



**FACULDADE UNIFAMETRO FORTALEZA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LOHAN DOS SANTOS UCHÔA

**UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE EM EMPRESAS
DO SEGMENTO DE SUPERMERCADO**

**FORTALEZA
2021**

LOHAN DOS SANTOS UCHÔA

UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE EM EMPRESAS DO
SEGMENTO DE SUPERMERCADO

Monografia apresentada no dia 08 de dezembro de 2021 ao Curso de Graduação de Bacharelado em Engenharia de Produção da Faculdade Unifametro Fortaleza como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Esp. Gleison Ribeiro Cruz

FORTALEZA

2021

U17u Uchôa, Lohan dos Santos.
Utilização de ferramentas de gestão de estoque em empresas do segmento de supermercado. /
Lohan dos Santos Uchôa. – Fortaleza, 2021.
59 f.; 30 cm.

Monografia - Curso de Graduação em Engenharia de Produção, Unifametro, Fortaleza, 2021.
Orientador: Prof. Esp. Gleison Ribeiro Cruz.

1. Gestão - Estoques. 2. Supermercados - Estoques. 3. Qualidade – Ferramenta 5W2H. I.
Título.

CDD 658.787

LOHAN DOS SANTOS UCHÔA

UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ESTOQUE EM EMPRESAS DO
SEGMENTO DE SUPERMERCADO

Monografia apresentada no dia 08 de dezembro de 2021 ao Curso de Graduação de Bacharelado em Engenharia de Produção da Faculdade Unifametro Fortaleza como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção, tendo sido aprovada pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Gleison Ribeiro Cruz
Orientador – Faculdade Unifametro Fortaleza

Prof^a. Dra. Danielle Kely Saraiva de Lima
Membro – Faculdade Unifametro Fortaleza

Prof. Me. Luiz Cláudio Magalhães Florencio
Membro – Faculdade Unifametro Fortaleza

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela minha vida e por me ajudar a vencer todos os obstáculos encontrados ao longo desse ciclo acadêmico.

Aos meus pais e minha irmã, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam minha ausência enquanto eu me dedicava aos estudos, principalmente para minha mãe pelo seu amor, orientações, cobranças e incentivos que me fizeram se torna o homem que sou hoje.

Aos professores, pelos ensinamentos e conteúdos transmitidos ao longo da minha formação, gratidão por todo aprendizado.

Ao meu orientador Gleison Ribeiro Cruz pelos ensinamentos, observações, apoio e confiança.

Não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende, e não há sucesso no que não se gerencia.

William Edwards Deming

RESUMO

O objetivo do presente estudo é realizar uma análise da utilização de ferramentas de gestão de estoque no setor supermercadista e propor um plano de ação com o objetivo de aumentar a competitividade e reduzir os desperdícios de estoque da empresa em estudo. A gestão de estoque é de suma importância no gerenciamento dos recursos materiais de uma empresa, principalmente nas operações varejistas, em especial os supermercados. Devido o aumento constante da concorrência nesse setor, às empresas desse segmento buscam qualidade e diversificação dos produtos para dessa forma fidelizar e atrair mais consumidores. Considerando a quantidade e variedade de produtos necessários para atender de forma eficiente os consumidores e possuir o mínimo de perdas possíveis de estoque é indispensável ter um controle rigoroso do mesmo. Visando buscar o equilíbrio entre a quantidade de estoque e a demanda surge à necessidade da utilização de ferramentas de gestão de estoque, tais ferramentas procuram determinar os valores de estoque no decorrer do tempo, bem como na definição das quantidades de entrada, saída e dos pontos de reabastecimento para maximização da disponibilidade dos produtos. Diante disso, a pesquisa realizada busca compreender as ferramentas de gestão de estoque mais utilizadas no segmento de supermercados, a obtenção dos dados foi realizada mediante um questionário no qual foi aplicado em 15 empresas localizadas no município de São Gonçalo do Amarante- CE e por meio da observação direta da empresa em questão para conseguir informações de determinados aspectos da realidade desse segmento. O presente estudo consolida que o estoque gera custos consideráveis para o setor supermercadista, mas em contra partida é essencial para o seu funcionamento, como resultado, a gestão de estoque se torna fundamental, pois mediante ela é possível minimizar o capital investido e equilibrar a disponibilidade dos produtos. Com base nisso, foi elaborado um plano de ação para aprimorar os resultados referente a gestão de estoque da empresa em estudo, utilizando a ferramenta da qualidade 5W2H, contribuindo para o aumento da disponibilidade dos produtos e uma gestão de estoque efetiva.

Palavras-chave: Controle. Setor Supermercadista. Qualidade. 5W2H.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the use of inventory management tools in the supermarket sector and propose an action plan with the objective of increasing competitiveness and reduce wasted inventory at the company under study. Inventory management is of paramount importance in managing a company's material resources, principally in retail operations, especially supermarkets. Due to the constant increase in competition in this sector, companies in this segment are looking for quality and product diversification in order to retain and attract more consumers. Considering the quantity and variety of products needed to efficiently serve consumers and have the least possible loss of stock, it is essential to have strict control over it. Aiming to find a balance between the amount of stock and demand, the need arises to use stock management tools, such tools seek to determine stock values over time, as well as in the definition of input, output and points quantities. replenishment to maximize product availability. Therefore, the research carried out seeks to understand the most used inventory management tools in the supermarket segment. Data collection was performed through a questionnaire which was applied in 15 companies located in the city of São Gonçalo do Amarante-CE and through direct observation of the company in question to obtain information on certain aspects of the reality of that segment. The present study consolidates that the stock generates considerable costs for the supermarket sector, but on the other hand it is essential for its operation, as a result, stock management becomes essential, as through it it is possible to minimize the invested capital and balance the availability of the products. Based on this, an action plan was prepared to improve the results related to stock management at the company under study, using a 5W2H quality tool, contributing to increased product availability and effective stock management.

Keywords: Control. Supermarket Sector. Quality. 5W2H.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Sistemas de distribuição entre o produtor e o consumidor..... | 14 |
| Figura 2 – Evolução das vendas do comércio varejista restrito no Brasil de 2001 a 2016 (%)...... | 15 |
| Figura 3 – Fachada de uma das primeiras lojas das Casas Pernambucanas..... | 16 |
| Figura 4 – Compensação dos custos relevantes de estoque com a quantidade pedida. | 20 |
| Figura 5 – Curvas projetadas para o planejamento de estoques. | 22 |
| Figura 6 – O controle de estoque tem efeito significativo no retorno sobre o ativo. .. | 23 |
| Figura 7 – Curva de Pareto para itens em estoque..... | 25 |
| Figura 8 – O ERP integra as informações de todas as partes da organização. | 26 |
| Figura 9 – Sistemas de reposição de estoque de duas gavetas. | 27 |
| Figura 10 – Ponto de reposição, quantidade fixa e período variável. | 29 |
| Figura 11 – Processo da pesquisa. | 36 |
| Quadro 1 – 5W2H | 50 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 – O estoque é essencial para sua empresa?..... | 38 |
| Gráfico 2 – Na sua empresa existem perdas e desperdícios de estoque? | 39 |
| Gráfico 3 – Na sua empresa tem gestão de estoque? | 40 |
| Gráfico 4 – Qual a importância da gestão de estoque para sua empresa?..... | 40 |
| Gráfico 5 – Sua empresa utiliza sistema de informação computadorizado? | 41 |
| Gráfico 6 – Se a resposta for sim, qual o sistema de informação computadorizado é utilizado? | 42 |
| Gráfico 7 – De que forma é feita a gestão do estoque? | 43 |
| Gráfico 8 – A gestão de estoque efetiva auxilia na redução de perdas e desperdícios. | 44 |
| Gráfico 9 – A empresa adota alguma ferramenta para o controle de estoque? | 44 |
| Gráfico 10 – Se a resposta for sim, qual ferramenta é adotada? | 45 |
| Gráfico 11 – A implantação de um sistema de controle de estoque é viável no quesito investimento e retorno financeiro para empresa. | 46 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1 | Tema | 11 |
| 1.2 | Problematização e justificativa | 11 |
| 1.3 | Hipóteses | 12 |
| 1.4 | Objetivo geral | 12 |
| 1.5 | Objetivos específicos | 12 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO | 13 |
| 2.1 | Varejo | 13 |
| 2.1.1 | Varejo no Brasil | 15 |
| 2.1.2 | Supermercado | 17 |
| 2.2 | Estoque | 18 |
| 2.3 | Tipos de Estoque | 19 |
| 2.4 | Custo de estoque | 20 |
| 2.5 | Gestão de estoque | 21 |
| 2.6 | Controle de estoque | 23 |
| 2.6.1 | Curva ABC | 24 |
| 2.6.2 | Sistemas computadorizados | 25 |
| 2.6.3 | Sistemas duas gavetas | 27 |
| 2.6.4 | Just in time | 28 |
| 2.6.5 | Estoque mínimo | 29 |
| 2.7 | 5W2H | 30 |
| 3 | METODOLOGIA | 31 |
| 3.1 | Tipo de pesquisa | 32 |
| 3.2 | Método de pesquisa | 33 |
| 3.3 | Coleta de dados | 34 |
| 3.4 | Local de estudo | 35 |
| 3.5 | Análise de dados | 35 |
| 3.6 | Etapas do estudo de caso | 36 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 38 |
| 4.1 | Pesquisa sobre a utilização de ferramentas de gestão de estoque no segmento de supermercado | 38 |
| 4.2 | Caracterização da empresa | 47 |
| 4.3 | Descrição da atual gestão de estoque | 48 |
| 4.4 | Identificação dos problemas da empresa relacionados ao estoque | 49 |
| 4.5 | Proposta de plano de ação para melhoria da gestão de estoque | 49 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 52 |
| | REFERÊNCIAS..... | 54 |
| | APÊNDICE..... | 56 |

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a 21ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro de Supermercados, efetuada pelo Departamento de Economia e Pesquisa da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), o setor supermercadista registrou 1,79% de perdas sobre o faturamento bruto em 2020, equivalendo um total estimado de R\$ 7,6 bilhões. Dentre as principais causas de perdas estão: quebra operacional, 47,9%; furto externo, 16,0%; erros de inventário, 10,2%, erros administrativos, 9,5%; e furto interno, 7,4% (ABRAS, 2021).

O setor supermercadista busca constantemente abrandar tais perdas e desperdícios. Para isso é de suma importância à gestão de estoque, visto que o estoque é um dos principais itens no ativo de uma empresa, pois a falta dele pode prejudicar o atendimento ao consumidor, afetando diretamente a imagem da empresa e o excesso pode gerar problemas no fluxo de capital de giro, no espaço destinado ao estoque e também com perdas referentes à validade e qualidade dos produtos.

O estoque ocorre em operações porque o *timing* do suprimento nem sempre coincide com o *timing* da demanda. Assim, os estoques são necessários para conciliar as diferenças entre o suprimento e a demanda. É frequentemente parte importante do capital de giro, empatando dinheiro que poderia ser usado de modo mais produtivo em outro lugar, se não for utilizado rapidamente, há risco crescente de danos, perda, deterioração ou obsolescência (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P. 518).

A gestão de estoque eficiente não é fácil no setor supermercadista, tendo em vista que se trata do controle rigoroso de uma grande quantidade e variedade de produtos que necessitam estar disponíveis no momento e na quantidade apropriada para satisfazer as necessidades dos consumidores. A utilização de ferramentas de gestão de estoque é fundamental, pois auxilia a adesão de informações, elaboração de pedidos e geração de relatórios referentes ao estoque e a demanda. Atua de forma eficiente a evitar que os produtos fiquem obsoletos devido ao excesso de compras e a perda de vendas por falta de produtos, o que interfere na competitividade e qualidade do atendimento ao cliente.

O método de minimizar as incertezas e promover as probabilidades de sucesso é a empresa desfrutar de um eficaz sistema de informações, que tem a função de coletar dados de interesse, processá-los, transformando-os em informações úteis, e disponibilizá-las aos tomadores de decisão proporcionando-lhes tomar decisões mais assertivas (MATTAR, 2019, P. 220).

1.1 Tema

O estoque geralmente é gerenciado mediante sistemas de informações computadorizados, que dispõe numerosas funções: atualização dos registros de estoque, geração de pedidos, geração de relatórios de posição de estoque e previsão da demanda. Esses sistemas precisam criticamente da manutenção de registros rigorosos de estoques (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P. 519).

Nesta perspectiva, o objetivo deste projeto foi colher informações sobre as ferramentas de gestão de estoque no segmento supermercadista e propor um plano de ação para melhorar a gestão de estoque da empresa em estudo.

1.2 Problematização e justificativa

Para Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, p. 488), os estoques comprometem o capital de giro e podem ter custos administrativos elevados, demandam espaço para estocagem, podem deteriorar-se no decorrer do tempo, danificar-se ou torna-se obsoletos. Por outro lado, o estoque físico é uma proteção contra incertezas, pode neutralizar a falta de flexibilidade, propicia às operações levar vantagem nas oportunidades relativamente em curto prazo e antecipar demandas futuras.

O cenário supermercadista obteve muitas transformações no decorrer das décadas com a intensificação da globalização, aumento da oferta e concorrência mais acirrada. Considerando-se a alta competitividade dos dias atuais, lidar com muitos itens estocados, fornecidos por diversos fornecedores, com possivelmente, diversos clientes individuais, torna a tarefa de operações complexa e dinâmica.

Com a utilização de ferramentas de gestão de estoque é possível lidar com as particularidades de circunstâncias e ter um domínio maior sobre os custos da operação e assim tomar as decisões com bastante competência.

1.3 Hipóteses

Acredita-se que a proposta de utilização de ferramentas de gestão de estoque elaborada neste presente estudo pode contribuir para a solução das condições negativas na gestão de estoque da empresa, com o objetivo de aumentar a competitividade e reduzir os desperdícios de estoque.

1.4 Objetivo geral

Propor ferramentas de gestão de estoque a serem utilizadas em um supermercado.

1.5 Objetivos específicos

- Pesquisar sobre as ferramentas de gestão de estoque utilizadas pelas empresas do setor supermercadista
- Analisar a gestão de estoque atual da empresa em estudo
- Identificar os principais problemas na gestão de estoque da empresa
- Apresentar proposta de plano de ação para melhorar a gestão de estoque
- Expor ganhos que a empresa poderá ter com a implantação da proposta

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Varejo

Desde os primórdios dos tempos, o homem procurou meios para suprir suas necessidades básicas, no início, com atividades de caça e pesca e, sucessivamente, com a agricultura e a criação de pequenos animais. Com o acontecimento da produção de excedentes e a comunicação entre diferentes grupos, iniciou-se o processo de escambo em que os excedentes da produção de um grupo eram trocados pelos excedentes de outro grupo. Com a chegada da moeda transformou a atividade comercial facilitando os processos de trocas, pois agora passava a existir um produto que tinha valor e era do interesse de qualquer grupo na execução de trocas (MATTAR, 2019, P. 03).

De acordo com Parente (2009, p. 22), o varejo representa todas as atividades que englobam o processo de venda de produtos e serviços para atender a uma demanda pessoal do consumidor final. Já para Mattar (2019, p. 1) o varejo corresponde as atividades de negócios vinculadas na venda de qualquer produto ou prestação de qualquer serviço a consumidores finais, para utilização ou consumo pessoal, familiar ou residencial. O varejo compreende um conjunto de atividades de negócios que agrega valor a produtos e serviços vendidos e é o último estágio do processo de distribuição, usualmente determinado pelo contato mais estreito com os consumidores ou adquirentes do produto ou serviço.

Como bem nos assegura Mattar (2019, p. 46), as atividades executadas pelo varejo que colaboram para o sistema de distribuição de produtos e serviços e que facilitam a vida de fabricantes/produtores e consumidores abrangem quatro grupos de utilidades:

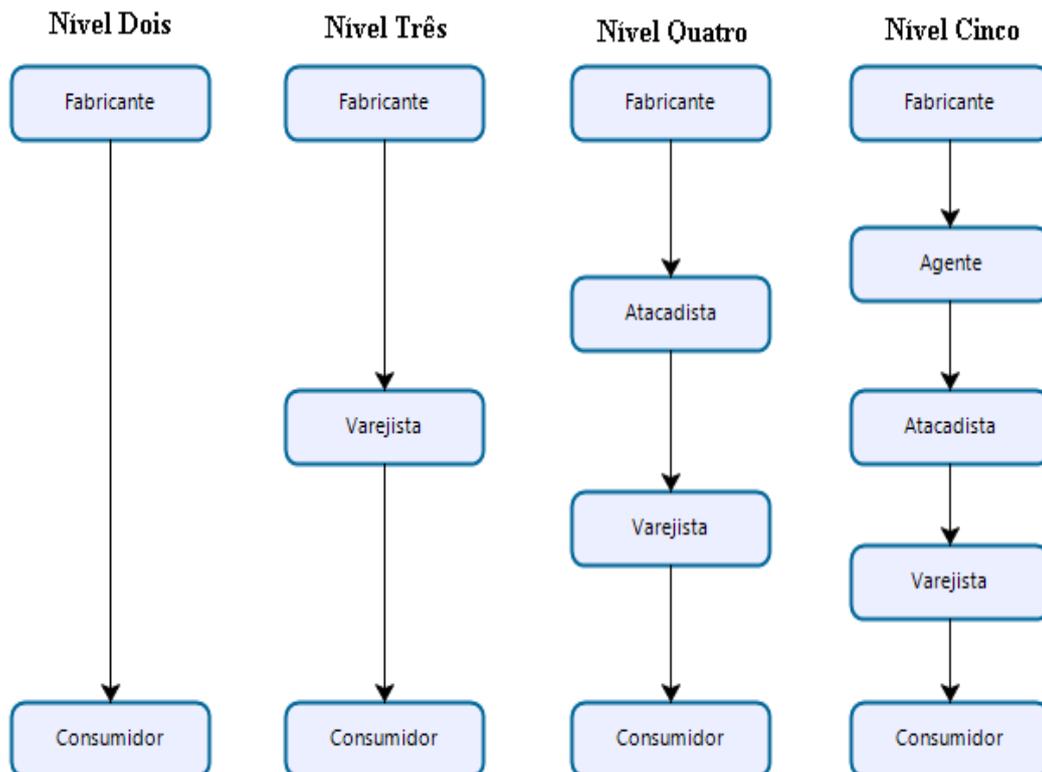
- Sortimento, o varejo liga inúmeras linhas de produtos de inúmeros produtores e as disponibiliza, juntamente, aos consumidores, que poderão adquirir o conjunto de produtos desejados em um só lugar.
- Quantidade, o varejo compra em grande quantidade e vende nas quantidades desejadas pelos consumidores.

- Espacial, o varejo atende a utilidade espacial para consumidores e fabricantes/produtores aproximando-os, uns dos outros.
- Tempo, o varejo produz utilidade de tempo quando estoca produtos aguardando o momento de consumo ou quando realiza atividades promocionais.

O varejista faz parte dos sistemas de distribuição entre o produtor e o consumidor, desempenhando um papel de intermediário, funcionando como um elo de ligação entre o nível do consumo e o nível do atacado ou produção (PARENTE, 2009, P. 22).

Esse sistema de distribuição possui estruturas com diferentes níveis de intermediários, como demonstrados na Figura 1 os níveis do sistema de distribuição entre o produtor e o consumidor.

Figura 1 – Sistemas de distribuição entre o produtor e o consumidor.



Um canal de distribuição assimila todas as instituições vinculadas na movimentação física e na transferência de propriedade de bens e serviços dos fabricantes/produtores até os consumidores finais (MATTAR, 2019, P. 47).

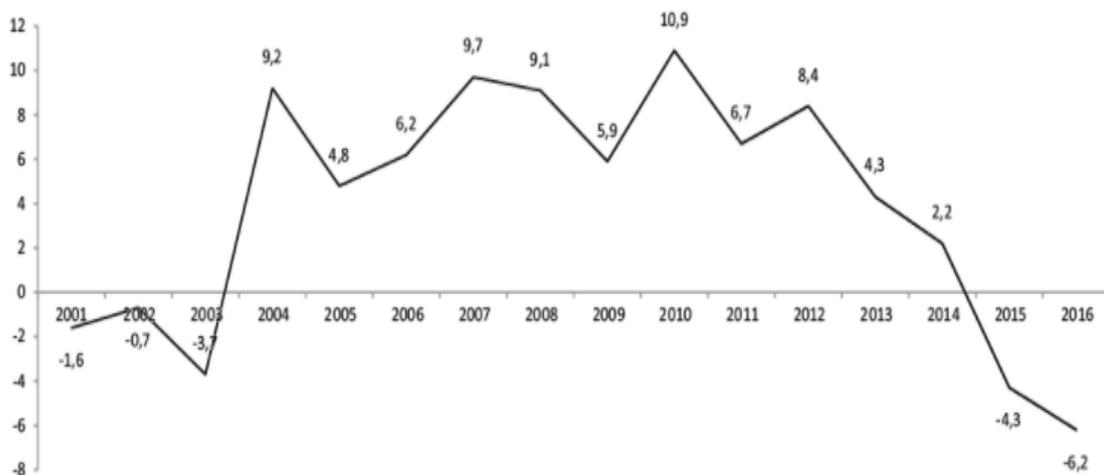
O varejo é tão habitual no dia a dia das pessoas que costuma ser ignorado por boa parte delas. Muitos indivíduos não idealizam que por trás de um estabelecimento comercial diversas decisões estratégicas são tomadas para que bens e serviços possam ser oferecidos devidamente (CAMAROTTO, 2009, P. 15).

2.1.1 Varejo no Brasil

O varejo no Brasil tem apresentado enormes transformações nos últimos anos em consequência do surgimento e adoção das novas tecnologias de informatização e telecomunicações, do desenvolvimento de novas estratégias competitivas e da busca das empresas por atuação regional e nacional (MATTAR, 2019, P. 16).

O varejo brasileiro estava vindo em uma crescente evolução até quando a crise econômica, política e moral desestabilizaram o país, fazendo com que o comércio em geral e o varejo em particular fossem atingidos, conforme abordado na Figura 2 (MATTAR, 2019, P. 17).

Figura 2 – Evolução das vendas do comércio varejista restrito no Brasil de 2001 a 2016 (%).



Fonte: Mattar (2019, p. 17).

A evolução do índice de volume de vendas no varejo, em porcentagem com ajuste sazonal, medida pela Pesquisa Mensal do Comércio, do IBGE, apontou considerável expansão entre os anos de 2004 e 2014. Entretanto, em 2015 e 2016, o volume de vendas do varejo acompanhou a redução da atividade econômica e registrou queda, na devida ordem, de 4,3% e 6,2% (MATTAR, 2019, P. 17).

Conforme Mattar (2019, p. 11), os primeiros estabelecimentos comerciais de maior porte compareceram no final do século XIX e início do XX, como a Casa Masson, em 1871, no Rio de Janeiro, as Casas Pernambucanas, em 1906, em Recife, a Établissements et Blatgé (Mesbla), em 1912, no Rio de Janeiro, e o Mappin Stores, em 1913, em São Paulo. A Figura 3 exibe a fachada de uma das primeiras lojas das Casas Pernambucanas.

Figura 3 – Fachada de uma das primeiras lojas das Casas Pernambucanas.



Fonte: Folha de S. Paulo (2018)

O varejo brasileiro é um dos mais movimentados setores da economia. O varejo total impacta 47,4% do PIB brasileiro, enquanto o varejo restrito (excluindo automóveis e materiais de construção) representa 23,6% do PIB, com um volume total de R\$ 1,4 trilhão em 2015 (MATTAR, 2019, P. 17).

2.1.2 Supermercado

Existe uma grande variedade de formatos de lojas, com diferentes áreas de vendas e ofertas de produtos. Ela pode variar no varejo de alimentos desde os bares e mercearias, passando pelas lojas de conveniência, supermercados e hipermercados.

A definição de supermercado foi criada na década de 30, nos Estados Unidos, quando a depressão econômica forçou os comerciantes a converterem suas pequenas lojas pelos supermercados com expositores para autosserviço, para oferecer preços menores aos consumidores (ZAMBERLAN; SPAREMBERGER, 2019, P. 95).

Com bem nos assegura Parente, Limeira e Barki (2008, p. 77) os supermercado são lojas alimentícias departamentalizadas, com grande variedade de produtos alimentícios e relacionados e limitada disponibilidade de artigos de outra natureza. A base desse formato está na combinação de volume de vendas, autosserviço e preços baixos.

Na definição de Kotler e Armstrong (1998), os supermercados são lojas de grande porte, baixo custo, pequena margem de lucro, elevado /volume de autosserviço, que oferecem uma ampla variedade de produtos alimentícios, artigos de limpeza e de uso doméstico (apud ZAMBERLAN; SPAREMBERGER, 2019, P. 95).

De acordo com Zamberlan e Sparemberger (2019, p. 95) foram os supermercados que concederam às pessoas acesso a novos produtos e preços mais baixos, ganhado, por consequência, espaço, e diminuindo a distância entre consumidor e mercadoria. O início do setor supermercadista, apesar disso, foi lento em virtude das diferenças de custos para com as feiras, as quais não pagavam impostos, água e luz. Somente com os ganhos de escala embolsados pelos supermercados é que houve um progresso verdadeiro do setor, possibilitando o seu crescimento e contínua modernização.

Os supermercados são um dos setores mais sensíveis às mudanças no perfil do consumidor. É onde se percebe mais rapidamente as transformações na renda e no comportamento de compra (ZAMBERLAN; SPAREMBERGER, 2019, P. 95).

2.2 Estoque

Segundo Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, pag. 484), estoque é a expressão que usamos para caracterizar a acumulação de materiais, clientes ou informações à medida que fluem através de processos ou redes. Já para Ballou (2006, p. 271) estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que emergem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas. Estoques figuram comumente em lugares como armazéns, pátios, chão de fábrica, equipamentos de transporte e em armazéns das redes de varejo.

Quando a taxa de suprimento ultrapassa a taxa de demanda, o estoque aumenta, quando a taxa de demanda ultrapassa a taxa de suprimento, o estoque diminui. Logo, se uma operação ou processo pode igualar as taxas de suprimento e de demanda, ela também será bem-sucedida em reproduzir seus níveis de estoque. Todavia, a maioria das organizações enfrenta suprimento e demanda desiguais, pelo menos em alguns pontos de sua operação (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P. 485).

Os estoques proporcionam um nível de disponibilidade de produtos ou serviços que, quando perto dos clientes, acabam satisfazendo as altas expectativas destes em matéria de disponibilidade. E dessa disponibilidade muitas vezes acaba resultando não apenas a manutenção como também o aumento do nível das vendas (BALLOU, 2006, P. 272).

Sob a perspectiva de vendas, ambiciona-se um estoque elevado para atender aos clientes. Do ponto de vista financeiro, necessita-se de estoques concisos para diminuir o capital investido. É necessário combinar, da melhor maneira, sem prejudicar a operacionalidade da empresa, assim como a definição e a execução da política de estoques (DIAS, 2019, P. 16).

Na visão de Corrêa, Gianesi e Caon (2019, p. 32), os estoques são acúmulos de recursos materiais a meio de etapas específicas de processos de transformação. Quanto maiores os estoques entre duas fases de um processo de transformação, mais independentes entre si essas fases são, no sentido de que interrupções de uma não ocasionam interrupção na outra.

2.3 Tipos de Estoque

Ballou (2006, p. 274) descreve que existem cinco categorias distintas nas quais situar os estoques:

- Os estoques podem estar no canal, estes são estoques em circulação entre elos do canal de suprimentos.
- Há estoques que são preservados para fins de especulação, mas continuam fazendo parte da base de estoque a ser administrada.
- A natureza dos estoques é regular ou cíclica. Esses são os estoques necessários para suprir a demanda média durante o tempo transcorrido entre sucessivos reabastecimentos. A soma do estoque cíclico é demasiadamente dependente dos tamanhos de lotes de produção, embarques de quantidades econômicas, limitações nos espaços de armazenamento, prazos de reposição, esquemas referentes a descontos em preços por quantidades, e custos de movimentação.
- É possível formar estoques como pulmão contra a variabilidade na demanda e nos prazos de reposição. Esta quantidade extra, ou estoque de segurança, é um acréscimo ao estoque normal necessário para suprir as condições da demanda média e do prazo de entrega médio.
- Parte do estoque sempre se deteriora, fica ultrapassado ou acaba sendo perdido/roubado durante um armazenamento prolongado. Esse é o chamado estoque obsoleto, morto ou evaporado. Em se tratando de estoques de produtos de alto valor, perecíveis ou fáceis de roubar, é indispensável à adoção de precauções especiais para minimizar o seu volume.

Paoleschi (2014, p. 67) afirma que os estoques podem ser separados por matérias-primas para transformação, componentes comprados, componentes fabricados internamente, material em processo e produtos acabados. Além destes, é possível haver ainda a categoria de estoque de materiais a serem enviados em consignação, estoque de materiais de consumo não produtivos, estoque de materiais de consumo de uso indireto na produção, embalagens, materiais de terceiros, equipamentos de proteção individual e materiais de manutenção.

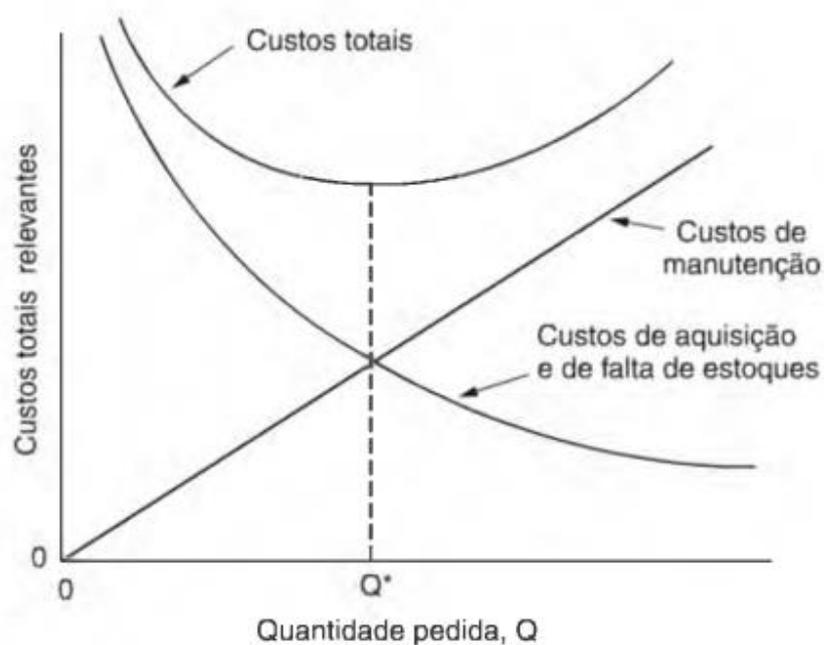
2.4 Custo de estoque

Ballou (2006, p. 278) acredita que três classes gerais de custos são importantes para a resolução da política de estoque:

- Os custos de aquisição são associados com a aquisição de mercadorias para a reposição dos estoques.
- Os custos de manutenção dos estoques são aqueles decorrentes do armazenamento, ou propriedade, de produtos durante um estipulado período.
- Os custos de falta de estoques ocorrem quando um pedido não pode ser atendido a partir do estoque. São dois os tipos principais desses custos: os das vendas perdidas e os de pedidos atrasados.

Com o objetivo de determinar a quantidade do pedido para reposição de um item no estoque, essa relevante compensação de custos é representada na Figura 4 com a quantidade pedida.

Figura 4 – Compensação dos custos relevantes de estoque com a quantidade pedida.



Fonte: Ballou (2006, p. 279).

Como bem nos assegura Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, pag. 494) ao tomar uma decisão sobre quanto comprar, deve tentar identificar os custos que serão influenciados por sua decisão. Os custos de estoque estão na lista seguinte no qual os três primeiros custos diminuirão à medida que o tamanho do pedido aumenta, enquanto os próximos quatro, geralmente, aumentam à medida que o tamanho do pedido aumenta:

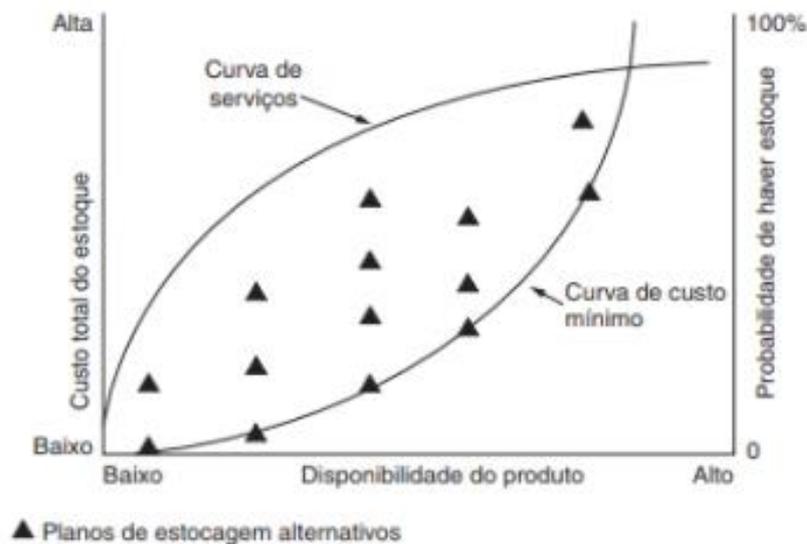
- Custo de emitir o pedido. Cada vez que um pedido é emitido para repor estoque, varias transações são necessárias e incorrem custos para empresa.
- Custos do desconto no preço. Frequentemente, os fornecedores oferecem descontos para grandes quantidades e penalidades de custos para pequenos pedidos.
- Custos de falta de estoque. Se errarmos a decisão de quantidade pedida e ficarmos sem estoque, custo de oportunidade de deixar de suprir os clientes.
- Custos de capital de giro. Após receber um pedido de reposição, o fornecedor exigira o pagamento. Sem duvidas, após suprimos nossos clientes, também receberemos o pagamento. Entretanto, haverá provavelmente um lapso de tempo entre pagar nossos fornecedores e receber de nossos clientes.
- Custo de estocagem. Esses são associados à armazenagem física dos bens.
- Custo de obsolescência. Quando encomendamos grandes quantidades, isso, geralmente, resulta em itens estocados durante muito tempo.
- Custos de ineficiência operacional. Níveis de estoque elevados nos previnem de perceber a extensão total do problema.

2.5 Gestão de estoque

De acordo com Ching (2010, p. 21), por gestão de estoques deduzimos o planejamento do estoque, seu controle e sua retroalimentação sobre o planejamento. O planejamento consiste na especificação dos valores que o estoque terá com o correr do tempo, bem como na determinação das datas de entrada e saída dos materiais do estoque e na determinação dos pontos de pedido de material. O controle equivale no registro dos dados reais, correspondentes aos planejados mencionados.

Gerenciar estoques é também balancear a disponibilidade dos produtos, ou serviço ao consumidor, por um lado, com as despesas de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um estabelecido grau dessa disponibilidade. Como é possível que exista mais de uma forma de atingir a meta do serviço ao cliente, procuramos minimizar os custos relativos a estoque para cada nível do serviço ao cliente. Iniciemos então a desenvolver a metodologia de gestão de estoques com uma forma de definir a disponibilidade de produtos e uma identificação dos custos relevantes ao gerenciamento dos níveis de estoques (BALLOU, 2006, P. 277). Na Figura 5 são apresentadas as curvas projetadas para o planejamento de estoque levando em consideração a disponibilidade do produto e o custo total do estoque.

Figura 5 – Curvas projetadas para o planejamento de estoques.



Fonte: Ballou (2006, p. 277).

Conforme Dias (2019, p. 16), a função da gestão de estoques é potencializar o efeito lubrificante entre as vendas e o planejamento e programação da produção. Deve diminuir o capital aplicado em estoques, pois ele é de alto custo, e expande em concordância com o custo financeiro. Sem estoque é inviável uma empresa trabalhar, pois ele é o amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto.

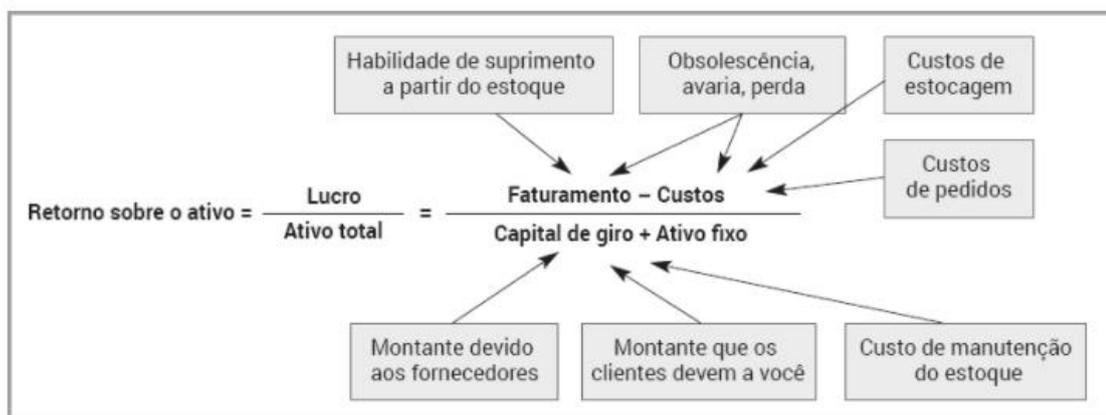
2.6 Controle de estoque

O controle de estoque exerce uma grande influência na rentabilidade da empresa. Os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras formas, desviam fundos de outros usos potenciais e tem o mesmo custo de capital que qualquer outra proposta de investimento da empresa (CHING, 2010, P. 17).

O controle de estoque é um processo rotineiro necessário ao cumprimento de uma política de estoques. O controle abrange as quantidades disponíveis numa determinada localização e acompanha suas variações ao longo do tempo. Essas funções podem ser desempenhadas manualmente ou por computador. As principais diferenças são a velocidade, a precisão e o custo (BOWERSOX; CLOSS, 2007, P. 255).

Para Ching (2010, p. 17) a visão convencional é de que os produtos devem ser retidos em estoque por varias razões. Seja para acomodar oscilação nas demandas, seja para realizar lotes econômicos em volumes substancialmente superiores ao necessário, seja para não perder vendas. No entanto, essa visão provoca em custos mais altos de manutenção de estoques, falta de tempo na resposta ao mercado e risco do inventario tornar-se obsoleto. Na Figura 6 é possível ver o efeito significativo do controle de estoque no retorno sobre o ativo.

Figura 6 – O controle de estoque tem efeito significativo no retorno sobre o ativo.



Várias organizações como supermercados e atacadistas obtêm grande parte do faturamento e do lucro simplesmente da manutenção e do suprimento de estoque. Devido ao fato de que seu maior investimento aplica-se em estoque, é crítico que obtenham um bom retorno nesse capital ao assegurar que tenham o mais alto giro de estoque e/ou margem de lucro bruto possível (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P. 504).

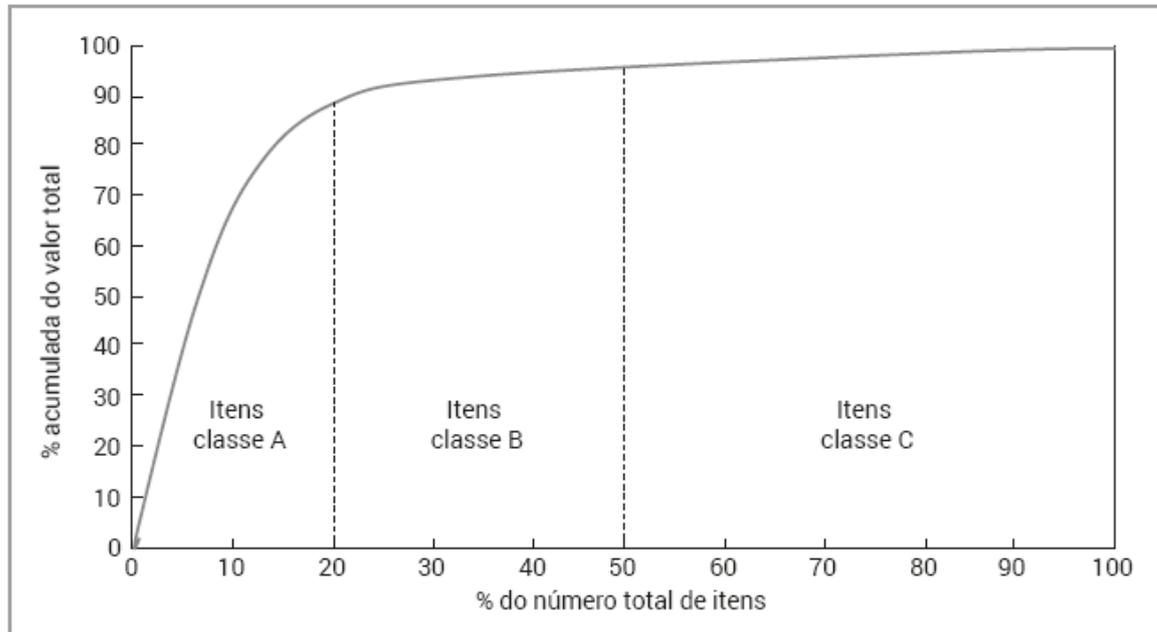
2.6.1 Curva ABC

Dias (2019, p. 64) afirma que a curva ABC é um significativo instrumento, ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua gerência. Obtém-se a curva ABC por meio da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa. Verifica-se, portanto, que, uma vez obtida a sequência dos itens e sua classificação ABC, disso resulta de imediato a aplicação preferencial das técnicas de gestão administrativa, conforme a importância dos itens. A curva ABC tem sido usada na gestão de estoques, para a definição de políticas de vendas, para o estabelecimento de prioridades, para a programação da produção e uma série de outros problemas usuais nas empresas.

Na visão de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, pag. 512) em qualquer estoque que compreenda mais de um item armazenado, alguns itens serão mais importantes para organização do que outros. Comumente uma proporção relativamente pequena dos itens estocados representará grande proporção do valor movimentado total, esse fenômeno é conhecido como lei de Pareto, como exposto na Figura 7 (p. 25). O controle ABC permite a concentração dos esforços no controle dos itens mais significativos do estoque:

- Itens classe A são os 20% de itens de alto valor que representam cerca de 80% do valor total do estoque.
- Itens classe B são aqueles de valor médio, usualmente os seguintes 30% dos itens que representam cerca de 10% do valor total.
- Itens classe C são os itens de baixo valor que, apesar de compreender cerca de 50% do total de tipos de itens estocados, provavelmente representam somente cerca de 10% do valor total de itens estocados.

Figura 7 – Curva de Pareto para itens em estoque.



Fonte: Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, p. 514).

Segundo Parente (2009, p. 200), é um procedimento muito utilizado na avaliação dos resultados da linha de produtos no varejo, ordenando os itens em ordem decrescente de vendas. Ching (2010, p. 31) descreve que esse método baseia-se no raciocínio do diagrama de Pareto, em que nem todos os itens têm a mesma importância e a atenção deve ser dada para os mais significativos.

2.6.2 Sistemas computadorizados

A maior parte dos estoques, de qualquer tamanho significativo, é gerenciado por sistemas computadorizados. O enorme número de cálculos relativamente rotineiros compreendidos no controle de estoque prestam-se bem a apoio computadorizado. Isso é particularmente verdadeiro desde que a coleta de dados passou a ser feita de forma mais conveniente pelo uso de leitoras de código de barras e registro de transações em pontos de venda. Muitos sistemas comerciais de controle de estoque estão disponíveis, embora tendam a compartilhar certas funções comuns (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P. 516).

O *Enterprise Resource Planning* (ERP) proporciona que as decisões e os bancos de dados de todas as partes da organização sejam integrados, de forma que as consequências das decisões de parte da organização estejam espelhadas nos sistemas de planejamento e controle do restante da organização. O ERP detecta as informações sobre as condições de diferentes partes da empresa e as repassando a outras partes da empresa que necessitam delas. As informações são atualizadas em tempo real por aqueles que as utilizam e ainda ficam sempre disponíveis a todos que estão conectados ao sistema (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P 535). A Figura 8 aponta as integrações do ERP.

Figura 8 – O ERP integra as informações de todas as partes da organização.



Fonte: Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, p. 535).

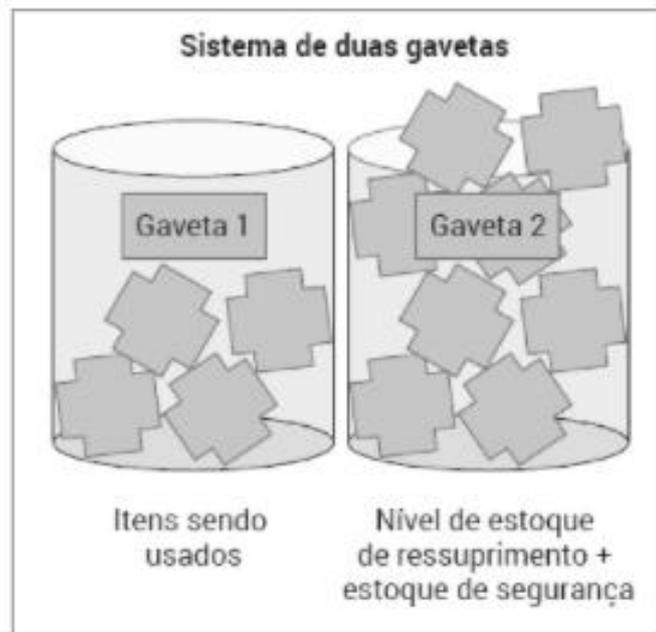
Um sistema ERP possui como objetivo sustentar todas as necessidades de informação para a tomada de decisão gerencial em uma organização. Surgiu da evolução dos sistemas *Manufacturing Resource Planning* (MRP) II, quando fornecedores de sistemas desenvolveram módulos para integração da manufatura com outras áreas da empresa que usavam suas informações (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2019, P. 419).

A medida e o escopo de adesão das soluções ERP, até certo ponto, são uma decisão gerencial. Contudo, a tendência parece claramente indicar que as estruturas dos ERPs serão usadas pelas empresas como as fundações dos sistemas de informação das empresas (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2019, P. 411).

2.6.3 Sistemas duas gavetas

Manter controle dos níveis de estoque é principalmente importante na abordagem de revisão contínua para reposição. É necessário que haja um método simples e evidente de determinação do timing de reposição, especialmente se houver grande número de itens a serem monitorados. O sistema simples de duas gavetas envolve estocar a quantidade do ponto de reposição mais a quantidade do estoque de segurança na segunda gaveta e usar itens da primeira gaveta. Quando a primeira gaveta esvaziar, é o sinal para pedir a próxima quantidade de reposição (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2020, P. 511). A Figura 9 demonstra o sistema de reposição.

Figura 9 – Sistemas de reposição de estoque de duas gavetas.



Fonte: Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020, p. 511).

Dias (2019, p. 98) acredita que podemos considerar que esse método é o mais simples para controlar os estoques. Tem seu uso bastante difundido em revendedores de autopeças e no comércio varejista de pequeno porte.

2.6.4 Just in time

O *Just in Time* (JIT) surgiu no Japão, nos meados da década de 1970, e sua ideia básica e seu desenvolvimento são creditados à *Toyota Motor Company*, que procurava um sistema de administração que pudesse coordenar, precisamente, a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos com o mínimo atraso. O JIT é muito mais do que uma técnica ou um conjunto de técnicas de administração da produção, é apontado como uma completa filosofia que inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos, entre outros (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2019, P. 381).

O JIT objetiva atender a demanda instantaneamente, com qualidade e sem desperdícios. Ele proporciona a produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento da quantidade necessária de componentes, no momento e em locais corretos, utilizando o mínimo de recursos. JIT é uma derivação do sistema japonês *Kanban*. Os cartões *Kanban* de processo de produção especificam quanto será feito e quando será necessário, já os cartões *Kanban* de requisição especificam quanto será retirado do estoque do fornecedor (CHING, 2010, P. 23).

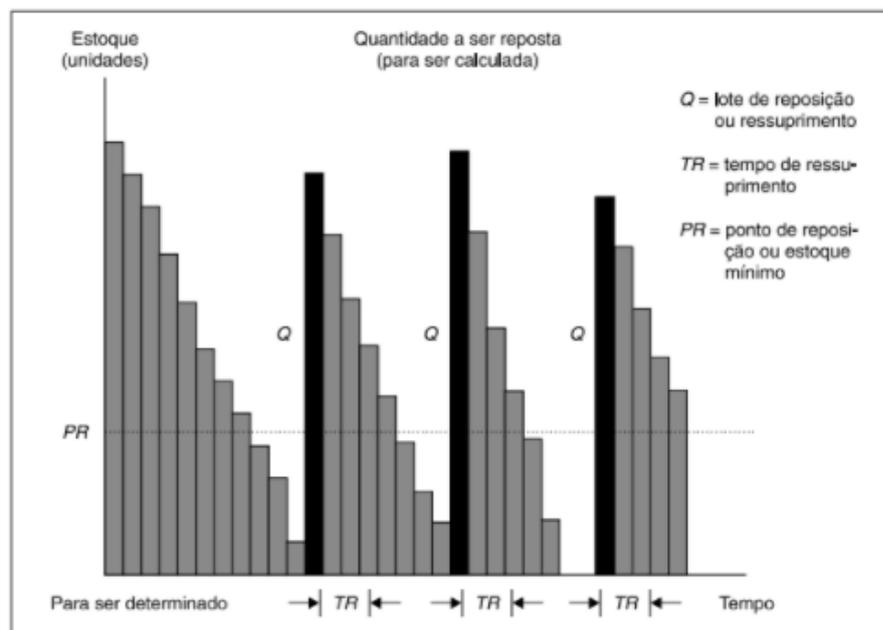
O *Kanban* é o sistema de programação da produção da Toyota, e talvez um dos mais conceituados exemplos de programação *Just in time*. O *Kanban* propriamente dito é um sistema de controle de produção baseado em cartões (BALLOU, 2006, P. 345).

A programação JIT é uma filosofia operacional que retrata alternativa ao uso de estoques para que se possa atingir a meta de disponibilizar os produtos certos, no lugar certo e no tempo certo. É uma maneira de gerenciar o canal de suprimentos de materiais divulgada a partir da experiência dos japoneses. Pode ser definida como uma filosofia de planejamento em que todo o canal de suprimentos é sincronizado para reagir às demandas das operações dos clientes (BALLOU, 2006, P. 344).

2.6.5 Estoque mínimo

O estoque mínimo define a quantidade de peças existentes no estoque, destinada a resguardar eventuais atrasos no suprimento, necessidades do controle de qualidade, trânsito e a margem de segurança para flexibilidade do processo produtivo, objetivando a preservação do funcionamento eficiente do sistema produtivo, sem o risco de faltas. Ele é a garantia da estabilidade do processo, mas seu custo é duradouro, portanto, deve ser calculado com muito critério para não onerar muito o inventário e o custo do produto ou serviço (PAOLESCHI, 2014, P. 70). Na Figura 10 revela a quantidade estocada de determinado item no tempo, o comportamento de seu consumo em um sistema de lote de ressuprimento fixo e tempo de reposição do estoque variável.

Figura 10 – Ponto de reposição, quantidade fixa e período variável.



Fonte: Ching (2010, p. 28).

Na visão de Ching (2010, p 27) a finalidade do estoque mínimo é dar início ao processo de ressuprimento com tempo bastante para não ocorrer falta de material. Ele busca equilibrar a relação entre estoque elevado e estoque baixo.

2.7 5W2H

De acordo com Oliveira (2014, p. 60) trata-se de uma ferramenta que auxilia na estruturação de planos de ação. A partir de questões-chaves (O quê? Quem? Quando? Onde? Por quê? Como?) procura-se fornecer as informações principais para que uma atividade seja executada.

Como bem nos assegura Carpinetti (2016, p. 133) nada mais é do que uma tabela constando as seguintes informações:

- O quê (*What*): Breve descrição da ação a ser implementada;
- Por quê (*Why*): Justificativa para implementação da ação;
- Onde (*Where*): Em que unidade, processo ou área a ação será implementada;
- Quem (*Who*): Quem será responsável pela implementação da ação;
- Quando (*When*): Quais são as datas de início e fim da ação;
- Como (*How*): Breve descrição sobre como a ação será implementada;
- Custo (*How much*): Indicação dos custos envolvidos.

É utilizada, normalmente, no final do processo de identificação, análise e geração de solução de problemas. Está associada à execução do que foi planejado, ou seja, especificando, o máximo possível, os elementos que deverão ser realizados. Não há uma forma gráfica padrão para sua utilização, mas, em geral, utiliza-se uma tabela, que pode ser facilmente realizada no programa *Excel*, para sua estruturação (OLIVEIRA, 2014, P. 61).

3 METODOLOGIA

Quando o homem iniciou a interrogar-se a respeito dos fatos do mundo exterior, na cultura e na natureza, apareceu a necessidade de uma metodologia da pesquisa científica. Metodologia é o conjunto de métodos ou caminhos que são trilhados na busca do conhecimento (ANDRADE, 2010, P. 117).

Marconi e Lakatos (2021, p. 93) acreditam que todas as ciências caracterizam-se pela aplicação de métodos científicos, em compensação, nem todos os ramos de estudo que empregam estes métodos são ciências. O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, identificando erros e auxiliando nas decisões do cientista.

De acordo com Descartes, para quem verdade e evidência são a mesma coisa, pelo raciocínio torna-se possível chegar a conclusões verdadeiras, desde que o assunto seja pesquisado em partes, começando-se pelas proposições mais simples e evidentes até alcançar, por deduções lógicas, a conclusão final (ANDRADE, 2010, P.117, apud DESCARTES, 1956).

No cenário da ciência, o método traduz-se em uma combinação de procedimentos por meio dos quais problemas científicos são propostos e colocados à prova. Ele ajuda a compreender a investigação e seus resultados; assim, proporciona demonstrar a verdade. Em outras palavras, o método científico é a sequência de operações realizadas com a finalidade de alcançar certo resultado, sendo um modo sistemático e ordenado de pensar e investigar, formando um conjunto de procedimentos que permitem alcançar a verdade científica (LOZADA; NUNES, 2018, P. 144).

O conhecimento vulgar ou popular, ocasionalmente titulado de senso comum, não se distingue do conhecimento científico nem pela veracidade nem pela natureza do objeto conhecido: o que os diferencia é a maneira, o modo ou o método e os instrumentos do conhecer. Um mesmo objeto ou fenômeno pode ser matéria de observação tanto para o cientista quanto para uma pessoa comum; o que leva um ao conhecimento científico e outro ao vulgar ou popular é a forma de observação (MARCONI; LAKATOS, 2021, P.83).

3.1 Tipo de pesquisa

Gil (2018, p. 1) acredita que se pode definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como propósito oferecer respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se desfruta de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação ao dispor se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. Já para Andrade (2010, p. 109) a pesquisa é o agrupamento de procedimentos sistemáticos, fundamentado no raciocínio lógico, que tem por objetivo achar soluções para problemas propostos, por intermédio da utilização de métodos científicos.

De acordo com Marconi e Lakatos (2021, p. 19) a pesquisa básica pura ou fundamental busca o progresso científico, o aumento de conhecimentos teóricos, sem a preocupação de utilizá-los na prática. É uma pesquisa formal, que tem em vista generalizações, princípios, leis (apud Ander-Egg, 1978, P. 33).

No presente trabalho, a tipologia de pesquisa abordada possui caráter exploratório, em razão da maior proximidade do problema com o objetivo de apresentar as características e conceitos necessários para analisar as relações das variáveis pertencentes ao conteúdo abordado na vigente pesquisa.

As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A coleta de dados pode ocorrer de diversas maneiras, mas geralmente envolve o levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o assunto e análise de exemplos que estimulem a compreensão (Gil, 2018, p. 26, apud SELLTIZ et al., 1967, p. 63).

Segundo Andrade (2010, p 112) a pesquisa exploratória é o primeiro passo de todo trabalho científico. São finalidades de uma pesquisa exploratória, sobretudo quando bibliográfica, promover maiores informações sobre determinado assunto, favorecer a delimitação de um tema de trabalho, definir os objetivos ou formular as hipóteses de uma pesquisa ou expor novo tipo de enfoque para o trabalho que se tem em mente.

3.2 Método de pesquisa

Como bem nos assegura Andrade (2010, 118) método de abordagem é o conjunto de procedimentos empregados na investigação de fenômenos ou no caminho para chegar-se à verdade. O método indutivo é aplicado como forma de observação das informações para chegar-se a uma solução na empresa.

O método indutivo um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal. O objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam (MARCONI; LAKATOS, 2021, P. 95).

Para Andrade (2010, p. 117), o método indutivo privilegia a observação como processo para chegar-se ao conhecimento. A indução compreende em enumerar os enunciados sobre o fenômeno que se quer pesquisar e, através da observação, procura-se encontrar algo que está sempre presente na ocorrência do fenômeno.

Conforme Marconi e Lakatos (2021, p. 98) três elementos são fundamentais para toda indução:

- Observação dos fenômenos. Nessa etapa, verificamos os fatos ou fenômenos e os analisamos com a finalidade de descobrir as causas de sua manifestação.
- Descoberta da relação entre eles. Na segunda etapa, procuramos, por intermédio da comparação, aproximar os fatos ou fenômenos, com a finalidade de descobrir a relação constante existente entre eles.
- Generalização da relação. Nesta última etapa, generalizamos a relação encontrada na precedente, entre fenômenos e fatos semelhantes, muitos dos quais ainda não observamos.

Uma característica que não pode deixar de ser assinalada é que o argumento indutivo fundamenta-se em premissas. Todavia, no método indutivo as premissas verdadeiras conduzem apenas a conclusões prováveis (MARCONI; LAKATOS, 2021, P. 95).

3.3 Coleta de dados

Marconi e Lakatos (2021, p. 88) descreve que pesquisa de campo é empregada com o objetivo de adquirir informações e/ou conhecimentos sobre um problema para o qual se busca uma resposta, ou para uma hipótese que se queira constatar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou relações entre eles. A pesquisa de campo consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes, para analisá-los.

Como instrumento para a coleta de dados utilizou-se o questionário e a observação direta, com o objetivo de realizar uma completa sondagem da empresa e buscar informações pertinentes à pesquisa. Marconi e Lakatos (2021, p. 96) relatam que a observação direta é uma técnica de coleta de dados para adquirir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não representa apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar.

A pesquisa documental exhibe muitos pontos de semelhança com a pesquisa bibliográfica, posto que nas duas modalidades valem-se dados já existentes. A principal diferença está na natureza das fontes. A pesquisa bibliográfica se fundamenta em material elaborado por autores com o propósito específico de ser lido por públicos específicos. Já a pesquisa documental utiliza-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamento, autorização, comunicação etc (GIL, 2018, P. 29).

Questionário é uma ferramenta de coleta de dados, formado por uma série ordenada de perguntas. O processo de elaboração é longo e complexo, exige cuidado na seleção das questões, levando em consideração a sua importância, isto é, se oferece circunstâncias para a obtenção de informações válidas. Os temas escolhidos devem estar de acordo com os objetivos geral e específico. Deve estar acompanhado por instruções definidas e notas explicativas. O aspecto material e a estética também devem ser observados: tamanho, facilidade de manipulação, espaço suficiente para as respostas, disposição dos itens, de forma que seja facilitada a computação dos dados (MARCONI; LAKATOS, 2021, P. 231).

Conforme Andrade (2010, p. 134) para desenvolver as perguntas de um questionário é fundamental levar em conta que o informante não poderá contar com explicações complementares do pesquisador. Por este motivo, as perguntas devem ser muito claras e objetivas. O favoritismo deve recair sobre o emprego de perguntas fechadas, ou seja, as que pedem respostas curtas e presumíveis.

3.4 Local de estudo

A obtenção dos dados foi realizada mediante um questionário no qual foi aplicado em 15 supermercados localizados no município de São Gonçalo do Amarante- CE, a pesquisa ocorreu entre os dias 25 e 30 de outubro de 2021. A mesma reflete o objetivo de adquirir informações pertinentes para auxiliar na proposta de plano de ação para melhorar a gestão de estoque da empresa em estudo.

3.5 Análise de dados

Por meio do questionário foi possível realizar uma análise das ferramentas e sistemas de informatização computadorizado mais utilizados no setor supermercadista e assim sugerir um plano de ação mais assertivo para melhorar a gestão de estoque da empresa em estudo.

A abordagem utilizada é de análise qualitativa. Gil (2002, P. 133) acredita que a análise qualitativa deriva de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Definir-se esse processo como uma série de atividades, que envolve:

- A redução dos dados que consiste em processo de seleção, simplificação, abstração e transformação dos dados originais provenientes das observações de campo.
- A categorização dos dados que consiste na organização dos dados de forma que o pesquisador consiga tomar decisões e tirar conclusões a partir deles.
- A Interpretação dos dados.

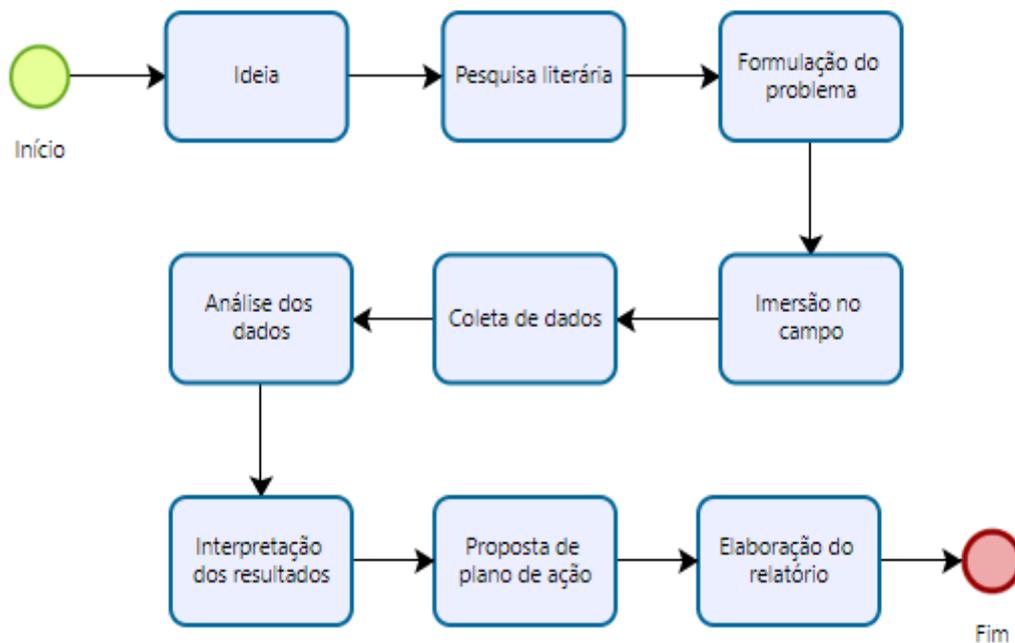
3.6 Etapas do estudo de caso

O planejamento equivale à primeira etapa de uma pesquisa, prestando para definir objetivos e responder a perguntas previamente elaboradas. Como corresponde ao primeiro passo de um trabalho de pesquisa, o planejamento possui relação direta com a geração da pesquisa e é crucial para que ela seja efetiva em seu resultado (LOZADA; NUNES, 2018, P. 51).

Analisou-se a atual gestão de estoque por meio da verificação dos procedimentos operacionais e quais ferramentas eram utilizadas nas análises e controle dos níveis estoques e efetuação dos pedidos de reabastecimento.

Foi adotado um planejamento de pesquisa com o intuito de direcioná-la, abordando um planejamento prévio, detalhado de todas suas etapas. A Figura 11 exibe o processo da pesquisa.

Figura 11 – Processo da pesquisa.



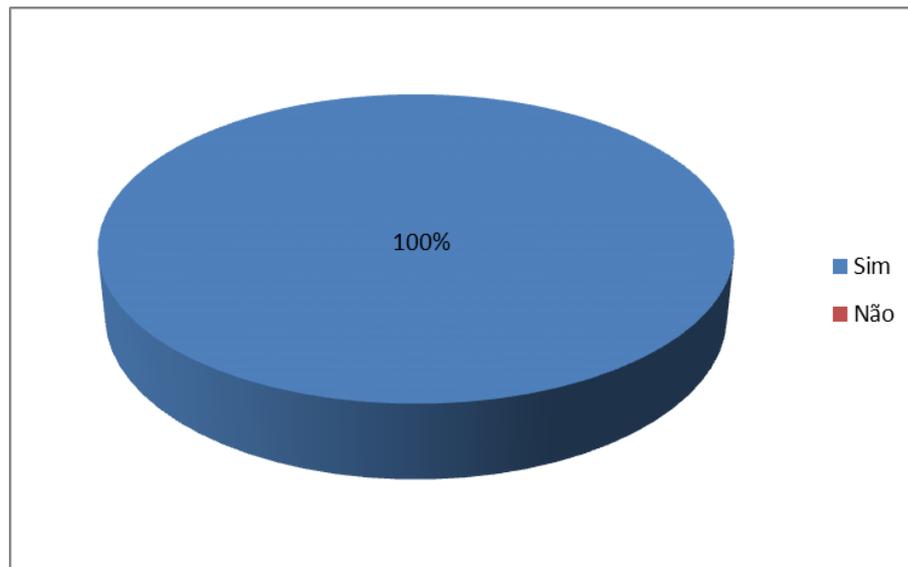
Após o levantamento de dados suficientes para o desenvolvimento da pesquisa foram abordadas suas necessidades e proposto um plano de ação que promova maior competitividade e redução dos desperdícios de estoque.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Pesquisa sobre a utilização de ferramentas de gestão de estoque no segmento de supermercado

Pode-se notar na pesquisa realizada que 100% das empresas consideram o estoque essencial, ou seja, o estoque é necessário para que a empresa funcione e atenda sua demanda de forma a não prejudicar suas operações em decorrência da quebra de estoque e falta de produtos. O Gráfico 1 representa o resultado obtido por intermédio da pesquisa.

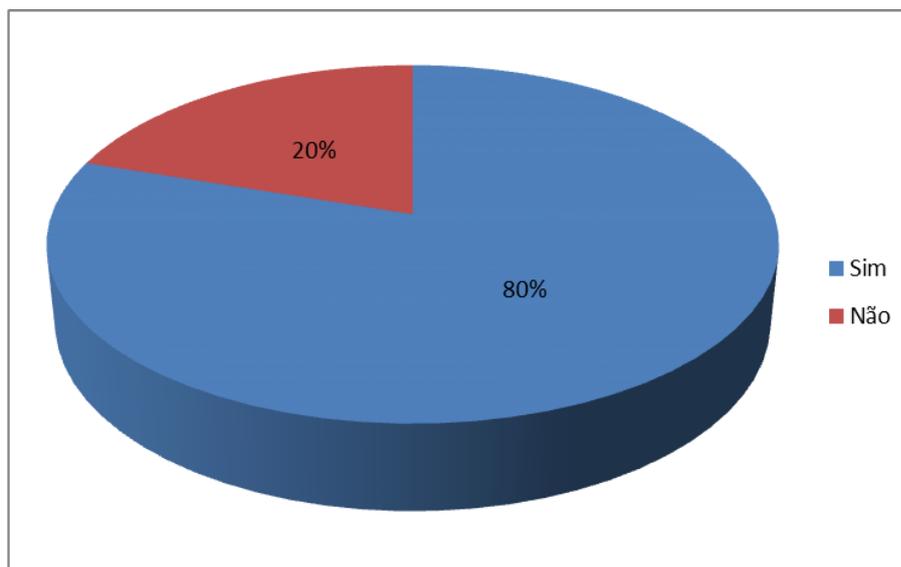
Gráfico 1 – O estoque é essencial para sua empresa?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

O estoque é uma das partes mais críticas quando se fala em perdas e desperdícios no setor supermercadista. O estoque pode se deteriorar no decorrer do tempo, se danificar ou se torna obsoleto. De acordo com a pesquisa 80% das empresas possuem perda e desperdício de estoque e 20% das empresas afirma não haver tais problemas. O Gráfico 2 (p. 39) apresenta as informações obtidas por meio da pesquisa.

Gráfico 2 – Na sua empresa existem perdas e desperdícios de estoque?



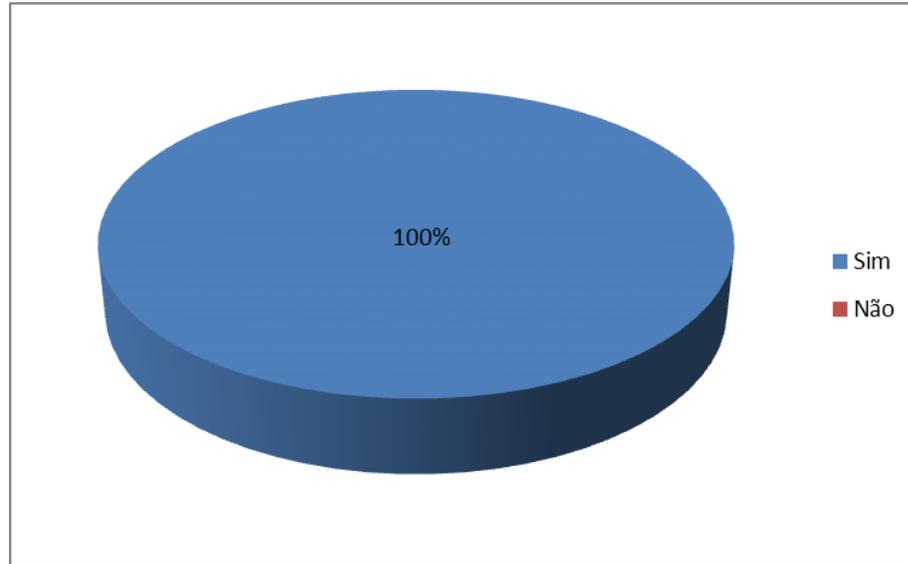
Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

A gestão de estoque reflete a capacidade da empresa organizar e controlar a quantidade de cada produto em um determinado momento. É fundamental para lucratividade da empresa, sem ela a empresa expõe-se a maior probabilidade de utilizar seu recurso financeiro de forma equivocada, pois os estoques absorvem o capital, afetando diretamente nas operações da empresa.

A saúde financeira de um supermercado necessita de uma administração eficiente de seus recursos, associado a processos mais produtivos objetivando reduzir desperdícios e também uma gestão de estoque inteligente. O gerenciamento de estoque tem um papel fundamental, pois o abastecimento de produtos e até a comercialização de mercadorias podem ficar comprometidos, levando a grandes prejuízos. Esse tipo de situação pode afastar consumidores já que não encontram o produto almejado.

A gestão de estoque possui como objetivo maximizar o nível de serviço ou o nível de atendimento da demanda através de mercadorias em estoque e reduzir os custos totais do estoque. Embasado nas respostas da pesquisa, 100% das empresas declararam que tem gestão de estoque, no Gráfico 3 (p. 40) é possível ver as informações adquiridas.

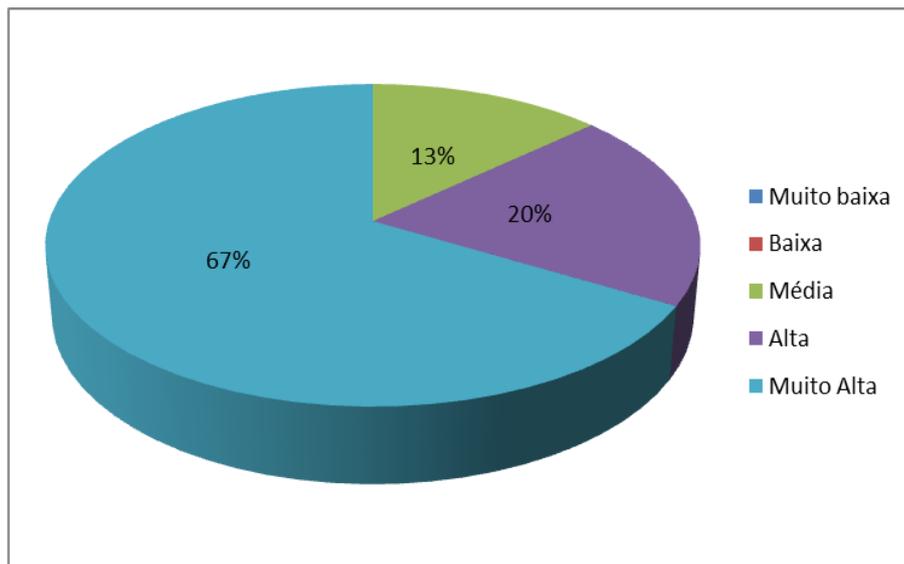
Gráfico 3 – Na sua empresa tem gestão de estoque?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

Referente à importância da gestão de estoque para as empresas, o Gráfico 4 expõe os dados obtidos na pesquisa.

Gráfico 4 – Qual a importância da gestão de estoque para sua empresa?

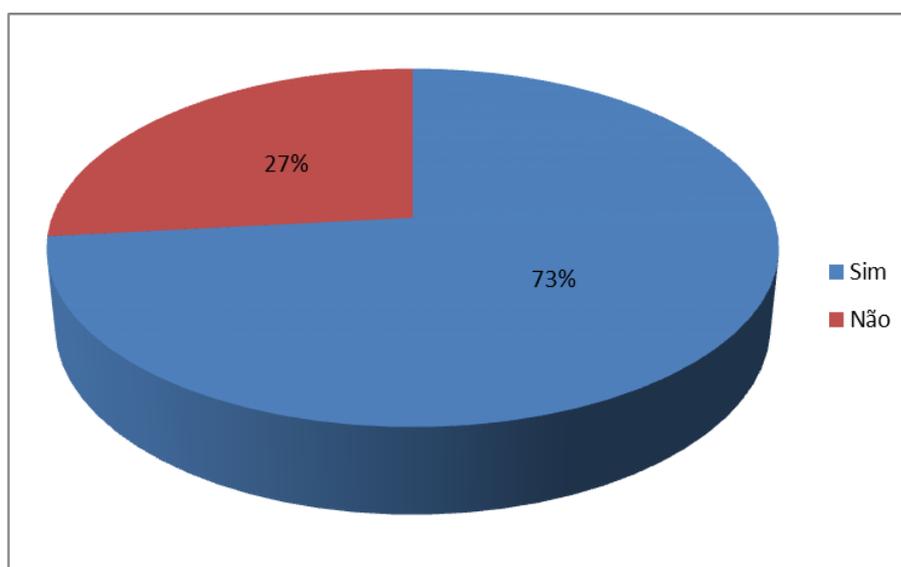


Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

A gestão de estoque é importante, pois mantém as atividades produtivas em andamento, gera a satisfação do cliente ao encontrar o produto na gôndola e proporciona um importante diferencial competitivo. O estoque está diretamente vinculado aos resultados financeiros da empresa, portanto, um estoque bem administrado gera lucro pra empresa, caso contrário, passa a ser um grande meio de prejuízos.

A tecnologia está cada vez mais presente no setor supermercadista, com isso a aderência de softwares para auxiliar no controle dos dados e gerar informações para contribuir com as tomadas de decisões das empresas também aumenta, pois permite que as decisões e os bancos de dados de todas as partes da organização sejam integrados. De acordo com a pesquisa 73% das empresas utilizam sistema de informatização computadorizado para o controle de entrada e saídas dos produtos. As empresas que não utilizam sistema de informatização computadorizado totalizam 27%, elas atuam de forma manual para o tratamento dos dados e geração de informação, sendo mais propício a erros no volume de compras dos produtos e na previsão de demanda. O Gráfico 5 aponta a relação do supracitado.

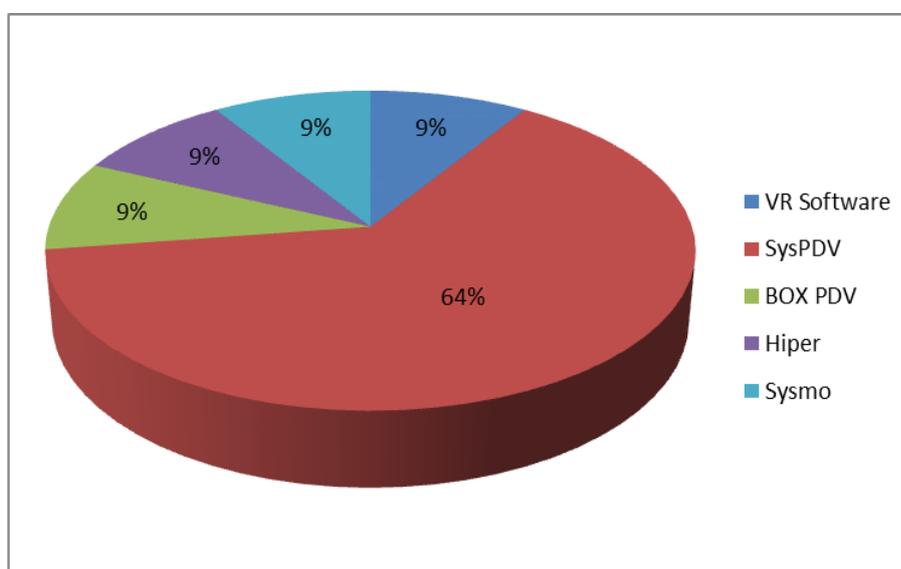
Gráfico 5 – Sua empresa utiliza sistema de informação computadorizado?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

As empresas que possuem um sistema de informação computadorizado comunicaram quais os *softwares* que elas utilizam, entre os citados, o mais utilizado foi o *SysPDV* atingindo 64% de utilização, sistema de vendas e gestão para quem deseja reduzir o esforço operacional, controlar vendas e começar a emitir cupom fiscal, fornecido pela Casas Magalhães. O Gráfico 6 mostra os resultados da pesquisa.

Gráfico 6 – Se a resposta for sim, qual o sistema de informação computadorizado é utilizado?

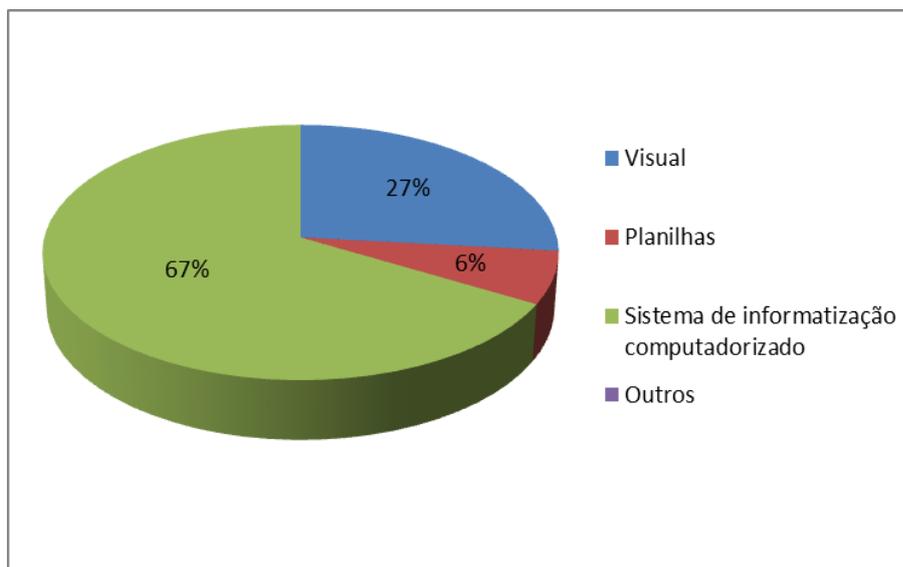


Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

O método mais utilizado para gestão de estoque de acordo com a pesquisa foi por meio do sistema de informatização computadorizado adquirindo 67%, em seguida com 27% de forma visual e 6% das empresas utilizam planilhas para auxiliar na gestão do estoque, conforme abordado no Gráfico 7 (p. 43).

Através do sistema de informatização computadorizado é possível agilizar e simplificar o atendimento, reduzir prejuízos com perdas de produtos, otimizar o processo de compras, sabendo quanto comprar ou quando repor o estoque e acompanhar o faturamento das vendas em tempo real, por meio do gerenciamento dos dados de entradas e saídas dos produtos para geração de informações de demandas futuras.

Gráfico 7 – De que forma é feita a gestão do estoque?



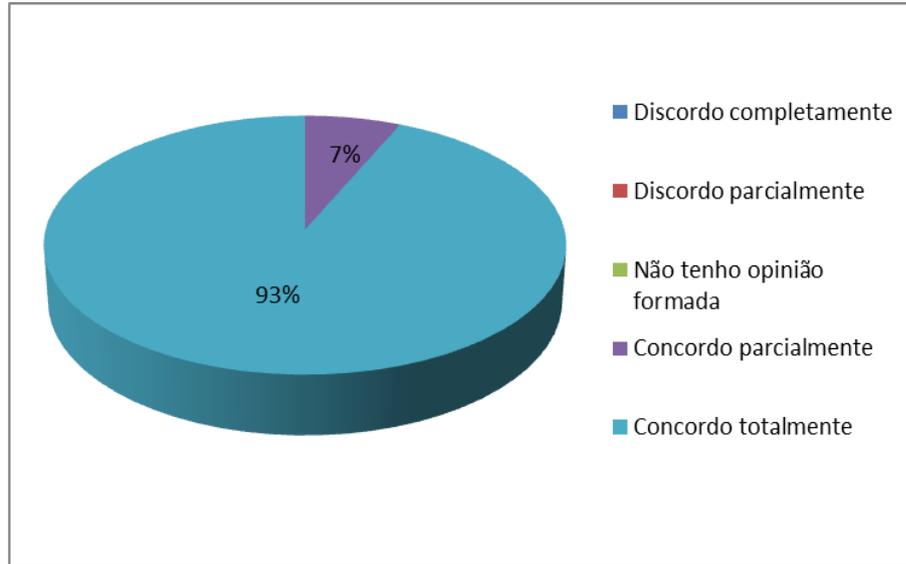
Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

Para a seguinte afirmação “A gestão de estoque efetiva auxilia na redução de perdas e desperdícios”, a pesquisa obteve um percentual de 93% para concordo totalmente e 7% de concordo parcialmente. As empresas compreendem que a gestão de estoque influencia totalmente nos seus ganhos, perdas e desperdícios, sendo assim essencial nesse ramo competitivo.

A gestão de estoque eficiente não é uma tarefa fácil no segmento de supermercado, pois se trata de um severo controle de uma grande quantidade e variedade de produtos para atender a demanda dos consumidores e satisfazê-los com todos os produtos almejados a sua disposição. Ela busca essa satisfação dos clientes com o mínimo de custo possível sem comprometer o capital de giro da empresa e não ter perdas de produtos se deteriorando no decorrer do tempo, danificados ou obsoletos.

Se houver uma diferença entre o *timing* ou a taxa de suprimento e demanda em qualquer ponto em um processo ou rede, haverá acúmulos. A tarefa da gestão de estoque é permitir que o estoque se acumule apenas quando seus benefícios superarem as desvantagens. O Gráfico 8 (p. 44) demonstra o resultado sobre a gestão de estoque efetiva auxiliar na redução de perdas e desperdícios.

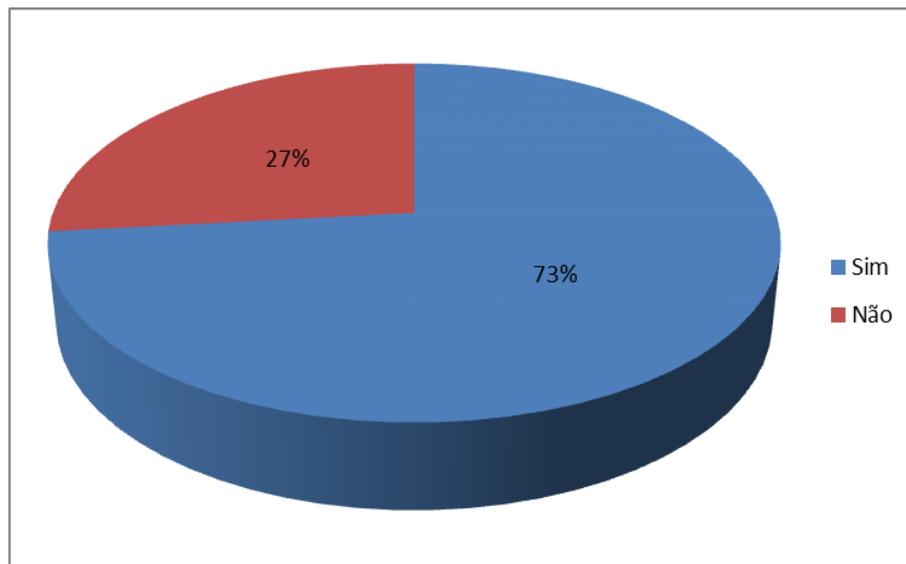
Gráfico 8 – A gestão de estoque efetiva auxilia na redução de perdas e desperdícios.



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

O Gráfico 9 revela o resultado sobre a adoção de ferramenta para o controle de estoque.

Gráfico 9 – A empresa adota alguma ferramenta para o controle de estoque?

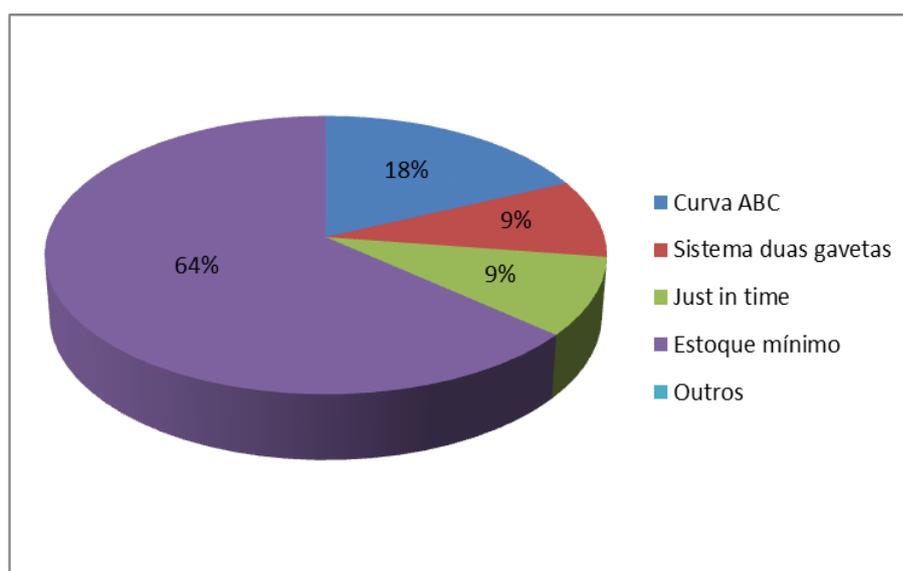


Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

Conforme a pesquisa 73% das empresas adotam alguma ferramenta para o controle de estoque e 27% não utilizam. Para maximizar os lucros e competitividade, é fundamental dar uma atenção especial ao estoque. Por meio das ferramentas adequadas, é possível reduzir custos, otimizar as operações, agilizar processos logísticos e aumentar a produtividade da empresa.

As ferramentas mais adotadas pelas empresas na pesquisa foi o estoque mínimo com 64%, depois foi a curva ABC com 18% e em seguida o sistema duas gavetas e o *Just in Time*, ambos com 9%. O estoque mínimo é muito aplicado no setor supermercadista, pois embasado nas suas demandas conseguem definir o nível mínimo de estoque. O Gráfico 10 exhibe a relação das ferramentas adotadas.

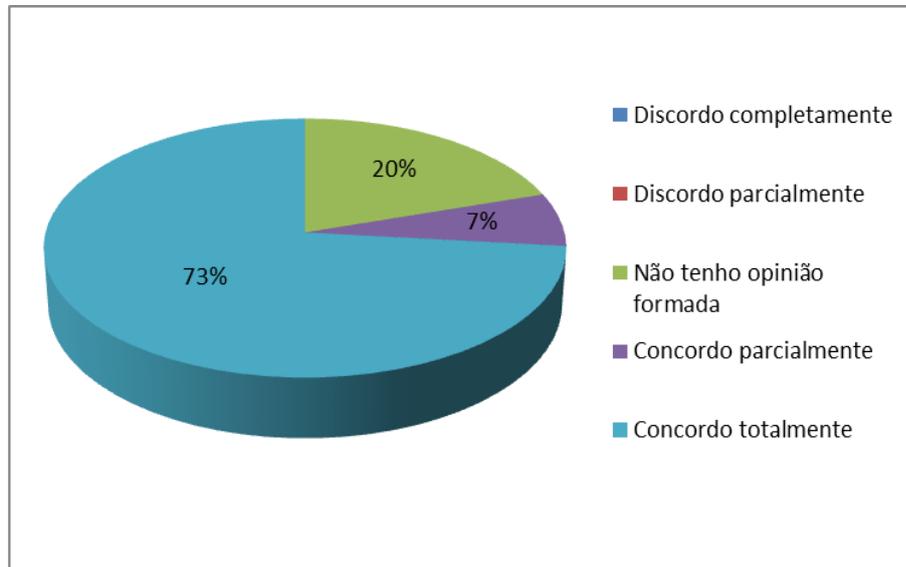
Gráfico 10 – Se a resposta for sim, qual ferramenta é adotada?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

Para a frase “A implantação de um sistema de controle de estoque é viável no quesito investimento e retorno financeiro para empresa.” 73% das respostas foram que concordavam totalmente com a afirmação, 7% concordavam parcialmente e 20% não tinha opinião formada, como observado no Gráfico 11 (p. 46). O controle de estoque exerce uma grande influência na rentabilidade dos supermercados.

Gráfico 11 – A implantação de um sistema de controle de estoque é viável no quesito investimento e retorno financeiro para empresa.



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2021).

Devido ao fato de que no setor supermercadista seu maior investimento concentra-se em estoque, é crítico que obtenham um bom retorno nesse capital ao assegurar que tenham o mais alto giro de estoque e/ou margem de lucro bruto possíveis, com o sistema de controle de estoque é possível ter um maior controle sobre o investimento.

4.2 Caracterização da empresa

As unidades varejistas podem se apresentar sob uma infinidade de tipos e formatos. Os diversos tipos e formatos de varejo podem ser mais bem entendidos quando classificados segundo diferentes critérios: mercadoria comercializada, tamanho, localização, nível de serviços, forma legal de constituição, características de organização e canal de venda utilizado (MATTAR, 2019, P. 50).

A empresa tratada no presente trabalho é um supermercado de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios. Localiza-se em São Gonçalo do Amarante – CE no distrito de Siupé, atua a mais de 10 anos fornecendo produtos na região e localidades adjacentes.

A empresa tem como principais clientes pessoas físicas, no entanto, também fornece produtos para empresas de menor porte, mas essa não é sua principal atividade. A mesma conta com muitos fornecedores para suprir sua demanda, entre eles estão: J.L Comercial de Alimentos LTDA, J.A Distribuidora LTDA, Milfrios Distribuidora de Produtos Alimentícios LTDA, M&S Distribuidora de Alimentos LTDA, Donizete Distribuidora de Alimentos LTDA, CB Distribuidora de Bebidas LTDA, Betânia Lácteos S/A, D+ Distribuidora de Bebidas EIRELI, Delrio Refrigerantes LTDA e Souza Cruz LTDA. Seus representantes apresentam-se semanalmente ou quinzenalmente para efetuação dos pedidos, no qual são realizados juntamente com o comprador após a análise do estoque.

O foco da empresa é o segmento de produtos alimentícios, o que é imprescindível no dia a dia das pessoas. Dentre os principais produtos comercializados estão o arroz, feijão, café, macarrão, ovos, carnes, frios e produtos de limpeza.

No presente momento a empresa opera com 6 funcionários, dos quais estão alocados nas seguintes funções: açougueiro, estoquista, balconista, entregador, comprador e administrador. A empresa possui grande potencial de crescimento, visto que mesmo com perdas, desperdícios e o aumento da concorrência conseguiu se manter no mercado local. É fundamental um estudo sobre a melhor forma de investir o capital da empresa levando a redução das perdas e desperdícios, obtendo um preço mais competitivo dos produtos ofertados e assim atrair mais consumidores.

4.3 Descrição da atual gestão de estoque

A empresa não possui uma gestão de estoque efetiva, é realizado apenas o gerenciamento dos pedidos por meio de uma planilha manual, no qual contem algumas informações dos pedidos, como os preços unitários e as datas efetuadas, a mesma é atualizada de acordo com as reposições dos produtos. O pedido de compra é realizado após a análise do estoque de forma visual, sendo feito, é elaborado uma lista manuscrita e depois repassada para uma planilha e solicitado aos fornecedores, muitas vezes a alimentação da planilha só é efetuada quando o pedido é entregue após a conferência do mesmo.

Verificou-se que a empresa não utiliza sistemas de informações computadorizado para o gerenciamento do estoque, tornando inviável a geração de relatórios de posição de estoque e previsão de demanda embasada no histórico de vendas. É utilizado o conhecimento empírico do comprador referente à entrada e saída dos produtos para definir os futuros pedidos, sendo assim mais propício a ocorrer falhas no processo pertinente a excesso ou escassez de produtos no estoque, principalmente de produtos sazonais no qual elevam seu giro de estoque em determinados períodos do ano. Logo, por se tratar de muitos fornecedores e produtos com diferentes giros de estoque é de suma importância dados e informações para realizar análises e previsões de demanda com o intuito de ter o mínimo de perdas e desperdícios, levando em consideração que o estoque é um dos principais itens no setor supermercadista.

A empresa não utiliza ferramentas de gestão de estoque para auxiliar nas tomadas de decisões, quanto e quando efetuar os pedidos são perguntas que precisam ser analisadas rigorosamente e com a ajuda de todos os meios de informações possíveis, caso contrario pode ocasionar problemas no fluxo de caixa devido a compra em excesso de determinado produto que não possui o nível de giro de estoque elevado e interferindo na compra de outro produto cujo o nível de giro seja superior. Averiguou-se que a empresa não possui estoque mínimo para os produtos, ou seja, na medida em que o estoque sai, cabe o comprador analisar e tratar com os fornecedores, ficando a seu critério a quantidade mínima de estoque para realização dos pedidos, buscando preços acessíveis, produtos de qualidade e tempo de entrega aceitável para o reabastecimento do mesmo.

4.4 Identificação dos problemas da empresa relacionados ao estoque

Perdas de vendas por falta de produtos, ocasionado por falhas nas decisões de quantidade de reposição. Tais perdas ocasiona também redução do faturamento por deixar de suprir os clientes e interferência na qualidade do atendimento, uma vez que o cliente não terá o produto almejado disposto provavelmente ele vai procurar em um concorrente.

Por não ter o domínio sobre as movimentações de entradas e saídas de produtos, entender qual o volume ideal de estoque para suprir a demanda dos consumidores é mais suscetível a erros, como no caso da empresa em estudo, ocasionando produtos obsoletos devido ao excesso de compras em decorrência do mau dimensionamento da demanda comprometendo o capital de giro que poderia ser utilizado em outros produtos ou investimentos.

4.5 Proposta de plano de ação para melhoria da gestão de estoque

A forma de minimizar as incertezas e elevar as probabilidades de sucesso é a empresa dispor de um eficaz sistema de informações do varejo. O sistema de informações do varejo tem a função de captar/coletar dados de interesse do varejista, processá-los, transformando-os em informações úteis, e disponibilizá-las aos tomadores de decisão os possibilitando tomar decisões melhores (MATTAR, 2019, P. 220).

Visando reduzir as imprecisões da gestão de estoque, ter maior facilidade na realização dos pedidos de compras e obter maior domínio financeiro perante a utilização do capital na operação de ressuprimento dos produtos, proponho a adesão de sistema de informatização computadorizado.

Para a adesão de um sistema de informatização computadorizado é necessário a empresa adquirir hardwares, softwares e móveis. Para suprir as exigências da empresa é fundamental um software que administre todas as funções do controle de estoque e processamento de pedidos, entrada e saída dos produtos e seus respectivos custos. É de suma importância que o mesmo tenha funções para geração de gráficos no qual se compreenda a demanda e que elabore a classificação ABC dos itens comercializados.

Como visto, os aspectos da gestão de estoque observados geram consequências negativas à empresa, comprometendo sua funcionalidade, de forma a solucionar essas falhas que possivelmente causam perdas e desperdícios foram elaboradas algumas propostas de ações de melhorias demonstradas no Quadro 1 para aperfeiçoar o desempenho da empresa.

Quadro 1 – 5W2H

| What? | Why? | Who? | Where? | When? | How? | How much? |
|---|--|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Organizar o estoque | Facilitar o acesso | Estoquista | Almoxarifado | Imediatamente | Disponibilizar os produtos por setor de acordo com a similaridade | Não há custos |
| Identificar os produtos em estoque | Facilitar a organização dos produtos | Estoquista | Almoxarifado | Imediatamente | Etiquetas de identificação nos espaços destinados a cada produto | Não há custos |
| Controlar o estoque para que não ocorra falta de produtos | Para não deixar consumidores sem o produto almejado | Administrador e Comprador | Setor administrativo | Diariamente | Pontos de reposição, acompanhar o giro de estoque e compras dos produtos | Não há custos |
| Implantar sistema de informatização computadorizado | Processar pedidos, entrada e saída dos produtos e seus respectivos custos | Gestor | Setor de atendimento ao cliente | 2022.1 | Adquirir hardwares, softwares, moveis e realizar treinamento com os funcionários | R\$ 10.000,00 |
| Implantar e utilizar a curva ABC | Concentrar os esforços no controle dos produtos mais significativos | Gestor | Setor administrativo | Após a implantação do sistema | Análises com auxílio do sistema | Não há custos |
| Funcionário responsável para execução e manutenção do sistema | Para ter agilidade no atendimento, tratar os dados, controlar e gerir as informações | Gestor | Setor administrativo | Após a implantação do sistema | Contratar funcionário | Salário base da categoria |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Nesta circunstância o 5W2H auxiliaria na execução das ações corretivas, que visam à correção dos problemas encontrados na empresa e possibilitaria a realização das ações propostas ao identificar o responsável pelas ações, o que é para ser realizado, em qual prazo, como, porque e quanto custa à ação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estoque gera custos para as empresas, apesar disso é uma proteção contra a variabilidade da demanda e possibilita um nível de disponibilidade dos produtos, essa disponibilidade muitas vezes acaba resultando não apenas a manutenção como também o aumento do nível das vendas. Os consumidores querem diversos produtos em diversas quantidades disposto no momento certo pela empresa, para isso os supermercados, em especial, precisam atuar com bastante rigor na gestão de estoque, levando em consideração que no setor supermercadista a concorrência é bastante acirrada.

Com a implantação de ferramentas de gestão de estoque é possível reduzir diversos problemas no controle de estoque, controle de perdas, contas a pagar e receber. Por intermédio da gestão de estoque eficiente é possível economizar o tempo com uma contagem de estoque, reduzir prejuízos com perdas de produtos, otimizar o processo de compras, saber quanto comprar ou quando repor o estoque.

Mediante a pesquisa foi constatado que o estoque é um item crítico no setor supermercadista assim como sua gestão, podendo se tornar um diferencial perante as demais concorrências. A gestão por meio do sistema de informatização computadorizado auxilia nas decisões de quando e quanto pedir os produtos contribuindo para uma maior assertividade, é possível acompanhar o faturamento das vendas, saber quais são os produtos que vendem mais e aqueles que estão parados, analisar as vendas por categoria de produtos e ticket médio.

As ferramentas mais utilizadas para facilitar a gestão de estoque no segmento de supermercados são o estoque mínimo e a curva ABC. Por se tratar de uma grande variedade de produtos e giros de estoque é importante possuir um estoque mínimo para os produtos com uma rotatividade elevada, normalmente são produtos notáveis, esses são produtos que estão em todos os mercadinhos, mercantis e supermercados, como por exemplo, arroz, macarrão, feijão, óleo, leite e outros.

Ao termino da pesquisa verificou-se que a empresa em estudo não possui uma gestão de estoque efetiva, e que seus funcionários se baseiam em métodos manuais e conhecimento empírico para a realização de suas atividades, vindo assim a ter perdas de vendas por falta de produtos e produtos obsoletos devido ao excesso de compras em decorrência do mau dimensionamento da demanda.

Como sugestões de trabalhos futuros é recomendado que as propostas do plano de ação sejam realizadas adequadamente para dessa forma aumentar a competitividade e reduzir os desperdícios de estoque. Posto isto, o presente trabalho alcançou seu objetivo geral que foi propor ferramentas de gestão de estoque a serem utilizadas na empresa em estudo e um plano de ação para um aprimoramento da gestão de estoque e desse modo possibilitar melhoras significativas nos processos da empresa.

REFERÊNCIAS

ABRAS. **21ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro de Supermercados**. 2021. Disponível em: <https://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/prevencao-de-perdas/pesquisa-2021>. Acesso em: 28 ago. 2021.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

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

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2007.

CAMAROTTO, Márcio Roberto. **Gestão de atacado e varejo**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 238 p.

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 456 p. Colaboração: Alexandre Bittar.

DIAS, Marco Aurélio P.. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 498 p.

FOLHA DE S. PAULO (São Paulo). **Conheça a evolução do varejo do comércio de rua à loja virtual**. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/03/conheca-a-evolucao-do-varejo-do-comercio-de-rua-a-loja>. Acesso em: 30 nov. 2020.

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

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina da Silva. **Metodologia científica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 238 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 354 p. Atualização da edição João Bosco Medeiros.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. Atualização da edição João Bosco Medeiros.

MATTAR, Fauze Najib. **Administração de varejo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. 616 p.

MONDEN, Yasuhiro. **Sistema Toyota de produção**: uma abordagem integrada ao just-in-time. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 512 p. Tradução: Ronald Saraiva de Menezes.

OLIVEIRA, Otávio J.. **Curso básico de gestão da qualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 182 p.

PAOLESCHI, Bruno. **Estoques e armazenagem**. São Paulo: Érica, 2014. 161 p.

PARENTE, Juracy; LIMEIRA, Tânia M. Vidigal; BARKI, Edgard. **Varejo para a baixa renda**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PARENTE, Juracy. **Varejo no Brasil**: gestão e estratégia. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 388 p.

ROSENBLOOM, Bert. **Marketing Channel**: a management view. 6. ed. Hinsdale: Dryden Press, 1999.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2020. 810 p. Daniel Vieira.

ZAMBERLAN, Luciano; SPAREMBERGER, Ariosto. **Gestão de varejo**: estratégias e comportamento do consumidor. Ijuí: Unijuí, 2019. 245 p.

APÊNDICE

Questionário aplicado em 15 supermercados localizados no município de São Gonçalo do Amarante- CE.

1. O estoque é essencial para sua empresa?
 Sim
 Não

 2. Na sua empresa existem perdas e desperdícios de estoque?
 Sim
 Não

 3. Na sua empresa tem gestão de estoque?
 Sim
 Não

 4. Qual a importância da gestão de estoque para sua empresa?
 Muito baixa
 Baixa
 Media
 Alta
 Muito Alta

 5. Sua empresa utiliza sistema de informação computadorizado?
 Sim
 Não

 6. Se a resposta for sim, qual o sistema de informação computadorizado é utilizado?
-

7. De que forma é feita a gestão do estoque?

Visual

Planilhas

Sistema de informação computadorizado

Outros _____

8. A gestão de estoque efetiva auxilia na redução de perdas e desperdícios.

Discordo completamente;

Discordo parcialmente;

Não tenho opinião formada;

Concordo parcialmente;

Concordo totalmente.

9. A empresa adota alguma ferramenta para controle de estoque?

Sim

Não

10. Se a resposta for sim, qual ferramenta é adotada?

Curva ABC

Sistema duas gavetas

Just in time

Estoque mínimo

Outros _____

11. A implantação de um sistema de controle de estoque é viável no quesito investimento e retorno financeiro para empresa.

Discordo completamente;

Discordo parcialmente;

Não tenho opinião formada;

Concordo parcialmente;

Concordo totalmente.