 14. Quais são os indicadores de desempenho utilizados no controle de estoque?**
- 15. Quais são os aspectos positivos e negativos do processo de estoque?**

**APÊNDICE B - ROTEIRO APLICADO NA ENTREVISTA COM O VENDEDOR
DA EMPRESA EM ESTUDO.**

- 1. Você sabe o que é gestão de estoque?**
- 2. Como funciona o processo de compra e baixa do estoque?**
- 3. Quais produtos estão faltando no estoque?**
- 4. Qual é a condição dos produtos que estão no estoque?**
- 5. Na sua percepção o qual o grau de dificuldade de utilização do sistema de controle de estoque?**
- 6. Quais são os responsáveis pelo processo de compras dos produtos da empresa?**
- 7. Quais são os responsáveis pelo processo controle de estoque?**
- 8. Quais são os aspectos positivos e negativos do processo de estoque?**

APÊNDICE C - GESTÃO DE ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA VAREJISTA DE MATERIAIS ELÉTRICO

Maicon Cella

Professora Dra. Suzana Gilioli da Costa
Nunes

RESUMO

Quando se aborda o tema de empresas varejistas, o estoque é um dos ativos de suma importância, visto que, indica a capacidade que essas empresas têm de realizarem a sua atividade. Neste contexto, o estudo tem como objetivo analisar o sistema atual de estoque de uma empresa do ramo varejista de venda de materiais elétricos. Os dados foram coletados através de Entrevistas com funcionários envolvidos no processo de gestão de estoque da empresa (realizadas por web conferência, devido ao contexto pandêmico) e Pesquisa documental, por meio de planilhas utilizadas pela organização. Os dados quantitativos foram coletados por meio de planilhas e relatórios de entrada e saída de material. Por meio dessas metodologias, foi possível desenvolver uma análise interna do estoque da empresa buscando identificar as causas de algumas deficiências apresentadas. Fundamentado nos resultados alcançados, foi possível identificar os pontos fortes e deficiências da empresa em estudo e desta forma recomendou-se ações como a implementação de ferramentas de gestão de estoques para sanar lacunas identificadas ou para aprimorar os métodos já existentes, além disso, sugere-se questões mais aprofundadas para trabalhos futuros.

Palavras-chaves: Gestão de estoque; Curva ABC; Varejista.

ABSTRACT

When approaching the topic of retail companies, stock is one of the most important assets, as they indicate the capacity that these companies have to carry out their activity. In this context, the study aims to analyze the current stock system of a company in the retail sector of selling electrical materials. Data were collected through interviews with employees involved in the company's inventory management process (conducted by web conference, due to the pandemic context) and document research, through spreadsheets used by the organization. Quantitative data were collected

through spreadsheets and material input and output reports. Through these methodologies, it was possible to develop an internal analysis of the company's stock, seeking to identify the causes of some deficiencies presented. Based on the results achieved, it was possible to identify the strengths and weaknesses of the company under study and, in this way, actions were recommended such as the implementation of inventory management tools to remedy identified gaps or to improve existing methods, more in-depth questions for future work.

Key-words: Stock management; ABC curve; Retailer.

1 INTRODUÇÃO

Os estoques são os ativos que constituem, principalmente na indústria e no varejo, o maior volume de investimentos de curto prazo realizados pelas empresas. As decisões relacionadas à gestão de estoque são complexas, pois o excesso de caixa investido em estoque onera a empresa com altos custos de manutenção de estoque e custos de oportunidade (ARNOLD et al, 2011).

Por outro lado, altos níveis de estoque ajudam a aumentar a receita de vendas, pois os clientes têm mais flexibilidade na tomada de decisões de compra e a empresa reduz o risco de falta de estoque. Dessa forma, a gestão eficiente de estoques reflete a eficiência operacional da empresa na busca por menores custos de armazenamento e maior fidelização de clientes (BERTAGLIA, 2017).

Levando em consideração a dinâmica das decisões de investimento de uma empresa, muito se tem discutido sobre a escolha de investir em um ativo e seu impacto no desempenho. As empresas esperam maximizar sua utilidade por meio de estruturas de gerenciamento de estoque que oferecem opções lucrativas em diferentes classes de ativos.

Observa-se que ao se tratar de gestão de estoque, devemos ter em mente os custos e variáveis que podem influenciar o investimento na sua aquisição, movimentação e vendas.

Percebe-se, portanto, que para obter melhores resultados, uma empresa de varejo precisa de um bom controle sobre a gestão de seus estoques. Existe uma dificuldade de equilíbrio nos níveis de estoque, pois quando em excesso, os custos

do negócio aumentam, mantendo o capital parado, e quando reduzido, pode levar à indisponibilidade de produtos aos clientes.

A complexidade do mercado e dos perfis de clientes está a cada dia mais acirrada, de forma que as empresas precisam buscar incessantemente inovações tecnológicas e de gestão com o objetivo de diminuir custos e aprimorar a qualidade de seus produtos, focando sua total atenção no ganho de vantagem competitiva (CORRÊA; CORRÊA, 2012).

É notável que o modo como é gerido os estoques nas empresas tem grande relevância e pode resultar em consequências terríveis no resultado financeiro caso seja mal administrado, pois os métodos utilizados na gestão de estoque comprometem diretamente a lucratividade da mesma. Tal consequência se dá devido aos altos níveis de estoque que imobiliza grande parte do capital de giro da empresa.

Observa-se de forma significativa que o cliente é de suma importância nos processos de compras de uma empresa. Desta forma, conhecer os critérios de escolhas de suas compras é vital para o sucesso de qualquer empresa.

O gerenciamento de estoque está relacionado aos aspectos financeiros e econômicos para o sucesso de uma empresa. Onde é necessário um planejamento estruturado sobre a administração de materiais no processo da empresa (BERTAGLIA, 2017).

Dias (2010) afirma que, no comércio, a competitividade provoca uma disputa contínua pela comercialização de produtos, na qual as empresas utilizam diferentes dispositivos para obter vantagem competitiva. Nesse cenário, o estoque é um item importante e necessário para as empresas do setor varejista, pois representa um dos principais determinantes do custo dos produtos. Portanto, em busca de um melhor posicionamento no mercado, as empresas buscam um estoque adequado, que, ao mesmo tempo, atenda à demanda dos clientes e promova o aumento da disponibilidade de capital.

O objetivo da gestão de estoque é identificar os problemas que ocorrem no setor de suprimentos da empresa, verificando o momento certo de compra, as quantidades mais adequadas, os métodos de armazenagem, os controles de saída desses produtos, além de buscar manter a qualidade dos mesmos. Desta forma, a gestão de estoque tem como resultado a obtenção de melhor controle e produtividade da empresa (DIAS, 2010).

Portanto, verifica-se que se trata de um método simples que pode ser adotado por qualquer organização de qualquer setor, e obter diversos ganhos com sua aplicação. Tendo em vista as afirmações apresentadas, o presente estudo foi realizado buscando identificar as possíveis falhas de gestão de estoque em uma empresa varejista no ramo de produtos elétricos, identificando métodos e visando melhorar e otimizar a gestão de estoque na empresa em estudo, aperfeiçoando assim as tomadas de decisões deixando-as mais ágeis e eficazes, e por consequência, reduzir custos da empresa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão de Estoque

Os estoques são materiais que as organizações armazenam e que estão presentes em diversas etapas do fluxo de produção, seus tipos podem ser resumidos em matérias-primas, materiais em processo e produtos acabados. São alocados em locais como almoxarifados, chão de fábrica e armazéns. Para Arnold (1999), são materiais e suprimentos que a empresa mantém seja para comercialização ou para fornecer insumos para o processo de produção.

Possui uma série de funções dentro de uma organização, ele funciona como reserva para ser utilizado em tempo oportuno, protege a empresa contra greves, e entre outras variáveis que podem causar problemas e que seriam reduzidos com a sua utilização. Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007) os estoques desempenham quatro principais funções, sendo apresentadas em: especialização geográfica, desacoplamento, equilíbrio entre oferta e demanda e proteção contra incertezas, exigindo investimentos para que os objetivos operacionais sejam atingidos.

Para Ballou (2012) as finalidades da utilização dos estoques é que eles melhoram o nível de serviço, incentivam economias na produção; permitem economias de escala nas compras e no transporte; agem como proteção contra aumento de preços; protegem a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressuprimento; e servem como segurança contra contingências.

Existem motivos que justificam a sua existência, Dias (2012, p. 7) afirma que “Uma das razões a qual induzem as empresas a manterem produtos em estoques é

a de estarem preparadas para ajustar-se com a variação na demanda e não perder vendas”. Deste modo, a existência do estoque se dá devido à diferença que há entre o fornecimento e a demanda de mercado.

Para Ballou (2006) as razões estão relacionadas com a busca de melhoria no serviço ao cliente e com a redução de custos. O estoque proporciona um nível de disponibilidade de produtos ou serviços para satisfazer as expectativas dos seus clientes e aumentar o nível de vendas. E ainda que a manutenção de estoques implique em custos adicionais, sua utilização acaba diretamente reduzindo os custos operacionais em outras atividades de modo que compensa os custos com manutenção.

No entanto, existem conceitos contrários que defendem a necessidade das organizações atuarem com menor nível de estoque possível sem alterar a disponibilidade dos produtos para seus clientes. Fleury, Wanke e Figueiredo (2011) descrevem alguns fatores, conforme mostrados a seguir:

- i) A variedade crescente no número de produtos, tornando mais complicada e trabalhosa a gestão dos níveis de estoque, dos pontos de pedido e dos estoques de segurança;
- ii) O alto custo de oportunidade de capital, visto que o reflexo das proibitivas taxas de juros brasileiras tem tornado a aquisição e manutenção de estoques cada vez maiores;
- iii) O foco gerencial na redução do Capital Circulante Líquido, uma das medidas adotadas por diversas empresas que desejam maximizar seus indicadores financeiros.

As desvantagens para Slack, Chambers e Johnston (2009) é que embora desempenhe uma função importante nas operações ele congela dinheiro na forma de capital de giro, acarreta custos de armazenamento, tende a deteriorar-se, consome espaço físico, entre outros.

Deste modo, é imprescindível que o estoque seja gerenciado de forma que proporcione a empresa utiliza-lo da melhor forma possível para que não gere altos custos. Ballou (2006) afirma ser economicamente sensato administrar cuidadosamente seu nível já que os custos com sua manutenção podem representar 20 a 40% do seu valor por ano.

A gestão de estoques constitui em ações que permitem o gerente analisar se os estoques estão sendo utilizados, localizados, manuseados e controlados de

maneira proveitosa. Busca ainda garantir a máxima disponibilidade de produtos, com o menor nível possível (MARTINS; ALT, 2009). Assim, observa-se que um eficiente gerenciamento proporciona nivelar a empresa com as exigências de mercado e é de suma importância para se evitar perdas de investimento.

Segundo Ching (2001) a origem desse conceito foi dada na função de compras em empresas que compreenderam a importância de integrar o fluxo de materiais e suas funções de suporte, tanto por meio de negócio, como por meio de fornecimento imediato aos clientes. Isso inclui a função de acompanhamento e compras, gestão de armazém, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física.

Outrora, o conceito de um gerenciamento de estoques eficiente estava ligado ao fato de aglomerar mercadorias para evitar falta de itens no processo da empresa. Conseqüentemente os estoques ficavam abarrotados, causando perdas e produtos acuados. Segundo Moura (2004) essa visão foi modificada e esse conceito vai além de receber ordens de compras e alocar em prateleiras, é imprescindível ter conhecimento sobre informações que possam ser úteis à sua gestão e que devem ser analisadas e refletidas frequentemente. Assim, para gerir com eficiência os estoques de uma organização é necessário conhecer o capital investido, a disponibilidade de estoques existente, a demanda e o custo incorrido.

Diante disso, a gestão de estoques resume-se em planejar e controlar materiais dentro de uma organização, objetivando manter o equilíbrio entre oferta e demanda, utilizando-o de forma eficiente. Assim, para um melhor entendimento dos sistemas e métodos do seu gerenciamento é importante conhecer alguns conceitos expostos adiante.

2.1.2 Custos de Estoques

Para uma gestão de estoque adequada, tendo controle em todos os níveis é necessário ter definido os custos que os representam. Dias (2012) afirma que todo e qualquer armazenamento de materiais gera custos, e eles aumentam conforme duas variáveis: as quantidades em estoque e seu tempo de permanência.

Diante disso é necessário que seja gerenciado e utilizado de maneira eficiente, trabalhando com níveis adequados, objetivando equilibrar a oferta e demanda.

Para Ballou (2012) há três categorias diferentes de custos:

- a) Custos de Manutenção: estão associados aos custos necessários para manter certa quantidade de produtos por um período de tempo;
- b) Custos de Compra: estão relacionados à aquisição de mercadorias para repor o estoque. A reposição de estoque incorre uma variedade de custos, podem incluir o preço ou custo de fabricação, transporte e manuseio de materiais;
- c) Custo de falta: ocorrem quando o pedido atrasa ou não pode ser entregue pelo fornecedor, ou seja, os custos são causados devido à incapacidade de fornecimento.

2.2 Controle de Estoques

Ballou (2012) afirma que manter produtos com níveis elevados, gera custos de manutenção excessivos, entretanto caso estejam muito baixos, podem ocasionar perdas de vendas ou frequentes paradas na produção. Assim, para manter níveis adequados é primordial que a organização mantenha um controle rigoroso.

O controle de estoque exerce uma grande influência na rentabilidade da empresa, visto que a estocagem de material absorve um capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, tem o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa e desviam fundos de outros usos potenciais (CHING, 2001). Desta maneira, seria ideal que as empresas mantivessem o mínimo de estoque possível, entretanto essa decisão varia de acordo com as necessidades de cada uma, e devem-se adotar critérios para utilizar os investimentos da melhor forma possível.

Para a organização do controle de estoques, é essencial descrever as principais funções, segundo Dias (2012) são:

- a) Determinar “o que” deve permanecer em estoque: quantidade de produtos;
- b) Determinar “quando” se devem reabastecer os estoques: periodicidades;
- c) Determinar “quanto” de estoque será necessário para um determinado período: quantidade de compra;
- d) Acionar o setor responsável pelas compras para executar a aquisição;
- e) Receber e armazenar os materiais de acordo com suas necessidades;

- f) Controlar os estoques (quantidade e valor), além de fornecer informações sobre a posição do mesmo;
- g) Manter inventários periódicos para avaliar as quantidades e materiais estocados;
- h) Identificar e retirar do estoque os itens antigos e danificados.

2.2.1 Classificação ABC

Um estoque pode conter uma grande diversidade de itens podendo dificultar seu controle. Para Slack, Chambers e Johnston (2009) “em qualquer estoque que contenha mais de um item armazenado, alguns serão mais importantes para a organização do que outros”. Por esse motivo é conveniente utilizar ferramentas que auxiliem na determinação de um critério para que seja possível identificar os itens que possuem maior relevância para a empresa.

A classificação pode ser uma ferramenta fundamental para a tomada de decisão no controle de estoque. O gráfico de Pareto é um dos métodos mais antigos e conhecidos, é empregado para demonstrar que nem todos os itens merecem a mesma atenção (MOURA 2004). É muito utilizado devido à possibilidade de reduzir custos.

Segundo Ballou (2012) o princípio é baseado no estudo de Vilfredo Pareto, realizado na Itália em 1987, sobre renda e riqueza. Ele verificou que 80% (oitenta por cento) da renda total local concentrava-se nas mãos de apenas 20% (vinte por cento) da população. A partir disso encontrou ampla aplicação na administração de empresas, servindo como auxílio para o gerenciamento de estoque.

É uma ferramenta muito utilizada quando existe a necessidade de analisar uma diversidade de produtos. Dias (2012) ressalva que esse procedimento é válido para qualquer número de itens e utiliza-se para a definição de políticas de vendas, estabelecimento de prioridades, programação de produtos e outros procedimentos usuais da empresa. Através disso, observa-se que sua utilização é vantajosa, reduz o estoque parado sem prejudicar o estoque de segurança.

Essa ferramenta permite a empresa identificar os itens por prioridade e importância. Martins e Alt (2009) afirmam que é uma das formas mais usuais de se examinar estoques. Consiste na verificação, em certo espaço de tempo, de consumo,

em valor ou quantidade dos itens de estoques para que eles possam ser classificados por ordem de importância.

2.2.2 Giro de Estoque

O giro de estoque é uma importante ferramenta de gestão de estoque, o giro revela como se comporta o fluxo de materiais na empresa. Segundo Jacobsen (2011), em qualquer empresa existe um tempo considerado normal para o estoque dos materiais, e se esses itens forem mantidos em estoque além do prazo estipulado, a empresa irá gerar aumento nos custos e diminuição na velocidade de retorno do investimento, o que resultará em prejuízo para a empresa.

Nesse aspecto, é importante que a empresa possa medir o comportamento de seus estoques, onde se destacam o giro, o giro e os cálculos contra-rotativos. Para Francischini e 30 Gurgel (2012), “giro ou giro de estoque é definido como o número de vezes que o estoque é totalmente renovado em um período de tempo, geralmente anualmente”.

Além disso, Arnold (2011) esclarece que a taxa de giro de estoque é usada para revelar se os estoques estão sendo usados de forma eficiente. Além desses parâmetros, a empresa deve se basear na própria política da empresa, bem como na projeção de vendas para apurar o giro, que deve atender às necessidades com o menor custo total.

Diante disso, a gestão de estoques resume-se em planejar e controlar materiais dentro de uma organização, objetivando manter o equilíbrio entre oferta e demanda, utilizando-o de forma eficiente. Assim, para um melhor entendimento dos sistemas e métodos do seu gerenciamento é importante conhecer alguns conceitos expostos adiante.

2.3 Importância da Gestão de Estoque para Micro e Pequenas Empresas

Diante do exposto anteriormente o objetivo do estoque e de sua gestão é a de abastecer a empresa com suprimentos necessários para o fim a que atende, seja na produção de bens e serviços ou mesmo na comercialização destes. Desta forma, os estoques configuram-se como sendo a ligação entre as fases de compra e venda,

representando uma relevante flexibilização operacional da empresa, de modo que sua gestão reduzem possíveis falhas de planejamento e oscilações de mercado ao que se refere ao contexto de oferta e procura de mercadorias (MARTINS; e Alt, 2010).

Neste contexto, empresas de pequeno porte, embora configurem-se como empresas de constituições simples, seu processo de gestão dos setores não é menos relevante do que uma empresa de porte maior, uma vez que os fins dela no mercado são os mesmos que qualquer outra empresa, desta forma, as racionalizações de suas atividades são semelhantes e de crucial importância. No Brasil um número significativo de empresas de pequeno porte não adota uma ferramenta de gestão de estoque ou quando utilizam alguma forma de controle não o faz de forma eficaz, apresentando com isso, dados insuficientes para a tomada de decisão, ou até mesmo errados. Em resultado, uma das consequências desta ausência de controle é o de não haver a possibilidade de conferência do consumo real dos materiais ou mercadorias conforme a real necessidade, assim, o não conhecimento do consumo médio dos materiais compromete a aquisição deles, bem como a aplicação aprimorada de capital de giro (SEBRAE, 2021).

Com base neste cenário, consegue-se compreender que boa parte dos gestores de empresas de pequeno porte ainda estão apoiados em um processo de gestão muitas vezes ineficiente, atrelado a falta de conhecimento em gestão. O que por sua vez resulta em impactos negativos no faturamento das empresas, e até possível fechamento.

3. METODOLOGIA

3.1 Abordagem de Pesquisa

O presente estudo tem como característica o uso de métodos de pesquisa qualitativos, visto que tem por objetivo a coleta de informações com base nos fatos da realidade da empresa. Conforme Richardson (1999) os estudos qualitativos caracterizam-se pelo não emprego de instrumental estatístico no processo de análise de um problema. Ou seja, foi aplicado nesse estudo a qualificação dos fatores observados e dos dados coletados, resultando em uma compreensão e explicação mais ampla sobre o tema estudado.

3.2 Tipo de Pesquisa

O referente estudo é classificado como um estudo de caso. Para Gil (2007) esta modalidade de pesquisa visa conhecer profundamente uma determinada situação que se supõe ser única em vários aspectos, com intuito de descobrir o que há de essencial e característico nela.

Segundo Yin (2001, p. 23), existem três tipos de estudo de caso, e depende dos objetivos com o qual é utilizado: exploratório, explanatório e descritivo. Diante disso, o estudo possui propósito exploratório devido o intuito de visualizar todas as dimensões de um problema, permitindo assim maior familiaridade, tornando-o mais explícito.

Segundo Ganga (2012) a escolha do estudo de caso exploratório justifica-se pelo tratamento de um fenômeno pouco investigado, exigindo um estudo aprofundado que leva a geração de hipóteses para estudos posteriores.

3.3 Meios de Pesquisa

Segundo Gil (2009) pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Desta forma, o estudo se caracterizara como pesquisa bibliográfica, visto que, foi fundamentado em fontes bibliográficas, através da utilização de livros, artigos e pesquisas eletrônicas, visando um entendimento amplo e estruturado para processos que envolvam a tomada de decisões a respeito da problemática.

3.4 Instrumento de Coletas de Dados

Coletar dados é buscar informações para esclarecimento do fenômeno que se deseja desvendar. De acordo com Martins, Mello e Turrioni (2014) um pesquisador durante o desenvolvimento do seu projeto pode usar uma ou várias formas para executar esta atividade.

Diante disso, as informações foram coletadas através de roteiro semiestruturado de entrevista (Apêndice A e B), composto por 8 questões (vendedores) e 15 questões (gestor) em formato de respostas abertas, aplicados aos funcionários envolvidos no processo de gestão de estoque da empresa e principalmente Pesquisa documental através de planilhas utilizadas pela organização.

Os dados quantitativos foram coletados por meio de planilhas e relatórios de entrada e saída de material.

Essa pesquisa visa ampliar os conhecimentos, através de métodos, que buscam atender uma necessidade específica, de análise em relação aos estoques, além de melhorar o processo de armazenagem e agrupar as mercadorias por segmento ou linha de produtos. Busca-se encontrar as ferramentas mais adequadas para a melhoria da gestão de estoque da empresa.

Segundo Vergara (2016, p. 48), “a pesquisa exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Dessa forma, a pesquisa é do tipo exploratório, de natureza qualitativa; utilizando a técnica de coleta de dados “entrevista” com roteiro semiestruturado. Assim sendo, a pesquisa possuiu três momentos distintos:

O primeiro foi dedicado à revisão bibliográfica onde foram selecionados livros, artigos e trabalhos acadêmicos que versam sobre o tema, posto que: A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, obtido na imprensa escrita (jornais e revistas), nos meios audiovisuais (rádio e televisão), em materiais cartográficos (mapas e gráficos) e, principalmente, em publicações (livros, teses, artigos, revistas científicas e outros) (BALLÃO; REIS; STADLER; ARNS; CASTRO, 2012).

O segundo momento foi dedicado à pesquisa de campo com realização de entrevistas utilizando-se de um roteiro semiestruturado contendo perguntas abertas referentes à forma como a gestão de estoque acontecia em sua empresa.

O terceiro momento foi uma análise das falas dos entrevistados com base no referencial teórico pesquisado e a confecção da escrita do presente artigo.

Com a compilação dos dados suficientes para análise, foi realizado investigatório a fim de avaliar possibilidades de melhoria no sistema de registro e apontamento de materiais. Através das informações colhidas, foi realizado a conclusão do trabalho sugerindo melhorias na contagem e controle dos estoques. Tendo como finalidade diminuir os erros de quantidade de mercadorias em estoque, reduzir custos, aperfeiçoar as ferramentas utilizadas entre outros.

3.5 Procedimento de Análise de Dados

A análise tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema proposto (Gil, 2007). Foram utilizadas planilhas eletrônicas para analisar e interpretar os dados adequadamente a fim de proporcionar uma melhor visualização do método atual de como o estoque é gerenciado na empresa em análise.

Um dos propósitos deste estudo de caso é confrontar os problemas e experiências vividas com relação à gestão de estoque na empresa estudada com os conceitos adquiridos pelas obras utilizadas como referências neste estudo de caso. De acordo com Marconi e Lakatos (1990, p.15), “Pesquisa trata de um procedimento formal e muitas vezes de reflexão, e que quer permitir obter conhecimento entre a realidade vivida e as verdades descritas”

Por sua natureza de investigação, a pesquisa exploratória, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa (VERGARA, 2016). O estudo teve objetivo de adequar instrumentos de gestão de processos e métodos a uma realidade, e organizar o método de gestão de estoque da empresa.

Na abordagem qualitativa os relatórios são formados por interpretações e conclusões do próprio pesquisador, que foi descrito no trabalho com a relevância que o estudo tem para a aplicabilidade na organização em estudo. A pesquisa é classificada como estudo de caso, pois, leva em consideração apenas uma unidade.

Os objetivos da referida pesquisa são apresentados de forma descritiva, onde a prioridade é coletar dados para que posteriormente sejam analisados e interpretados no intuito de obter resposta e ações satisfatórias. Na avaliação de Beuren (2008, p. 81), “a pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e o interpretador não interfere neles”.

As decisões e ações a serem tomadas devem-se basear em atitudes leais, não manipulando números para uma decisão mais contundente ou facilitada para empresa e para o responsável do respectivo trabalho. O estudo de caso realizou uma análise dos indicadores existentes para controle do estoque, bem como, a verificação do sistema de registro de entrada e saída de material. Avaliando também, o fluxo de apontamento das operações a fim de investigar o funcionamento de registro do material através do software da empresa.

Na decisão efetiva do trabalho se torna importante que qualquer pessoa busque conhecimento minucioso sobre o seu projeto de pesquisa, e expor a avaliação requerida do seu estudo. Como menciona o autor Appolinário (2006), as pesquisas

são realizadas com o objetivo de solucionar algum problema ou resolver necessidades concretas e imediatas.

O estudo de caso a ser realizado têm como grande finalidade o acerto dos volumes de estoque e a diminuição dos custos envolventes. Poderão surgir neste estudo de caso propostas que não serão implementadas pela empresa, visto que algumas decisões são tomadas pela auto-gestão da empresa e pelo tempo e gastos a serem expedidos para implantação de todo trabalho sugerido.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

4.1 Caracterização da Empresa

A empresa em estudo foi fundada em 17 de abril de 2014 e enquadra-se como empresa de pequeno porte (EPP), onde, segundo o SEBRAE (2021) é um empreendimento com faturamento bruto anual entre R\$ R\$ 360 mil e R\$ 3,6 milhões. Atualmente possui seis funcionários sendo eles: 1 gerente, 1 auxiliar administrativo, 3 vendedores e 1 caixa.

O foco da organização é a venda de materiais elétricos, dentre os tais, hoje possui 1489 itens cadastrados. Destes, os produtos mais importantes devido ao volume de vendas são lâmpadas de led, refletores, plafons, pendentas, lustres, cabo elétrico, tomadas e interruptores. Já os menos importantes devido ao volume de venda mais baixo, seria abajur, luminárias rústicas e postes de jardim. A empresa possui investido em estoque cerca de trezentos mil Reais.

4.2 Análise da Gestão de Estoques Realizada pela Organização

Com base na Pesquisa Documental e em Entrevistas com a equipe envolvida especificamente envolvido com os Estoques foi possível identificar alguns aspectos envolvidos à Gestão de Estoque adotada pela organização em estudo.

A empresa em estudo possui algumas limitações quanto a sua gestão de estoque, sendo que a maioria dos processos se concentram com o gerente, como por exemplo a emissão de novos pedidos, salvo em algumas ocasiões quando uma pessoa do financeiro o realiza. Tal processo segue o seguinte fluxo: quando um produto acaba ou está próximo de acabar, o gerente é alertado pelo vendedor, então

o mesmo insere o produto na lista de compras, aguardando posteriormente até alcançar o volume mínimo de pedido exigido pelo fornecedor ou para chegar a um valor que gere frete grátis.

Quanto a efetivação da compra, na maioria das vezes o gestor realiza por e-mail e algumas vezes durante as visitas presenciais dos representantes. Em relação a utilização de indicadores, a empresa não utiliza nenhum indicador de desempenho utilizado para a gestão de compra.

Para o controle de estoque a organização utiliza um sistema de gestão (Duotech) que armazena as movimentações do estoque, onde, assim que possui a entrada de novos produtos eles são lançados no sistema, conjuntamente de suas quantidades e nota fiscal. Posteriormente, as saídas são registradas automaticamente no mesmo sistema no ponto de venda. Além disto, uma vez ao ano fazem o balanço, contando manualmente os produtos e conferindo no sistema, onde muitas vezes a divergência do que está no estoque real e o que é apresentado no sistema. A empresa também não possui nenhum colaborador responsável diretamente pelo controle de estoque, assim, todos os colaboradores de alguma forma acabam se responsabilizando por este setor.

Apesar de ser uma empresa de pequeno porte, o que pode tornar a correção de algumas lacunas mais fáceis, ainda assim é passível de falhas, como por exemplo a falta de alguns produtos de alta demanda. Tais situações ocorrem quando um dos colaboradores não alerta sobre a necessidade de compra, bem como, a empresa possui um sistema de gestão um pouco limitado, que conta com pouco suporte e sem possibilidade de personalização do sistema.

4.3 Sugestões Apresentadas

Com base nas circunstâncias identificadas na empresa, foi proposto a implantação da Curva ABC como ferramenta de gestão de estoque, visto que, permite ao gestor à classificação dos produtos em uma escala de maior a menor importância para o estoque da empresa, desta forma, possibilita a ele dispor uma maior atenção aos de maior giro, reduzindo investimentos, espaço e custo para os de média e mínima importância, evitando com isso desperdício de recursos.

Para análise do método ABC e a gestão do estoque do presente estudo, foram considerados os seguintes pontos:

- A análise foi realizada com produtos que tiveram movimentação de estoque no período observado;
- Foram analisados dados de produtos classificados como A, B e C, separadamente, com foco em produtos de classificação A;
- O período de vendas e compras analisado foram de três meses.

Neste período a empresa comercializou um total de 4.674 itens. Com os dados de venda e sua respectiva representatividade para o faturamento da empresa foi possível a obtenção dos seguintes resultados, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos itens segundo a curva ABC

Representatividade	Parcela do faturamento total da empresa	Quantidade itens	Porcentagem de representatividade
Curva A	80%	841	18%
Curva B	15%	1.028	22%
Curva C	5%	2.805	60%

FONTE: Adaptado de Autor (2021).

É possível analisar através da Tabela 1 que a quantidade de itens que representam 80% do faturamento da empresa (curva A) gira em torno de 18% da quantidade total, enquanto a quantidade de itens que representam 15% do faturamento (curva B) gira em torno de 22% e por sua vez, a curva C é representada pela grande maioria de 60% do total de itens, e representando apenas 5% do faturamento total.

O equilíbrio entre a quantidade de itens comercializados e estocados e o faturamento total da empresa, os itens da curva A deveriam representar aproximadamente 20% dos itens correspondem a 80% do valor em estoques; 30% dos itens correspondem a 15% do valor em estoques na classe B; e por fim 50% dos itens correspondem a 5% do valor em estoque na classe C (POZO, 2004). Nessa análise, percebe-se que a empresa está quase na base de equilíbrio, comercializando poucos itens fora da margem que representa uma parcela irrisória no faturamento total.

Em relação às falhas de tempo de ressuprimento foi sugerido a implantação de um sistema mais completo que alerta o momento da compra para o gestor, tornando mais prático e preciso a gestão de compras. Deste modo, está em teste na empresa

o sistema Memória Info, escolhido pelo gestor com base nas funcionalidades e a possível customização do mesmo conforme as necessidades do negócio, sendo levado em consideração também o custo benefício de tal aquisição e o enquadramento dentro do orçamento da empresa.

O novo sistema permite upload do XML das NFs facilitando o lançamento e diminuindo o risco de erro humano, vale ressaltar que tal decisão foi tomada com base que havia muitos produtos inativos ou duplicados no sistema, dessa forma foi feita uma varredura para corrigir esta falha, além de padronizar as descrições dos produtos cadastrados, sendo que tal procedimento, ajudou a diminuir a divergência entre estoque real e cadastrado no sistema.

Além disso, foi sugerido para a empresa realizar balanços mais frequentes, com a contagem manual dos produtos e conferência no sistema passando a ser trimestralmente, minimizando assim a possibilidade de grandes divergências de estoque, e conseqüentemente gerando uma sensação de maior confiança e tranquilidade durante os atendimentos.

Em relação aos produtos obsoletos, foi indicado e criado um plano promocional de vendas para diminuir o estoque de itens com pouco giro. Além de, ser proposto a expansão de rede de fornecedores dos produtos de alto giro, para diminuir o risco de faltas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de estoque é uma ferramenta imprescindível na administração da empresa, por meio dela é possível reduzir os custos existentes, atender os clientes de maneira mais rápida e eficiente além de controlar e aumentar o fluxo de capital de giro.

Vale ressaltar que as empresas de pequeno porte têm um papel socioeconômico vital para a realidade organizacional, não somente na geração de emprego e rendas, mas, também, na otimização da economia, uma vez que a grande maioria das empresas do Brasil são micro ou pequenos empreendimentos. Entretanto, o maior índice de mortalidade está entre empresas de pequeno porte, condição esta justificada por fatores diversos, no entanto, prevalece a ausência de capacidade de gestão do empreendedor.

Durante o estudo na empresa que proporcionou a análise da gestão de estoque foram constatados alguns pontos deficientes neste setor, corriqueiros entre muitas empresas de pequeno porte, onde podem ocorrer, por exemplo uma gestão que se sobrecarrega com grande parte das funções, comunicação entre os colaboradores e gestor um pouco distante e sistemas de gestão limitados, uma vez que, a maioria dos sistemas com grande flexibilidade de funções são caros para o orçamento de algumas empresas. Alguns destes gargalos, geraram em alguns momentos falta de materiais, uma gestão de compras restringida e por conseguinte, impactando no faturamento da empresa de forma negativa.

Respondendo à pergunta do estudo: “Como tornar eficiente a gestão de estoque de uma empresa de pequeno porte que atua no setor de varejo de materiais elétricos?”, por meio de ferramentas como Curva ABC, e implementando sistemas mais eficientes, uma vez que, tais sistemas já trazem um resumo da situação de estoque, e alertas para pontos de ressuprimentos que auxiliam o gestor na tomada de decisão, além de facilitar e otimizar as vendas dos vendedores.

Em suma, os benefícios do estudo para a empresa podem significar uma melhoria no controle da movimentação dos materiais em estoque, desde o momento de sua aquisição, recebimento, estocagem e monitoramento, até a sua saída. Para a sociedade a formação de mais um profissional preparado para atuar no mercado de trabalho, apto para identificar falhas em gestão e desenvolver soluções aplicáveis. Para o público acadêmico a oportunidade de conciliar a teoria na prática, obtendo mais conhecimentos que podem embasar futuras resoluções na sua atuação, e uma vez que a gestão sempre está em evolução, tal análise pode auxiliar próximos estudos, viabilizando novos métodos e ferramentas na área da gestão de estoque que otimize a gestão de empresas de pequeno porte.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ARNOLD, JR Tony, Celso Rimoli, and Lenita R. Esteves. **Administração de materiais: uma introdução**. Atlas, 2011.

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

BALLÃO, Carmem; REIS, Loureni; STADLER, Adriano; ARNS, Elaine; CASTRO, Patrícia. **Metodologia da Pesquisa**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2012.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

_____. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística Empresarial**. São Paulo: Artmed Editora S.A., 2006.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. Editora Saraiva, 2017.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BOWERSOZ, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão da Cadeira de Suprimentos e Logística**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007.

CORRÊA, Henrique L. CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas S.A., 2001.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: Princípios, conceitos e gestão**. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

_____. **Administração de materiais: uma abordagem logística.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial.** Editora Atlas S.A. São Paulo, 2011.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio.** São Paulo: Cengage Learning. 2012.

GANGA, Gilberto Miller Devós. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Engenharia de Produção.** São Paulo: Atlas S.A., 2012.

GIL, Antônio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. Antonio Carlos. **Didática do ensino superior.** 1.ed. São Paulo: Atlas,2009

JACOBSEN, Mércio. Curva ABC. In: Mércio Jacobsen (Org.) **Administração de materiais: um enfoque logístico.** Itajaí: Univali, 2011. Cap. 1, p. 25-31.

MARTINS, Roberto Antonio; MELLO, Carlos Henrique Pereira; TURRIONI, João Batista. **Guia para elaboração de Monografia e TCC em Engenharia de Produção.** São Paulo: Atlas S.A., 2014.

YIN, Robert K. Estudo de caso – planejamento e métodos. (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MOURA, Cassia E. de. **Gestão de Estoques: Ação e Monitoramento na cadeia de logística integrada.** Editora Ciencia Moderna. Rio de Janeiro, 2004.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Como elaborar controle de estoque de mercadorias**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/%20como%20elaborar%20%20o%20controle%20de%20estoque%20de%20mercadorias>. Acesso em 2 de jul. de 2021.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2016.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2011.