

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JULIA DAGOSTIN VIANA

**GESTÃO DE ESTOQUES E POLÍTICAS DE COMPRAS: UM ESTUDO APLICADO
EM UMA LOJA DE CALÇADOS**

CRICIÚMA

2021



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS



JULIA DAGOSTIN VIANA

**GESTÃO DE ESTOQUES E POLÍTICAS DE COMPRAS: UM ESTUDO APLICADO
EM UMA LOJA DE CALÇADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de bacharel no curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Me. Realdo de Oliveira

CRICIÚMA

2021



Dedico este trabalho as pessoas mais importantes da minha vida, meus pais, Agilmar e Elisa, e a meus irmãos, João Vitor e Pedro Antônio, que sempre confiaram e acreditaram em mim e nos meus sonhos.



AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, pela minha saúde e por ter me abençoado com pessoas tão especiais ao longo do meu caminho acadêmico e profissional, por ter me transmitido força e sabedoria para concluir mais uma etapa da minha vida.

Aos meus pais, Agilmar e Elisa, por nunca medirem esforços para me proporcionar as melhores oportunidades, por respeitarem as minhas escolhas e apoiá-las, por sempre confiarem em mim como pessoa e, sobretudo, como profissional.

Aos meus irmãos. João Vitor por toda atenção comigo e com o meu trabalho, por me aconselhar quando precisei e por me transmitir segurança e confiança para realizá-lo; e, Pedro Antônio, por estar sempre comigo me protegendo em todos os momentos da minha vida.

Meu agradecimento especial ao meu orientador Realdo de Oliveira, por ter aceitado meu convite sem hesitar, por me acolher e aconselhar de forma paciente e amiga, por toda dedicação e apoio ao longo da realização deste trabalho.

A todos os professores que compartilharam seu conhecimento comigo, me preparando para a realização deste trabalho e, para a vida profissional. Agradeço a universidade UNESC, por fornecer uma estrutura adequada ao curso e proporcionar uma graduação excelente, fazendo com que eu conclua essa etapa da minha vida com um sentimento de dever cumprido e satisfação em fazer parte desta instituição.

A todos que de alguma forma participaram deste trabalho, minha gratidão.



“Para se ter sucesso, é necessário amar de verdade o que se faz. Caso contrário, levando em conta apenas o lado racional, você simplesmente desiste. É o que acontece com a maioria das pessoas.”

Steve Jobs



GESTÃO DE ESTOQUES E POLÍTICAS DE COMPRAS: UM ESTUDO APLICADO EM UMA LOJA DE CALÇADOS.

Julia Dagostin Viana¹

Realdo de Oliveira ²

RESUMO: O controle de estoque é parte vital da organização de uma empresa. Com isso, é preciso verificar esse ativo com o objetivo de encontrar melhores alternativas de custos e despesas, visando sempre à saúde financeira da empresa e diminuindo os gastos provenientes de acúmulo de estocagem. Em se tratando de uma empresa varejista, o estoque é parte fundamental do seu funcionamento e precisa ser gerido de forma adequada. Face a essa problemática, necessário se faz encontrar um ponto de equilíbrio entre a venda e a compra, e buscar ofertar aquilo que está sendo procurado no mercado. Nesse contexto, o objetivo dessa pesquisa é analisar a gestão de estoques e compras de uma loja de calçados e propor a utilização de ferramentas que auxiliem na gestão dos estoques. O estudo utilizou os métodos de pesquisa qualitativa, descritiva e um estudo de caso e os dados foram coletados junto à empresa analisada. Os resultados da pesquisa destacaram o controle de estoque da empresa, classificando os itens analisados com grau de importância e relevância para empresa. Uma boa estratégia de gestão de estoque busca utilizar ferramentas que indiquem informações relevantes para a tomada de decisão, visando minimizar os custos e despesas desnecessários com estocagem.

Palavras-chaves: Controle de estoque. Empresa. Varejo.

AREA TEMÁTICA: Contabilidade Gerencial, Estoque e políticas de estoque.

1 INTRODUÇÃO

Controlar o estoque de uma empresa é uma das mais importantes etapas de planejamento. Esse processo consiste em decidir as quantidades corretas e o período de tempo em que um determinado produto estará no estoque. Em se tratando de uma empresa varejista, o estoque é a área vital da organização e por isso, deve-se investir em uma gestão de controle de estoque eficiente, para evitar perdas do mesmo e consequentemente influenciar na vida financeira da empresa, e comprometer a sua operação (SOUZA, 2016). O autor ainda complementa que precisa existir uma perfeita sintonia entre a procura da mercadoria e a oferta da mesma no mercado (SOUZA, 2016).

É consenso que estoques consomem grande parte do capital de giro das empresas. Nesse sentido, Wanke (2003) traz que a minimização dos estoques e o trabalho promovido com o menor nível de estocagem é uma prática de redução de

¹ Acadêmico do curso de Ciências Contábeis da UNESC, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.

² Mestre - UNESC, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.



gastos e despesas que está sendo cada vez mais inserida dentro dos planejamentos e estratégias das organizações.

É crescente o interesse acadêmico sobre o uso das ferramentas de estoque para realizar uma boa gestão de estoque nas empresas de contextos varejistas e de calçados, como cita, por exemplo, Morais, Góis e Kovaleski (2014) em sua pesquisa sobre gestão de estoques em lojas calçadistas, bem como De Morais e De Souza (2015) em seu estudo que aborda os impactos nos custos de estoques e, Da Cunha e Bugs (2019) que analisaram a influência do estoque obsoleto em um fabricante de calçados. Pesquisadores concordam que gerir os estoques de forma eficaz garante melhor poder de compra, conhecimento da qualidade de venda dos seus produtos e, assim, acaba possibilitando a diminuição dos custos e despesas com armazenamento de produtos.

Neste contexto tem-se o seguinte questionamento: Quais as contribuições da análise de estoques em uma empresa varejista de calçados?

A partir desse questionamento, tem-se como objetivo geral analisar a gestão de estoques e compras de uma loja de calçados e propor a utilização de ferramentas que auxiliem na gestão dos estoques.

Para atingir o objetivo geral definiram-se como objetivos específicos: i) apresentar as principais técnicas para análise de estoques; e ii) propor modelagem matemática que auxilie na manutenção de estoques e no processo de compras.

Este estudo se justifica pela preocupação da empresa em realizar uma boa gestão dos seus níveis de estoque, aprimorando a organização e o equilíbrio entre as compras realizadas, o estoque de produtos e as vendas. Do ponto de vista prático esse estudo também contribuirá para orientar os processos de gestão de estoque, sendo que a falta ou excesso de compras pode provocar prejuízos para a empresa.

A contribuição acadêmica ocorre para a elaboração de pesquisas futuras direcionadas a empresas que não possuem uma gestão de estoque definida e, também para empresas varejistas que se encontram no mercado.

A contribuição acadêmica ocorre de forma relevante, pois presume-se que todo estudo voltado para questões empresariais pode ajudar no desenvolvimento econômico de uma empresa e assim, conseqüentemente, contribuir para o crescimento da sociedade.

A estrutura desse estudo se inicia pela introdução, que descreverá brevemente a contextualização e problematização do tema proposto. A segunda seção é formada pela fundamentação teórica que apresentará o embasamento teórico da pesquisa e a terceira seção refere-se aos procedimentos metodológicos da pesquisa. Na quarta e na quinta seção serão apresentadas as análises dos resultados encontrados e as considerações finais respectivamente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GESTÃO DE ESTOQUES

É crescente a busca por trabalhar com o menor nível de estoque possível nas empresas, e, adotar essa estratégia, pode garantir uma maior produtividade bem como diminuir os gastos oriundos de armazenamento e estocagem. No entanto, é preciso planejamento e controle para administrar e gerir esse ativo tão importante dentro das organizações (WANKE, 2003).



Sob a ótica da demanda, reagir às previsões de vendas na hora da produção e distribuição pode ser a política mais eficaz e eficiente de gerir um estoque. Ou seja, a gestão de estoque deve ser feita analisando as previsões de venda e de acordo com o que o mercado procura (WANKE, 2003).

O interesse em minimizar custos e aumentar a competitividade, no cenário atual, a importância da gestão de estoque aliada à sua correta aplicação, pode interferir, significativamente, no resultado econômico alcançado, podendo se tornar decisivos para o sucesso da organização. Assim, manter esse ativo controlado e sabendo utilizar as ferramentas de gestão de estoque adequadas, a empresa pode obter vantagens com relação aos seus concorrentes (SANTA ANA, 2021).

Nesse contexto, as novas tecnologias contribuem no gerenciamento de estoques e tendem a acrescentar na hora de gerir esse ativo. Além disso, elas podem ser um diferencial competitivo para organização. Compreender esse cenário e as novas ferramentas tecnológicas para gerir o estoque de maneira mais eficiente deve ajudar na eficiência desses processos e garantir vantagens para o negócio (DE SOUZA, 2021).

A gestão de estoque no varejo está diretamente atrelada às compras realizadas no período, e precisam suprir as necessidades dos consumidores sem afetar a saúde financeira da empresa. Nesse modelo de negócio, deve-se levar em consideração o estoque inicial, o estoque final e a previsão de vendas futuras para que não haja produtos em excesso e comprometa a capacidade de venda da loja.

Contudo, a falta de mercadoria se mostra como sendo um óbice ao bom funcionamento da empresa, visto que pode ocasionar problemas ligados diretamente ao cliente. Em se tratando de produtos sazonais, corre-se o risco de não serem vendidos por se tornarem obsoletos (SUCUPIRA, 2003). Por isso, é necessário conhecer a demanda, os clientes e apresentar o produto certo e na quantidade que não irá comprometer seu capital investido (DE MORAIS; DE SOUZA, 2015).

Segundo Garcia (2006) encontrar o ponto de equilíbrio entre a oferta e a procura é um dos maiores desafios da gestão de estoque. Baixos níveis de estoques podem levar a perda de vendas, mas em contrapartida, o seu excesso representa altos custos para as organizações e que poderia estar investido em outros projetos, além de gerar despesas de manutenção e outros gastos. Em outras palavras, o estoque representa dinheiro parado e pode estar diretamente relacionado à lucratividade de uma empresa.

Em suma, o objetivo da gestão de estoque é controlar os dados por meio de registros reais e que sejam fiéis a realidade constatada na organização. Além de planejar os valores e tipos de produtos que serão armazenados com datas de entrada e saída. Após isso, deve-se realizar a comparação dos dados do controle de estoque com os dados do planejamento e, assim, traçar as melhores estratégias para a organização (CHING, 2010).

2.2 MODELOS QUANTITATIVOS

2.2.1 Curva Abc

A curva ABC foi desenvolvida por Vilfredo Pareto, na busca de um estudo sobre a distribuição de renda e riqueza da população da Itália. Com isso ele constatou que uma pequena parcela da população concentrava as maiores rendas, numa porção de 80% e 20% respectivamente (POZO, 2010).



Ou seja, 80% da riqueza estava concentrada em 20% da população. Com esse princípio, muitas empresas utilizam essa ferramenta que se tornou extremamente útil para os gestores (POZO, 2010).

A curva ABC é uma das mais antigas ferramentas de gestão de estoque e visa acompanhar os itens estocados de maneira individual. Assegura que nem todos os produtos precisam estar disponibilizados de maneira igualitária, pois nem todos têm a mesma importância, e a venda destes artigos dependem de fatores diferentes. Os produtos não são concorridos da mesma maneira, uns são mais rentáveis, outros são mais procurados e até mesmo os requisitos de *marketing* não são iguais para toda a gama de produtos (CHING, 2010).

Segundo Ching (2010) para a política de estoque ABC aplica-se a regra 80/20, onde 20% dos clientes da empresa são responsáveis por 80% das vendas realizadas. Koch (2009) ainda complementa dizendo que esses princípios baseiam-se no menos é mais e que se pode lucrar mais com menos estoque.

Dias (2012) aduz que para atingir a curva ABC é preciso primeiro separar os itens de maior importância para a empresa, de acordo com a curva, os itens englobados na Classe A devem ser tratados com uma atenção especial pela administração, geralmente correspondem por aproximadamente 20% dos itens e 70% do valor das vendas.

Os itens contidos na Classe B, são classificados como intermediários entre as classes A e C e correspondem por aproximadamente 30% dos itens e 20% do valor das vendas. Por último estão os itens menos importantes, a Classe C, que justificam pouca atenção por parte da administração e correspondem por aproximadamente 50% dos itens e 10% do valor das vendas (DIAS, 2012).

De acordo com Sacomano (2004) a forma mais utilizada para realizar e classificar os itens de acordo com a curva ABC é se utilizando do chamado: VALOR MENSAL= valor unitário X consumo médio mensal.

O autor ainda pontua que o controle dos produtos ABC deve ser feitos: mais alto para os produtos A, intermediário para o produto B e a Classe C não necessita de muito controle, contudo seus estoques de reserva devem possuir maior margem de segurança (SACOMANO, 2004).

Pozo (2010) complementa dizendo que utilizar essa ferramenta de gestão é muito vantajoso para a organização, tendo em vista que ela pode gerir os estoques e diminuir custos sem comprometer a segurança da empresa, pois ela controla os produtos individualmente de acordo com a demanda.

Bertaglia (2003) conclui que a curva ABC é importante para restringir o foco, tendo em vista que o foco é uma característica fundamental na gestão das empresas e que exerce uma forte influência na cadeia de abastecimento. Saber exatamente o que precisa abastecer pode ser um dos diferenciais de uma empresa, reduzindo gastos adicionais e sem necessidade.

2.2.2 Elaboração da Curva Abc

Na opinião do autor, Ching (2010) a curva ABC é baseada no conceito de que nem todos os itens são igualmente importantes. Portanto, eles são distribuídos nas categorias A, B e C. Os projetos do tipo A são os que têm maior valor, mercado, importância e exigem maior controle. Os projetos do tipo B são projetos intermediários e os projetos do tipo C são os menos importantes.



Garcia, Lacerda e Arozo (2001), citam que se trata de um método de classificação das informações de forma a separar os itens mais ou menos importantes, que geralmente são em número reduzido.

De acordo com de Carvalho (2002), a análise ABC é uma das ferramentas mais simples para verificação de estoques. Nesta análise, os itens mais importantes e/ou de quantidade e valor são identificados como categoria A, os intermediários são identificados como categoria B e os menos importantes são identificados como categoria C.

Assim, o autor ainda complementa que os itens da curva ABC são classificados da seguinte forma. Classe A: Importância, maior valor ou quantidade, correspondendo a 20% do valor total (podem ser 65% dos itens de estoque em demanda em um determinado período), Classe B: Importância, quantidade ou valor intermediário, correspondendo à Categoria C: 30% de importância (pode ser 25% dos itens de estoque em demanda em um determinado período): Importância, valor ou quantidade é menor, correspondendo a 50% do total (podem ser os seguintes itens: A demanda é de 10% de estoque em um determinado período).

Ching (2010) conclui que a curva ABC ordenará os itens de estoque com base em sua importância relativa. Em um período de tempo predeterminado (geralmente um ano), multiplique o valor unitário de cada item por sua demanda (consumo) para obter um valor percentual do custo total do estoque. Em seguida, classifique os itens em ordem decrescente e, em seguida, divida-os em três grupos com base na importância relativa de cada grupo, denominados A, B e C.

Segundo Carvalho (2002), os itens da curva ABC são classificados da seguinte forma. Classe A: Importância, maior valor ou quantidade, correspondendo a 20% do valor total (podem ser 65% dos itens de estoque em demanda em um determinado período), Classe B: Importância, quantidade ou valor intermediário, correspondendo à Categoria C: 30% de importância (pode ser 25% dos itens de estoque em demanda em um determinado período): Importância, valor ou quantidade é menor, correspondendo a 50% do total (podem ser os seguintes itens: A demanda é de 10% de estoque em um determinado período).

Os parâmetros acima não são regras matematicamente fixas porque podem variar de organização para organização entre os percentuais descritos.

Ballou (2001) enfatizou que a curva ABC é derivada da observação dos perfis de produtos de muitas empresas, ou seja, a maioria das vendas são geradas em relação a poucos produtos no mercado e são baseadas no princípio da curva de Pareto. Ou seja, 80% das vendas vêm de 20% dos produtos da linha de produtos. É claro que nem toda empresa atinge com precisão uma proporção de 80-20, mas a proporção entre o valor das vendas e o número de itens geralmente está correta.

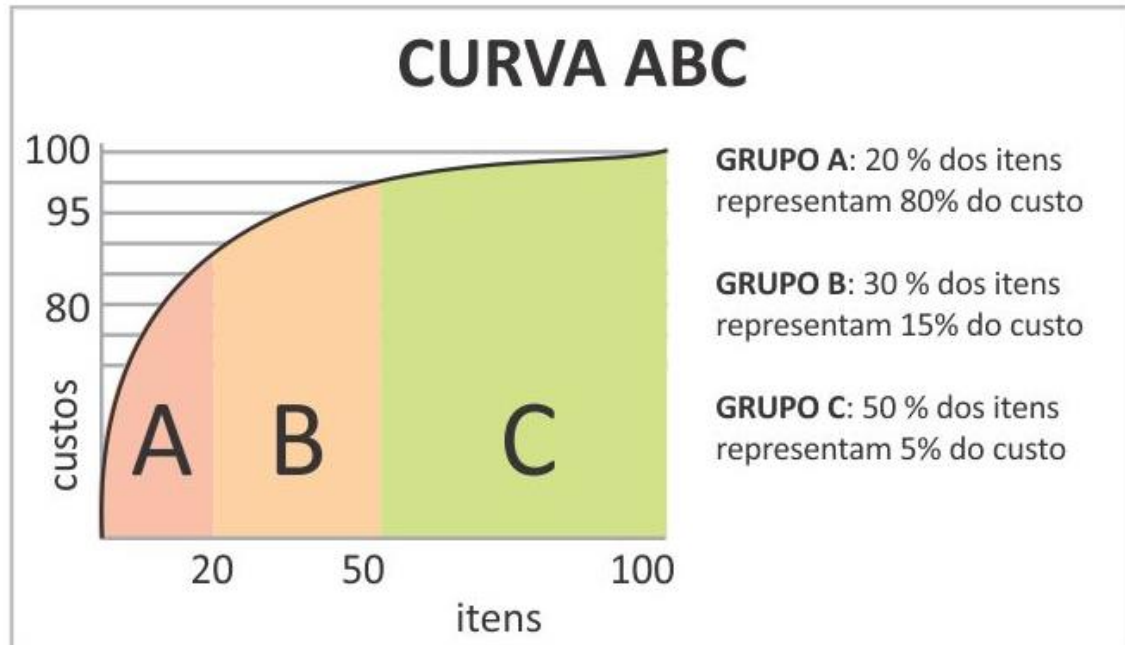
É especialmente útil para planejar a distribuição ao agrupar ou categorizar produtos de acordo com seu nível de vendas. O item A pertence aos 20% melhores do grupo, os próximos 30% são o item B e os 50% restantes constituem itens da categoria C. Cada categoria de itens pode ter uma distribuição diferente. Por exemplo, o material A pode ser amplamente distribuído e tem alta disponibilidade, enquanto o material C só pode ser distribuído a partir de um único depósito central e seu nível de estoque é inferior ao nível de estoque real do material A. Os materiais da classe B podem ter uma estratégia de distribuição intermediária.

A classificação do produto é arbitrária. A questão é que nem todos os produtos devem receber o mesmo processamento logístico. O conceito da curva ABC e sua



classificação de produtos determinam quais produtos devem receber diferentes níveis de processamento logístico com base na segurança logística do nível de vendas.

Figura 1: Gráfico da Curva ABC



Fonte: (CCAEXPRESS, 2021).

2.2.3 Estoque Mínimo (Emmín)

O nível mínimo de estoque é uma certa quantidade mínima pré-determinada de matérias-primas ou inventário de mercadorias que devem estar sempre disponíveis em estoque no curso normal do negócio (DIAS, 2010).

O nível mínimo de estoque é uma espécie de nível de precaução de inventário que indica que a entrega de matérias-primas ou mercadorias pode levar mais do que o tempo normal de “lead time”. O tempo de “lead time” é o tempo esperado pelo fornecedor para entregar mercadorias no armazém ou no ponto de consumo (DIAS, 2010).

Se o nível de estoque atingir o nível mínimo, a administração da empresa deve garantir que eles corroborem com o fornecedor e tomar outras medidas necessárias para disponibilizar a mercadoria (estoque ou matérias-primas) a tempo para que as operações comerciais não sejam perturbadas ou atrasadas.

As fórmulas utilizadas para calcular o nível mínimo de estoque são dadas abaixo:

$$\begin{aligned} & \text{Nível mínimo de inventário} \\ & = (\text{Uso máximo} \times \text{tempo máximo de "lead time"}) - (\text{Uso médio} \\ & \quad \times \text{tempo médio de "lead time"}) \end{aligned}$$

Ou



Nível mínimo de estoque

$$= \text{nível de re} - \text{pedido} - (\text{tempo médio de uso} \times \text{lead time médio})$$

Ambas as fórmulas são equivalentes e produzem o mesmo resultado.

2.2.4 Estoque Máximo (Emáx)

O nível máximo de estoque é o nível acima do qual uma empresa não tem ou não pode manter ações em suas instalações (CHING, 2010). Este poderia ser descrito como a capacidade máxima de um negócio para estocar bens (estoque ou matéria-prima) em sua loja, o que pode ser devido a razões como limitação de demanda de mercadorias (em produção ou vendas), a capacidade de armazenamento de negócios, fundos razão etc.

O "nível máximo de estoque" é geralmente alcançado quando as mercadorias chegam no "nível de re-encomenda" das ações (CHING, 2010). Este estoque é então usado no processo de produção (no caso de matérias-primas) ou vendido (no caso de bens acabados) e, em seguida, reordenado novamente no nível de re-encomenda que novamente preenche o estoque para o "nível máximo". Este é um processo contínuo.

A fórmula para calcular o nível máximo de estoque é dada abaixo:

Nível Máximo

$$= \text{Nível de re} - \text{pedido} + \text{quantidade de re} \\ - \text{pedido} - (\text{Uso mínimo} \times \text{lead time mínimo})$$

2.2.5 Giro De Estoque (Ge)

Garcia, Lacerda e Arozo (2001) informam que o giro de estoque é uma relação financeira que mostra quantas vezes uma empresa vende e repõe estoque em um determinado período de tempo. A empresa pode então dividir o número de dias no período pela fórmula de giro de estoque para calcular o número de dias necessários para vender o estoque existente.

Calcular o giro de estoque pode ajudar as empresas a tomar melhores decisões sobre preços, manufatura, *marketing* e compra de novos estoques.

$$\text{Giro de estoque} = \text{Total de Vendas} / \text{Volume médio de estoque}$$

$$\text{Inventário Médio} = (\text{Inventário inicial} + \text{Inventário Final}) / 2$$

As empresas também podem calcular o giro de estoque por: calculando o inventário médio, que é feito dividindo a soma do inventário inicial e terminando o inventário em dois. Dividindo as vendas por estoque médio.

Como se pode ver acima, existem dois métodos principais para calcular o giro de estoque: um usando o custo das mercadorias vendidas (CMV) e o outro usando as vendas (ACCIOLY, AYRES, SUCUPIRA, 2008).

Analistas dividem o CMV por estoque médio, em vez de vendas, para maior precisão no cálculo do giro de estoque, porque as vendas incluem uma marcação sobre o custo. Dividir as vendas por estoque médio infla o giro de estoque. Em ambas as situações, o inventário médio é usado para ajudar a remover efeitos da sazonalidade.



O giro de estoque mede a rapidez com que uma empresa vende estoque. Um baixo giro implica vendas fracas e possivelmente excesso de estoque, também conhecido como “overstocking” (GARCIA; LACERDA, AROZO, 2001). Pode indicar um problema com as mercadorias que estão sendo oferecidas para venda ou ser resultado de muito pouco marketing.

Uma alta proporção, por outro lado, implica vendas fortes ou estoque insuficiente. O primeiro é desejável, enquanto o segundo pode levar a negócios perdidos.

Para Dias (2010) às vezes, uma baixa taxa de rotatividade de estoque é uma coisa boa, como quando os preços devem subir (estoque pré-posicionado para atender à demanda crescente) ou quando a escassez é antecipada.

A velocidade com que uma empresa pode vender estoque é uma medida crítica do desempenho dos negócios (MARTINS, 2009). Varejistas que movem o estoque mais rápido tendem a superar o desempenho. Quanto mais tempo um item for mantido, maior será o custo de sua exploração, e menos razões para os consumidores terão que voltar à loja para novos itens.

2.2.6 Lote econômico de compra

O conceito do LEC, lote econômico de compra, é encontrar a quantidade exata e ser produzida ou comprada na qual os custos sejam os menores possíveis para que, assim, se possa alcançar a maximização do lucro. Dessa forma, o LEC averigua a demanda necessária para comprar as quantias que devem ser mantidas no depósito e que os custos de estocagem e armazenagem sejam os mínimos possíveis e mesmo assim, não falte produto (CAMPOS; MARTINS, 2000).

Dias (2012) ainda complementa que o LEC se caracteriza pelo constante equilíbrio econômico entre o custo de manutenção dos estoques e o custo de aquisição de material. Em outras palavras, o LEC é a quantidade de material ideal a ser encomendada a cada compra a fim de obter o menor custo levando em consideração todas as despesas de: armazenagem, juros do capital empatado e as despesas gerais de compras.

O LEC é determinado geralmente pelo método de calcular por um período x de tempo, as quantidades que formam um histórico de tempo entre as entradas e saídas durante um período, até encontrar um número padrão.

A quantidade de ordem econômica (LEC) é a quantidade de pedido ideal que uma empresa deve comprar para minimizar os custos de estoque, como custos de retenção, custos de escassez e custos de pedidos. Este modelo de programação de produção foi desenvolvido em 1913 pela Ford W. Harris e foi refinado ao longo do tempo. A fórmula pressupõe que a demanda, o pedido e a retenção de custos permanecem constantes.

$$\text{Custo Total} = \frac{\text{Demanda}}{\text{Tamanho do lote}} \cdot \text{Custo pedido} + \text{Estoque médio} \cdot \text{Custo unitário}$$

$$CT = \frac{D}{Q} \cdot C_p + \frac{Q}{2} \cdot C_e$$

O objetivo da fórmula LEC é identificar o número ideal de unidades de produtos a serem encomendadas. Se alcançada, uma empresa pode minimizar seus custos de



compra, entrega e armazenamento de unidades (MARTINS, 2009). A fórmula LEC pode ser modificada para determinar diferentes níveis de produção ou intervalos de pedidos, e corporações com grandes cadeias de suprimentos e altos custos variáveis usam um algoritmo em seu *software* de computador para determinar o LEC.

O LEC é uma importante ferramenta de fluxo de caixa. A fórmula pode ajudar uma empresa a controlar a quantidade de dinheiro atrelado no saldo de estoque (CHING, 2010). Para muitas empresas, o estoque é seu maior ativo além de seus recursos humanos, e essas empresas devem levar estoque suficiente para atender às necessidades dos clientes. Se o LEC puder ajudar a minimizar o nível de estoque, a poupança de caixa pode ser usada para algum outro propósito comercial ou investimento.

A fórmula LEC determina o ponto de reordenamento de estoque de uma empresa. Quando o inventário cai a um certo nível, a fórmula LEC, se aplicada aos processos de negócios, desencadeia a necessidade de fazer um pedido para mais unidades (MARTINS, 2009). Ao determinar um ponto de reordenação, o negócio evita ficar sem estoque e pode continuar a preencher os pedidos dos clientes. Se a empresa ficar sem estoque, há um custo de escassez, que é a receita perdida porque a empresa não tem estoque suficiente para preencher um pedido. Uma escassez de estoque também pode significar que a empresa perde o cliente ou o cliente pedirá menos no futuro.

A fórmula LEC pressupõe que a demanda do consumidor é constante. O cálculo também pressupõe que tanto os custos de encomenda quanto de retenção permanecem constantes (DIAS, 2010). Esse fato torna difícil ou impossível para a fórmula contabilizar eventos de negócios como mudança na demanda do consumidor, mudanças sazonais nos custos de estoque, perda de receita de vendas devido à escassez de estoque, ou descontos de compra que uma empresa possa realizar para comprar estoque em quantidades maiores.

2.2.7 Custo do Pedido

Para Dias (2010), as somas dos custos fixos são incorridos cada vez que um item é encomendado ou produzido. Os custos da ordem são os custos associados à instância, mas não a quantidade, de uma ordem; que não é necessariamente o mesmo que todos os custos associados ao pedido e recebimento de inventário. O custo do pedido é usado em cálculos de dimensionamento de lotes baseados em custos, como o LEC.

Custo de Pedir

$$= \text{Custo de pedir} \times \left(\text{consumo em unidades do pedido} - \text{quantidade do pedido} \right)$$

3 PROCEDIMENTOS METOLÓGICOS

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Quanto à abordagem do problema a pesquisa será caracterizada como qualitativa, uma vez que busca apresentar características da empresa pesquisada. A pesquisa qualitativa tem caráter exploratório, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006) utiliza-se a pesquisa qualitativa para descobrir as questões da pesquisa, assim,



esse enfoque está baseado em métodos de coleta de dados sem medição numérica, como as descrições e as observações.

Quanto à natureza dos objetivos a pesquisa será configurada como descritiva, uma vez que terá o objetivo de descrever uma realidade, com base nos dados e fatores já existentes a fim de gerar informações para a tomada de decisão sobre o fato pesquisado. Nesse tipo de pesquisa os fatos são observados, registrados e analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador, ou seja, os fatos baseiam-se nos dados apurados (ANDRADE, 2010; CERVO; BERVIAN, 2002)

Andrade (2010) ainda complementa que a técnica de coleta de dados é padronizada na pesquisa descritiva e que consiste em questionários e na observação sistemática, observando a empresa em estudo como um todo. Na pesquisa descritiva procuram-se fatos por meio de levantamentos de opinião pública ou pesquisa de mercado, seu caráter está relacionada com casos. Dessa forma, a pesquisa descritiva não tem como objetivo explicar alguma coisa ou algum assunto (ROESCH; BECKER; MELLO, 2005).

Oliveira (1999) complementa que é também por meio da pesquisa descritiva que permite ao pesquisador analisar as variáveis que influenciam ou causam o aparecimento dos fenômenos pesquisados, é o tipo de pesquisa adequada para obter o entendimento sobre comportamento de vários fatores que influenciam um determinado fenômeno.

Quanto aos procedimentos, será desenvolvido um estudo de caso que será realizado em uma empresa varejista do ramo de calçados localizada no sul de Santa Catarina, segundo Gil (1994), este tipo de pesquisa caracteriza-se por estudar de forma profunda e exaustivo sobre um ou poucos objetivos, fazendo com que a pesquisa seja realizada de forma ampla e detalhada.

3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O procedimento adotado para coleta dos dados foi feito na forma de estudo de caso em uma empresa varejista do ramo de calçados localizada no extremo sul de Santa Catarina. Dessa forma, os dados foram coletados por meio de informações fornecidas pela empresa como: o demonstrativo de vendas do período, o controle de notas de entradas e o controle de estoque que a empresa utiliza.

Por se tratar de uma empresa multimarca de calçados, os dados foram analisados por itens, nos quais foram agrupados todos os modelos, numerações, cores e marcas de determinado produto. Isso tendo em vista a alta quantidade de produtos que a empresa possui no seu estoque.

Nesse estudo foram considerados os itens de produtos de cada classe, sendo analisados de forma individual.

Para o estudo considerou-se as vendas de cada tipo de produto e a média do custo correspondente, referente a uma estação, ou seja, um semestre do ano.

Os dados da pesquisa foram demonstrados no período do segundo semestre do ano de 2020 que se refere aos meses de julho a dezembro e as quantidades dos produtos do estoque no final desse período.

A empresa iniciou segundo semestre de 2020 com 9.158 itens no estoque, realizaram compras de 9.903 itens e venderam a quantidade de 7.239 itens, finalizando o período com 12.609 itens estocados.



4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

4.1 EMPRESA PESQUISADA

4.1.1 Caracterização da empresa

A empresa pesquisada iniciou seus trabalhos em 1993, quando abriu a loja localizada em Içara, Santa Catarina. O trabalho da loja sempre foi voltado para calçados com modelos diferenciados e que não eram vistos nas vitrines dos concorrentes, trazendo modelos exclusivos e específicos para loja.

Dessa forma, a empresa em questão é uma multimarca de calçados que oferece produtos a todas as idades, mas possui seu público alvo voltado para o feminino.

4.1.2 Tipos de estoques

Por se tratar de uma multimarca varejista de calçados, a empresa estudada possui diversos tipos de estoque, oferecendo um grande mix de produtos aos seus consumidores. O *mix* de produtos engloba calçados infantil, masculino, feminino e acessório, tendo como carro chefe da loja os calçados femininos.

Diante do exposto, a loja possui uma infinidade de produtos e um estoque que se subdivide em: classe, item, tipo, marca e referência do produto. Para a pesquisa, os produtos foram classificados por item e dessa maneira serão analisados.

No final do período estudado, a empresa encontra-se com 12.609 itens em estoque, com saldo em reais de R\$344.740,74.

O quadro abaixo expõe as subdivisões do estoque e os itens que contemplam cada classe.

Quadro 1: Classe e tipos de produtos da loja

CLASSE	ITEM
1-FEMININO	tênis, tênis modinha, bota, sapatilha, chinelo de quarto, mule, sandália de plástico, ankle boot, alpargatas, sapato emborrachado, chinelo emborrachado, chinelo de plástico, scarpin, pantufa, sandália.
2-MASCULINO	tênis, tênis modinha, sapatilha, sapato, chinelo de quarto, sapatênis, sandália de plástico, tênis futsal, alpargatas, sapato emborrachado, chinelo emborrachado, chinelo de plástico, pantufa, sandália.
3-INFANTIL	tênis, tênis modinha, bota, sapatilha, sandália de plástico, tênis futsal, alpargatas, sapato emborrachado, chinelo emborrachado, chinelo de plástico, pantufa, sandália.
4-ACESSÓRIOS	bolsa, mochila, carteira, cinto, mala, bolsa de viagem, frasqueira
5-DIVERSOS	meia, caneta, mascara, tiara, chaveiro, laço, prendedor, adesivo, piranha, faixa de pelúcia, grampo de laço, pompom, amarrador, grampo.

Fonte: Dados da empresa (2021)

Se tratando de uma empresa varejista de calçados, a sazonalidade é um fator determinante na hora de compor o estoque. Na empresa estudada, as compras são realizadas para dois períodos principais, quais sejam: verão e inverno, divididos em dois semestres por ano.



Além dessa divisão, as compras também precisam ser realizadas de acordo com algumas variantes importantes, como por exemplo: a estação, as tendências de moda e a demanda dos clientes, ou seja, o tipo de calçados que os consumidores pedem na loja. Esses são fatores que são analisados antes do comprador definir o que será comprado.

A partir disso, o comprador começa a mapear as quantidades e modelos necessários para atender a demanda do mercado.

O preço de venda do produto é realizado com base no *Mark-up* que já vem pré-estabelecido pelo fabricante.

A empresa utiliza um *software* que permite acessar a qualquer momento informações instantânea sobre a posição de estoque da loja, os valores de produtos, as quantidades e as vendas. Entretanto, realiza-se um inventario periódico uma vez por ano, no qual ocorre a contagem física do estoque.

4.2 CLASSIFICAÇÕES DOS ITENS NA CURVA ABC

A seguir apresenta-se a classificação da curva ABC dos itens de estoque.

4.2.1 Classificação da Curva ABC

Para a realização da curva ABC foi necessário fazer o levantamento das vendas por item e o valor total em faturamento da empresa, durante o período pesquisado.

Para o cálculo, utilizou-se a venda total de cada item e a venda total da loja, totalizando a soma de todos os itens vendidos. Realizado o levantamento desses dados, foi possível fazer o cálculo da curva ABC.

Dessa forma, avaliou-se quantos por cento da venda de cada item representava na venda total da loja. Encontrado a participação em porcentagem de cada item no faturamento, pode-se classificar e ordenar os itens em ordem decrescente de valor para a distribuição da curva ABC.

O quadro 2 mostra a classificação dos itens de estoque da loja de acordo com a curva ABC.

Quadro 2: Classificação por ordem decrescente de valor total

CURVA ABC					
Item	Quantidade	Valor total da venda	%	% Acm	ABC
Tênis	2091	193.012,31	35,82%	35,82%	A
Tênis Modinha	964	110.116,33	20,44%	56,26%	A
Bota	662	85.150,03	15,80%	72,07%	A
Bolsa	201	36.306,62	6,74%	78,80%	A
Sapatilha	312	15.838,61	2,94%	81,74%	A
			81,74%		
Mochila	128	12.550,36	2,33%	84,07%	B
Sapato	100	11.696,21	2,17%	86,24%	B
Meia	904	9.390,72	1,74%	87,99%	B
Carteira	176	9.271,02	1,72%	89,71%	B
Chinelo De Quarto	216	8.046,06	1,49%	91,20%	B
Mule	90	7.208,03	1,34%	92,54%	B



Sapatênis	76	6.773,29	1,26%	93,80%	B
Sandália Aranha	98	5.656,86	1,05%	94,85%	B
Tênis Futsal	61	4.017,77	0,75%	95,59%	B
				13,85%	
Ankle Boot	18	3.296,25	0,61%	96,20%	C
Alpargatas	37	2.355,01	0,44%	96,64%	C
Cinto	67	2.207,10	0,41%	97,05%	C
Caneta	273	2.178,33	0,40%	97,45%	C
Mascara	272	2.096,05	0,39%	97,84%	C
Chinelo Emborrachado	47	2.042,69	0,38%	98,22%	C
Mala	8	1.767,43	0,33%	98,55%	C
Tiara	137	1.255,02	0,23%	98,78%	C
Chinelo de Plástico	39	857,98	0,16%	98,94%	C
Scarpin	8	821,19	0,15%	99,10%	C
Chaveiro	83	781,67	0,15%	99,24%	C
Pantufa	13	767,87	0,14%	99,38%	C
Sapato Emborrachado	25	712,08	0,13%	99,51%	C
Sandália	5	657,95	0,12%	99,64%	C
Bolsa De Viagem	3	568,88	0,11%	99,74%	C
Frasqueira	4	417,96	0,08%	99,82%	C
Laço	30	284,7	0,05%	99,87%	C
Prendedor	34	183,23	0,03%	99,91%	C
Adesivo	20	160,31	0,03%	99,94%	C
Piranha	16	134,69	0,02%	99,96%	C
Faixa Pelúcia	9	106,17	0,02%	99,98%	C
Grampo Laço	5	33,55	0,01%	99,99%	C
Pompom	3	28,98	0,01%	99,99%	C
Amarrador	3	28,97	0,01%	100,00%	C
Grampo	1	9	0,00%	100,00%	C
				4,41%	
TOTAL	7.239,00	R\$ 538.787,28	100,00%		

Fonte: (Elaborado pela autora, 2021)

A curva ABC classifica os itens de acordo com a sua importância, no caso da pesquisa realizada, os itens estão classificados como maior valor de venda.

Sendo assim, conforme a tabela 2, o item que apresenta maior valor total do faturamento no período pesquisado é o tênis, classificado na classe “A” e representando 35,82% do faturamento total da empresa.

O quadro 3 mostra como ficou a classificação dos itens do estoque de acordo com a curva ABC.

Quadro 3: Parâmetro da Curva ABC

Item	Valores em %	Itens em %	Importância
A	81,74%	12,82%	Grande
B	13,85%	23,08%	Intermediária
C	4,41%	64,10%	Pequena



Total	100%	100,00%
-------	------	---------

Fonte: (Elaborado pela autora, 2021).

Foram analisados 39 itens do estoque nesse estudo, dos quais 5 correspondem a 81,74% do valor total vendido, sendo considerados itens mais importantes para a venda e classificados na classe “A” da curva ABC.

Os produtos intermediários são classificados na classe “B” da curva e esses itens representam uma importância média para a empresa. Na pesquisa 9 itens foram considerados de importância intermediária para empresa e representam 13,85% do faturamento total.

E por fim, na classe “C” têm-se os itens com pequena importância para a empresa, totalizando 25 itens na pesquisa realizada e representando 4,41% do faturamento, onde está a grande parte dos itens do estoque.

Para obter os percentuais dos itens da Curva ABC exposto acima, foi realizado a divisão do valor total de itens que compõe a classe “A”, “B” e “C” pelo valor total dos itens analisados, multiplicados por 100.

Os itens foram classificados até chegarem perto do ponto de corte de cada classe, estabelecido pela curva ABC. Para os itens agrupados na classe “A”, o ponto de corte é 81,74%, classe “B” 13,85% e classe “C” 4,41% sobre o valor do faturamento total.

Para o cálculo da representatividade do item na curva ABC, foi realizada a divisão do total dos itens pela quantidade de itens selecionados por cada classificação e após isso, foi multiplicado por cem. Obtendo os seguintes percentuais: 12,82% dos itens pertencem a classe “A”, 23,08% a classe “B” e 64,10% dos itens a classe “C”.

4.4 NÍVEIS MÁXIMOS E MÍNIMOS DE MATERIAIS EM ESTOQUE

Nesta sessão, será apresentado o cálculo dos estoques máximos e mínimos em unidades.

4.4.1 Estoques máximos e mínimos.

Para realizar o cálculo dos estoques máximos e mínimos foi utilizado o consumo médio mensal por item, ou seja, quantos itens foram vendidos no período de tempo pesquisado. Assim, o resultado do consumo médio mensal (CMM) deu-se através da divisão dos itens vendidos pelo período de tempo de 6 meses, e dessa forma, obteve-se a média da venda de cada item no período.

Para o cálculo do estoque mínimo, utilizou-se o consumo médio mensal multiplicado pelo tempo de reposição e dividido por 30 dias. A empresa definiu que o tempo de reposição do produto é calculado de acordo com a média aritmética das três variantes que compõe o tempo de reposição, que são elas: tempo de realizar o pedido, tempo de o fornecedor entregar o pedido e o tempo de transporte do pedido, que resultou em 60 dias média para as classes feminino, masculino, infantil e 35 dias para acessórios e alguns itens da classe diversos.

E o estoque máximo foi calculado levando em consideração o estoque mínimo adicionado pelo consumo médio mensal.

O quadro 4 exhibe os estoques máximos e mínimos em unidades de pares de calçados.

Quadro 4: Estoques máximos e mínimos em unidades de pares de calçados.

ITEM	CMM (unid)	Tempo de Reposição	Lote de Reposição	Estoque Mínimo (Unid)	Estoque Máximo (Unid)
Tênis	349	60	48 Unid.	698	746
Tênis Modinha	161	60	36 Unid.	322	358
Bota	110	60	12 Unid.	220	232
Bolsa	34	35	10 Unid.	40	50
Sapatilha	52	60	12 Unid.	104	116
Classificação A da curva ABC	A	A	A	A	A
Mochila	21	60	5 Unid.	42	47
Sapato	17	60	24 Unid.	34	58
Meia	151	60	48 Unid.	302	350
Carteira	29	60	24 Unid.	58	82
Chinelo De Quarto	36	60	12 Unid.	72	84
Mule	15	60	24 Unid.	30	54
Sapatênis	13	60	12 Unid.	26	38
Sandália Aranha	16	60	24 Unid.	32	56
Tênis Futsal	10	60	18 Unid.	20	38
Classificação B da curva ABC	B	B	B	B	B
Ankle Boot	3	60	12 Unid.	6	18
Alpargatas	6	60	12 Unid.	12	24
Cinto	11	35	12 Unid.	13	25
Caneta	46	35	50 Unid.	54	104
Mascara	45	35	48 Unid.	53	101
Chinelo Emborrachado	8	60	24 Unid.	16	40
Mala	1	35	3 Unid.	1	4
Tiara	23	35	10 Unid.	27	37
Chinelo de Plástico	7	60	12 Unid.	14	26
Scarpin	1	60	12 Unid.	2	14
Chaveiro	14	35	50 Unid.	16	66
Pantufa	2	60	12 Unid.	4	16
Sapato Emborrachado	4	60	12 Unid.	8	20
Sandália	1	60	12 Unid.	2	14
Bolsa De Viagem	1	35	3 Unid.	1	4
Frasqueira	1	35	3 Unid.	1	4
Laço	5	35	10 Unid.	6	16
Prendedor	6	35	10 Unid.	7	17
Adesivo	3	35	10 Unid.	4	14
Piranha	3	35	10 Unid.	4	14
Faixa Pelúcia	2	35	10 Unid.	2	12
Grampo Laço	1	35	10 Unid.	1	11
Pompom	1	35	10 Unid.	1	11
Amarrador	1	35	10 Unid.	1	11
Grampo	0	35	10 Unid.	0	10



Classificação C da curva ABC	C	C	C	C	C
------------------------------	---	---	---	---	---

Fonte: (Elaborado pela autora, 2021).

O item Tênis, classificado na classe "A" da curva ABC, possui um consumo médio mensal de 349 unidades e tempo de reposição de 60 dias. Sendo seu estoque mínimo a quantidade para cobrir o tempo de reposição de 698 unidades, logo seu estoque mínimo para cobrir as vendas do período é de 698 unidades. Entretanto, o estoque médio desse item está muito além do estoque máximo calculado, ou seja, a loja está trabalhando com uma quantidade alta em estoque que, muitas vezes, não terá capacidade de venda desse determinado item. O mesmo acontece em todos os itens da classe "A".

Os itens classificados como classe "B" na curva ABC, também apresentam um comportamento de estoque muito alto em relação a sua capacidade de venda. O chinelo emborrachado é o único item que apresenta uma política de estoque correta.

Na classe "C" da curva ABC o item sandálias apresenta uma divergência considerável, tendo 1.817 unidades em estoque e apresentando um baixo consumo médio mensal e conseqüentemente uma política de estoque máximo e mínimo divergente da realidade da empresa.

A pesquisa realizada pelo De Moraes e De Souza (2015) em uma loja de calçados também apresentou um alto nível de estoque e, segundo a pesquisa, esse aumento dos níveis de estoque diz respeito às quantidades de compras maiores, uma vez que no segundo semestre do ano precisam ofertar mais itens para o consumidor final por apresentar uma maior demanda de vendas, sendo superiores as vendas do primeiro semestre.

A política da empresa estudada se perfaz em ter uma grande variação de itens no estoque, ofertando diversos modelos e atendendo a demanda dos clientes. Isso explica os altos níveis de estoque e sua quantidade de itens que, na maioria das vezes, triplicam o estoque máximo.

Porém, essa política se torna desafiadora para a empresa e gera custos e despesas que poderiam ser evitados ou diminuídos. Em se tratando de um estoque sazonal e que depende diretamente do comportamento do mercado, tendências de moda e demanda de determinados itens, torna-se arriscado trabalhar com níveis tão elevados.

4.4.2 Giro do Estoque

O giro do estoque é um índice utilizado para verificar quantas vezes o estoque girou e se renovou. Nesse estudo, o giro do estoque foi calculado dividindo-se o consumo médio mensal (CMM) pela quantidade média em estoques dos seis meses pesquisados.

O quadro 5 mostra o giro do estoque dos itens.

Quadro 5: Giro de Estoque

TIPO	Estoque Médio (Unid)	CMM (unid)	Giro do Estoque
Tênis	3600	349	0,10
Tênis Modinha	1048	161	0,15



Bota	977	110	0,11
Bolsa	102	34	0,33
Sapatilha	1846	52	0,03
Classificação A da curva ABC	A	A	A
Mochila	68	21	0,31
Sapato	1418	17	0,01
Meia	1077	151	0,14
Carteira	107	29	0,27
Chinelo De Quarto	163	36	0,22
Mule	398	15	0,04
Sapatênis	630	13	0,02
Sandália Aranha	34	16	0,47
Tênis Futsal	232	10	0,04
Classificação B da curva ABC	B	B	B
Ankle Boot	29	3	0,10
Alpargatas	13	6	0,46
Cinto	174	11	0,06
Caneta	28	46	1,64
Mascara	78	45	0,58
Chinelo Emborrachado	24	8	0,33
Mala	17	1	0,06
Tiara	25	23	0,92
Chinelo de Plástico	8	7	0,88
Scarpin	163	1	0,01
Chaveiro	40	14	0,35
Pantufa	22	2	0,09
Sapato Emborrachado	87	4	0,05
Sandalia	1817	1	0,00
Bolsa De Viagem	1	1	1,00
Frasqueira	2	1	0,50
Laço	11	5	0,45
Prendedor	14	6	0,43
Adesivo	0	3	0,00
Piranha	0	3	0,00
Faixa Pelúcia	0	2	0,00
Grampo Laço	0	1	0,00
Pompom	5	1	0,20
Amarrador	2	1	0,50
Grampo	9	0	0,00
Classificação C da curva ABC	C	C	C

Fonte: (Elaborada pela autora, 2021).

Nota-se que quase todos os tipos dos produtos ofertados na loja apresentam um baixo índice, ou seja, o índice do giro do estoque foi baixo para todos os itens. Isso



é reflexo da alta estocagem de cada item para a baixa venda dos mesmos, no período determinado.

A política da empresa é de manter elevados níveis de estoque para ofertar diferentes tipos de itens ao seu consumidor. Considerando que o varejo possui a variável da moda no seu giro de estoque e a constante mudança de materiais, cores, modelos fazem com que a loja precisa ter modelos que agradam todos os tipos de consumidores finais.

Segundo os pesquisadores Souza e Oliveira (2016) que também realizaram uma pesquisa de estoque em uma loja varejista, no final de um determinado período o estoque da loja possuía 1.580 peças e apresentava um giro de estoque de 30%.

A pesquisa aponta que não deveria realizar mais compras, porém também contextualiza que o estoque sofre influência da moda e tendências que determinam as necessidades da oferta para o cliente.

Entretanto, é preciso encontrar um ponto de equilíbrio entre as compras e as vendas, para que não haja estoque parado, que dentro desse modelo de negócio pode até constar um estoque ultrapassado com relação à moda do momento e conseqüentemente, o dinheiro investido pela empresa também ficar parado.

4.4.3 Lote Econômico de Compra

O cálculo do lote econômico de compra é realizado para determinar a quantidade a ser comprada, visando minimizar os gastos e custos de armazenagem e aquisição.

Para a pesquisa, o cálculo foi realizado através da fórmula apresentada na pesquisa. Dessa forma, foi considerado o consumo médio mensal (CMM) dos itens do estoque, o custo unitário do pedido por item, e o custo para manter o pedido no estoque.

O quadro 6 mostra o lote econômico de compra para os itens da empresa pesquisada.

Quadro 6: Lote Econômico de Compra

ITEM	Estoque Mínimo (Unid)	Estoque Máximo (Unid)	Giro de Estoque	Lote Econômico de compra
Tênis	698	746	0,1x	R\$ 1.092,25
Tênis Modinha	322	358	0,15x	R\$ 147,73
Bota	220	232	0,11x	R\$ 103,30
Bolsa	40	50	0,33x	R\$ 5,19
Sapatilha	104	116	0,03x	R\$ 84,50
Classificação A da curva ABC	A	A	A	A
Mochila	42	47	0,31x	R\$ 1,56
Sapato	34	58	0,01x	R\$ 42,61
Meia	302	350	0,14x	R\$ 68,20
Carteira	58	82	0,27x	R\$ 1,94
Chinelo De Quarto	72	84	0,22x	R\$ 3,74
Mule	30	54	0,04x	R\$ 5,86
Sapatênis	26	38	0,02x	R\$ 3,13
Sandália Aranha	32	56	0,47x	R\$ 0,45
Tênis Futsal	20	38	0,04x	R\$ 2,16



Classificação B da curva ABC	B	B	B	B
Ankle Boot	6	18	0,1x	R\$ 0,08
Alpargatas	12	24	0,46x	R\$ 0,05
Cinto	13	25	0,06x	R\$ 1,02
Caneta	54	104	1,64x	R\$ 0,64
Mascara	53	101	0,58x	R\$ 2,11
Chinelo Emborrachado	16	40	0,33x	R\$ 0,11
Mala	1	4	0,06x	R\$ 0,04
Tiara	27	37	0,92x	R\$ 0,32
Chinelo de Plástico	14	26	0,88x	R\$ 0,02
Scarpin	2	14	0,01x	R\$ 0,33
Chaveiro	16	66	0,35x	R\$ 0,45
Pantufa	4	16	0,09x	R\$ 0,03
Sapato Emborrachado	8	20	0,05x	R\$ 0,22
Sandalia	2	14	0x	R\$ 12,46
Bolsa De Viagem	1	4	1x	R\$ -
Frasqueira	1	4	0,5x	R\$ -
Laço	6	16	0,45x	R\$ 0,03
Prendedor	7	17	0,43x	R\$ 0,05
Adesivo	4	14	0x	R\$ -
Piranha	4	14	0x	R\$ -
Faixa Pelúcia	2	12	0x	R\$ -
Grampo Laço	1	11	0x	R\$ -
Pompom	1	11	0,2x	R\$ -
Amarrador	1	11	0,5x	R\$ -
Grampo	0	10	0x	R\$ -
Classificação C da curva ABC	C	C	C	C

Fonte: (Elaborado pela autora, 2021).

5 CONCLUSÃO

Os estoques são ativos mantidos pelas empresas para auxiliarem no funcionamento da sua atividade, que possibilitam fornecer produtos continuamente para seu cliente final. Entretanto, manter produtos em estoque gera um custo para a empresa e pode comprometer seu fluxo de caixa. Por esse motivo, é importante que a empresa adote uma boa gestão de estoque e observe o seu comportamento, identificando os produtos que estejam em quantidades reduzidas ou em excesso.

Em uma empresa varejista de calçados, o estoque é a peça principal do seu funcionamento e se torna ainda mais importante uma eficiente política de gestão de estoque. É comum trabalhar com uma quantidade alta de estoque nesse modelo de negócio, uma vez que é preciso ofertar modelos diversificados e com muitas variantes. Contudo, o uso das ferramentas de gestão de estoque garante uma visão sistêmica do negócio e podem definir o comportamento de um determinado item, facilitando na hora da compra.

Diante disso, buscou-se por meio da pesquisa analisar a gestão de estoques e compras de uma loja de calçados e propor a utilização de ferramentas que auxiliem na gestão dos estoques e, com base nisso, buscou-se alcançar os objetivos específicos.



O primeiro objetivo proposto buscou apresentar as principais técnicas para análise de estoques, esse objetivo foi contemplado através da classificação dos itens da curva ABC, com o cálculo do sistema de máximo e mínimo, o giro de estoque e o lote econômico de compra.

No que se refere à curva ABC, foram analisados 39 itens ofertados pela loja e classificados conforme seu grau de importância. Dentre os itens pesquisados, cinco correspondem a 81,74% das vendas, considerados muito importantes para a empresa. Nove itens foram considerados com médio grau de importância, representando 13,85% das vendas e os 25 itens restantes foram considerados com pequena importância que representaram 4,41% do seu faturamento total.

Ainda contemplando o primeiro objetivo foi realizado o sistema de máximo e mínimo de todos os itens ofertados pela loja e pode-se identificar qual estoque máximo permitido pela capacidade da loja e qual o estoque mínimo possível para atender a sua demanda. Quando analisado os estoques máximos e mínimos, foi possível identificar que a loja trabalha com altos níveis de estoque e seu estoque médio é muito além da sua capacidade.

Ainda visando às técnicas para análise de estoque, foi calculado o giro de estoque dos produtos ofertados pela empresa e identificou-se um baixo giro de estoque de todos os itens. Isso é reflexo do alto nível de estocagem de cada item analisado, o que faz com que apresente um baixo giro de estoque.

Por fim, para o alcance do primeiro objetivo, foi apresentado o cálculo do lote econômico de compra, que determina a quantidade a ser comprada para cada item visando diminuir os custos e despesas de armazenagem e aquisição.

No que se refere ao segundo objetivo, de propor modelagem matemática que auxilie na manutenção de estoques e no processo de compras, foi possível alcançá-lo tendo em vista todos os cálculos apresentados e, com eles, a empresa poderá traçar metas e estratégias que visam uma melhor gestão para seu estoque. Além disso, é possível basear-se em dados e nos números levantados pela pesquisa para efetuar as novas compras, tendo como apoio os índices encontrados e levando em consideração todas as políticas de estoques estudadas.

Destaca-se que a pesquisa foi realizada com item de forma genérica, tendo em vista a diversidade que cada item possui como: modelos, cores, tamanhos, marcas e outras variantes. Diante disso, o estudo apresentou limitações importantes quanto a sua amostra analisada, levando em consideração somente o item como um todo, sem considerar suas particularidades.

Para estudos futuros sugere-se pesquisar de forma particular cada item, sabendo que a gestão de estoque é algo recorrente e de muita importância para as empresas. Outro tema pertinente a essa pesquisa, é um estudo sobre a influência dos altos níveis de estoques no capital de giro da empresa.

Todavia, conclui-se que as ferramentas de gestão de estoque são importantes para a tomada de decisão das empresas, principalmente se tratando de uma empresa multimarca varejista, em que sua compra é fator determinante da sua atividade.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Felipe; AYRES, Antônio de Pádua Salmeron; SUCUPIRA, Cezar. **Gestão de estoque**. Rio de Janeiro: FGV, 2008.



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

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. Editora Atlas AS, 2001.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003

CAMPOS, P. R.; MARTINS, G. M. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

CARVALHO, José Mexia Crespo de. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed São Paulo: Prentice Hall, 2002. 242 p.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada supplychain**. 4. São Paulo. Atlas 2010

DA CUNHA, Ângelo Fernandes; BUGS, João Carlos. **INFLUÊNCIA DO ESTOQUE OBSOLETO EM UMA EMPRESA FABRICANTE DE CALÇADOS ESPORTIVOS DO VALE DO PARANHANA/RS**. Revista de Administração de Empresas Eletrônica-RAEE, n. 11, p. 14-38, 2019.

DE MORAIS, Rogério Gomes; DE SOUZA, Natalia Mary Oliveira. **Práticas de gestão de estoques e seus impactos nos custos com estoques: estudo de caso na Sapataria Muniz no Shopping Difusora de Caruaru/PE**. Interfaces de Saberes, v. 14, n. 1, 2015.

DE SOUZA, Douglas Fracari et al. **Controle de perdas de estoque em uma rede de supermercados**. Revista Conbrad [ISSN 2525-6815] Qualis B5, v. 1, n. 1, p. 71-96, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/17562372-Controle-de-perdas-de-estoque-em-uma-rede-de-supermercados.html>. Acesso em: 13.05.2021.

DE SOUSA, Josiano Cesar et al. Aplicação de Novas Tecnologias na Gestão de Estoques/Application of New Technologies in Inventory Management. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 15, n. 55, p. 312-326, 2021.

DE SOUZA, Eduardo Kozoroski. **Gestão do disponível: um estudo de caso em uma empresa de comércio varejista de calçados da Grande Florianópolis**. Administração-Pedra Branca, 2017. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/4452>. Acesso: 15 mai 2021.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6. Ed. – 4. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**, 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.



GARCIA, Eduardo et al. **Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. Editora E-papers, 2006.

GARCIA, Eduardo Saggiore, LACERDA, Leonardo Salgado, AROZO, Rodrigo. **Gerenciando incertezas no planejamento logístico: o papel do estoque de segurança**. Tecnológica. Fevereiro, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

GROSSA-PARANÁ-BRASIL, Campus Ponta. PROPOSTA DE GESTÃO DE ESTOQUE PARA UMA EMPRESA VAREJISTA EM ILHÉUS-BA PROPOSAL FOR INVENTORY MANAGEMENT FOR A RETAILER IN ILHEUS-BAHIA. **Revista Gestão Industrial**, v. 12, n. 04, p. 61-82, 2016.

KOCH, R. **O Princípio 80/20**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

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

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1999. 320 p.

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

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo; BECKER, Grace Vieira; MELLO, Maria Ivone de. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed São Paulo: Atlas, 2005. 308 p.

SACOMANO, J. B. et al. **Administração de produção na construção civil: o gerenciamento de obras baseado em critérios competitivos**. São Paulo: AC arte e ciência. 2004

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006.

SANTA ANA, Márcio de Freitas. A Curva ABC na Gestão de Estoque. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 53737-53749, 2021.

SEVERO FILHO, J. **Administração de logística integrada: materiais, PCP e marketing**. 2 ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

SUCUPIRA, Cezar A. de C. Gestão de estoque e compras no varejo. **Empresa Cezar Sucupira Educação e Consultoria Ltda. Niterói**, 2003.



WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos.** São Paulo: Atlas, 2003. 176 p. (Coleção Coppead de administração).