

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO  
ITAJAÍ**

**JOÃO DE MEDEIROS VILLELA BOECHAT**

**APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO DE ESTOQUES EM LOJA DE  
CONVENIÊNCIA DE UM POSTO DE COMBUSTÍVEIS**

**PRESIDENTE GETÚLIO**

**2020**

**JOÃO DE MEDEIROS VILLELA BOECHAT**

**APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO DE ESTOQUES EM LOJA DE  
CONVENIÊNCIA DE UM POSTO DE COMBUSTÍVEIS**

Estudo a ser apresentado para a disciplina de Trabalho de Curso do curso de Administração, área das Ciências Socialmente aplicáveis, do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, para obtenção de nota final da disciplina.

Professor Orientador: Douglas Heinz

**PRESIDENTE GETÚLIO**

**2020**

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre estiveram ao meu lado. Ao meu orientador Douglas e coordenadora Rosangela, e aos demais professores do curso, pelo conhecimento e ajuda durante esta caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradecer imensamente aos meus pais Sergio e Denise por me proporcionarem uma oportunidade de estudo com qualidade e que me apoiaram durante toda a minha trajetória até aqui.

Agradecer a todos os professores do curso e a coordenadora que contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal. Em especial agradeço ao meu professor-orientador Douglas Heinz pelos ensinamentos compartilhados.

Não poderia esquecer de agradecer aos meus amigos e colegas, que participaram e deram apoio para que essa etapa fosse vencida.

Muito obrigado a todos!

Quem diz que não pode ser feito, nunca  
deve interromper aquele que está fazendo.

*Monkey D. Luffy*

## RESUMO

As empresas necessitam de constante evolução no que tange as políticas do controle e gerenciamento das suas atividades relacionadas à gestão de estoque. Desta forma um bom controle de estoque contribui efetivamente para que, esta problemática possa ter seus custos amenizados. O presente estudo teve como objetivo a aplicação de técnicas de gestão em uma loja de conveniência de um posto de combustíveis buscando a redução dos custos que existem presentes na estocagem e conceber perfeitamente as informações de movimentação dos produtos, para que o administrador possa entender melhor o funcionamento do estoque dentro da empresa. O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa descritiva de análise quantitativa através de dados secundários. Foi utilizada a metodologia da classificação ABC para organizar as mercadorias após um levantamento feito através de relatórios financeiros, definindo posteriormente a previsão de demanda dos produtos e o estoque de segurança deles. Com os resultados do estudo, foi realizada uma análise e apresentado algumas propostas de melhorias para o desenvolvimento da organização buscando a redução de custos e um planejamento e administração do estoque melhores definidos.

**Palavras-chave:** Estoque, Controle de Estoques, Classificação ABC, Loja de Conveniência, Posto de Combustíveis.

## ABSTRACT

Companies need constant evolution regarding the policies of control and management of their activities related to inventory management. In this way, a good inventory control contributes effectively so that this problem can have its costs reduced. The present study aimed to apply management techniques in a convenience store at a gas station, seeking to reduce the costs that exist in storage and to perfectly conceive the product movement information so that the administrator can better understand the operation inventory within the company. The study was carried out through a descriptive research of quantitative analysis using secondary data. The ABC classification methodology was used to organize the goods after a survey made through financial reports subsequently defining the forecast of demand for their safety stock. With the results of the study, an analysis was carried out and some improvement proposals were presented for the development of the organization, seeking to reduce costs and better define stock planning and management.

**Key-works:** Inventory, Inventory Control, ABC Classification, Convenience Store, Gas Station.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Solicitação de dados via e-mail.....	29
Figura 2: Planilhas recebidas pela empresa.....	30
Figura 3: Tabela do mês de Janeiro.....	30
Figura 4: Gráfico mostrando a curva ABC dos itens .....	32
Figura 5: Propostas de melhorias.....	39

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Vendas totais do período de Janeiro a Julho .....	31
Tabela 2: Tabela dos produtos classificados como grupo A .....	33
Tabela 3: Tabela dos produtos classificados como grupo B .....	34
Tabela 4: Tabela dos produtos classificados como grupo C .....	35
Tabela 5: Tabela da previsão de demanda da mercadoria .....	36
Tabela 6: Tabela com o desvio padrão e o estoque de segurança dos produtos .....	38

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1 TEMA DE ESTUDO .....	11
1.2 JUSTIFICATIVA .....	12
1.3 OBJETIVOS .....	13
<b>1.3.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>13</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
2.1 O PAPEL DO ESTOQUE NA EMPRESA.....	14
<b>2.1.2 Controle de estoque</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1.3 Planejamento de estoque</b> .....	<b>18</b>
2.2 TÉCNICAS DE GESTÃO DE ESTOQUE .....	19
<b>2.2.1 Classificação ABC</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2.2 Estoque de Segurança</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2.3 Ponto de Pedido</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2.4 Previsão de Demanda</b> .....	<b>23</b>
2.3 AVALIAÇÃO DO ESTOQUE .....	24
<b>2.3.1 Tipos de estoque</b> .....	<b>25</b>
<b>3 MÉTODO</b> .....	<b>27</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	27
3.2 UNIVERSO DA PESQUISA .....	28
3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS .....	28
<b>4 DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>29</b>
4.1 Levantamento de dados .....	29
4.2 Classificação ABC.....	31
4.3 Previsão de Demanda dos produtos .....	35
4.4 Estoque de Segurança.....	37
4.5 Propostas de melhoria na gestão de estoque .....	39
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>42</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por menores custos dentro das organizações e que seus produtos estejam sendo vendidos da maneira mais lucrativa possível, faz com que a empresa sinta necessidade de conhecer mais a mercadoria que ali está sendo vendido. Com isso, obter informações de quais produtos te trazem maior lucro, ou aqueles produtos que estão somente para complementar uma possível venda maior, é importante para o planejamento da empresa.

Com o levantamento das informações através de aplicação de técnicas de gestão de estoque, que ajudam o gestor a observar sobre qual produto é mais vendido, qual dá um maior retorno da empresa, qual produto que é vendido pouco ou somente para atrair os clientes para outra aquisição mais lucrativa, é possível que o responsável consiga tomar as melhores decisões e assim definir uma estratégia eficiente para a empresa. A classificação ABC é uma das técnicas utilizadas por quem procura saber estes dados, assim como o estoque de segurança, o ponto de pedido e a previsão de demanda que auxiliam o administrador.

O estudo buscou se aprofundar sobre o controle de estoque e como é o atual funcionamento do mesmo. Através de relatórios financeiros foi possível identificar e definir uma melhor distribuição dos valores que cada produto vendido tem dentro do faturamento da empresa.

A empresa precisa estar atenta sobre o valor da sua mercadoria com a sua margem de lucro e o custo da sua aquisição, buscando perspectivas de melhorias na receita da organização. A classificação ABC é uma técnica que ajuda o gestor a identificar quais produtos fazem parte dos 20% dos itens que são responsáveis por 80% do valor total do faturamento, é um método para classificar itens e conseguir uma melhor perspectiva com mais informações para a tomada de decisão. O estoque de segurança serve para ajudar a empresa em momentos de irregularidades ou incertezas que possam ocorrer na demanda ou no suprimento de algum produto. O ponto de pedido procura uma maneira de tratar da quantidade de estoque e pedido junto do controle da empresa que é todo acompanhado. Para terminar, tem-se a previsão de demanda que proporciona a empresa informações sobre o mercado em que atua, formular estratégias de preço, evitar o déficit de aquisição ou uma aquisição exagerada de produtos. Tem como objetivo entender

qual será o tamanho da procura por tal mercadoria, e com essas informações disponíveis o responsável estará mais preparado para a tomada de decisão.

Para o desenvolvimento deste estudo, o capítulo 2 nos traz todo embasamento teórico, que mostra as características dos métodos, o funcionamento, o processo de avaliação dos produtos e sua representatividade dentro do estoque.

O capítulo 3 discorre sobre os procedimentos metodológicos que foram utilizados para o andamento da pesquisa, o universo da pesquisa, a coleta de dados e o tratamento dos dados, pois trata de uma pesquisa descritiva de análise qualitativa, mas documental.

O último capítulo deste estudo mostra toda a análise feita sobre os produtos da empresa, mostrando o levantamento de dados, a classificação ABC, a previsão de demanda dos produtos e o estoque de segurança dos mesmos.

## 1.1 TEMA DE ESTUDO

Uma empresa que queira se manter no mercado de forma competitiva com a concorrência, deve ter o controle de estoque em perfeita harmonia, sendo um elemento regulador do fluxo de vendas. Uma má gestão no controle do estoque pode acarretar em uma série de custos para a organização. No mundo competitivo as organizações necessitam buscar a melhor alternativa para manter o estoque de forma equilibrada, sendo essencial para a prosperidade financeira da empresa.

Segundo Campos (2009) “os estoques devem funcionar como elemento regulador do fluxo de materiais nas empresas, isto é, como a velocidade com que chegam à empresa é diferente da velocidade com que saem (ou são consumidos), há a necessidade de certa quantidade de materiais, que ora aumenta, ora diminui, amortecendo as variações.”

A manutenção de estoques traz vantagens e desvantagens às empresas. Vantagens no que diz respeito ao pronto atendimento aos clientes, e desvantagens no que diz respeito aos custos de sua manutenção. É papel do administrador encontrar o ponto de equilíbrio adequado à empresa.

As empresas que por algumas vezes não dão a devida importância ao estoque estarão sujeitos a um custo desnecessário que muitas vezes acaba sendo elevado, prejudicando o financeiro da organização. Cabe ao administrador analisar e organizar de maneira eficaz o que está sendo armazenado no estoque, e verificar se

os produtos estocados não estão ocupando algum espaço incorretamente. O estoque da empresa precisa de um constante acompanhamento em períodos fixos para que tenha informações atualizadas sobre a entrada e saída de produtos. Diante do contexto, as empresas necessitam de profissionais que possuam certa habilidade e visão sobre seu controle.

Para o autor Campos (2009):

Uma análise detalhada dos estoques é uma exigência que se faz a todo administrador de materiais. Não somente em decorrência dos volumes de capital envolvidos, mas, principalmente, pela vantagem competitiva que a empresa pode obter, dispondo de mais rapidez e precisão no atendimento aos clientes. [...] Os métodos de avaliação dos estoques influenciam o resultado da empresa, devendo estes serem corretamente escolhidos e determinados.

A análise da manutenção do estoque auxilia no desempenho da empresa, trazendo o melhoramento dos processos de controle de estoque, além de ser um instrumento necessário de informação. Uma falha encontrada em algumas empresas é não se ter este controle feito da forma correta ou com a devida atenção que este setor necessita.

Como destaca Paoleschi (2019, p. 123):

Uma empresa deve cuidar da gestão de estoques como o principal fundamento de todo o seu planejamento tanto estratégico como operacional, porque um controle correto dos estoques elimina desperdícios de tempo, de custo, de espaço e vai atender o cliente no momento em que ele deseja.

Analisando esta situação, surge a questão norteadora do problema: Como aperfeiçoar a gestão de estoque na loja de conveniência do posto de combustíveis?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O trabalho foi desenvolvido no posto de combustível localizado na cidade de Lontras com a perspectiva de melhorar o controle de estoque e reduzir os custos, aumentando a lucratividade. A empresa por vezes acaba tendo que colocar produtos em promoção ou que perderam sua validade para que sejam descartados, devido a isto, a empresa necessita de melhorias no processo de avaliação de estoque.

O controle de estoque bem definido proporciona vantagens para a empresa, diminuindo o desperdício de produtos descartados e reduzindo os custos na hora da aquisição do mesmo. Gerando assim menos gastos a empresa que acaba se

tornando mais forte no mercado, conseguindo superar até mesmo a concorrência.

Outra questão pertinente é de onde a aquisição dos produtos está sendo feita, avaliando se é vantajoso mudar de fornecedor ou a quantidade ideal na hora do pedido dos produtos da conveniência. Sendo essas medidas que fazem a diferença no mercado competitivo.

Sendo assim, o tema referente escolhido se dá pela importância de ter dentro da empresa um controle de estoque bem definido de forma que a empresa consiga identificar quais seus produtos trazem um melhor retorno financeiro, quais que estão sendo menos vendidas, quais mercadorias são desnecessários guardar um número elevado no estoque, entre outras informações para que assim, seus gestores consigam compreender a situação real do seu estoque e então possa amenizar os gastos e desperdícios que possam ocorrer.

Para a empresa, este trabalho torna-se importante para auxiliar na redução de seus custos, bem como mostrar que há a necessidade de um controle mais eficaz, e assim ampliar o conhecimento na área de gestão de estoque. Além disso, academicamente a elaboração deste é um pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Administração e permite colocar em prática todo o conhecimento teórico visto durante o curso.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

Aplicar técnicas de gestão de estoques na loja de conveniência de um posto de combustíveis no município de Lontras.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Levantar dados da movimentação dos produtos.
- Elaborar a classificação ABC dos produtos.
- Calcular o estoque de segurança e previsão de demanda dos produtos.
- Apresentar propostas de melhoria na gestão dos estoques da loja de conveniência do posto.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para o desenvolvimento deste trabalho buscou-se abordar os seguintes assuntos: o papel do estoque na empresa, controle de estoque, planejamento de estoque, classificação ABC, estoque de segurança, ponto de pedido, previsão de demanda, avaliação de estoque e tipos de estoque.

### 2.1 O PAPEL DO ESTOQUE NA EMPRESA

O estoque tem como função ser um componente regulador, geralmente necessitam receber uma atenção especial por parte do administrador, tendo a possibilidade de se obter diversas informações sobre suas mercadorias olhando a sua movimentação.

Atualmente as empresas precisam buscar alguma forma de ter uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes de mercado, com o objetivo de atender os clientes no momento em que eles desejam realizar a compra e na quantidade que cliente quer comprar. Para isso, é necessário que a empresa junto do administrador faça um planejamento trazendo produtividade na gestão do estoque.

Todo material que esteja conservado pode ser considerado como estoque. É considerado estoque tanto os produtos acabados que esperam a saída, quanto matérias-primas, produtos em movimentação entre outros.

Ballou (2006, p. 116) afirma que:

O ato de controlar a quantidade de produto armazenado, decidir quando fazer uma nova compra, a organização e distribuição por lotes ou datas, identificação, classificação e outros, pode-se denominar de gerenciamento de estoque ou de gestão de estoque. Gerenciamento de estoque é o processo integrado pelo qual são obedecidas às políticas da empresa e da cadeia de valor com relação aos estoques. A abordagem reativa ou provocada usa a demanda dos clientes para deslocar os produtos por meio dos canais de distribuição.

Neste contexto, Martins (2009, p.178) afirma que “A gestão do fluxo de materiais, serviços e informações, desde o fornecedor inicial até o consumidor final, constitui a essência da logística.”

Há alguns anos o relacionamento do cliente com o fornecedor era bem diferente, quase que hostil com um tentando tirar ao máximo proveito do outro.

Atualmente este relacionamento mudou e é visto como uma parceria, com a confiança em alta, onde o cliente e o fornecedor procuram se ajudar sempre na procura de soluções onde traz mais benefícios ao consumidor final. Visto isso, a hora da compra dos produtos inicia-se com a identificação e a seleção de fornecedores capacitados a atender as necessidades do cliente em relação a quantidade, ao prazo e a qualidade do produto.

Para complementar o que Martins disse, traz-se o entendimento de Paoleschi (2013, p. 36) que diz “Para um planejamento correto do estoque, antes de mais nada é preciso fazer uma classificação dos materiais de acordo com a sua importância e valor para a empresa.”

### **2.1.2 Controle de estoque**

A gestão do estoque está baseada na previsão do consumo do produto. A previsão de consumo estabelece estimativas futuras dos produtos comercializados e vendidos. Portanto, estima-se qual produto será comprado pelo cliente, quanto desses produtos e quando serão adquiridos.

O estoque deve funcionar como um regulador do fluxo de materiais da empresa, isto é, a velocidade com que chega os produtos para a empresa é diferente da que sai, há necessidade de certa quantidade de materiais, que em um momento aumenta e em outro diminui, trazendo assim segurança ao administrador para lidar com as variações.

De acordo com Ballou (2006, p 98) “estoques são pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que aparecem em numerosos pontos por todos canais logístico e de produção da empresa.”

Com o objetivo de suprir as necessidades das empresas em organizar todo o fluxo de materiais surgiu o gerenciamento de estoque, controlando desde o período de cada um armazenado, a quantidade mantida e a periodicidade de reposição dos materiais.

O autor Bowersox (2006, p. 57) destaca que “O gerenciamento do estoque é o processo integrado pelo qual são obedecidas às políticas da empresa com relação aos estoques.”

A gestão de estoque é feita com total planejamento de como será o controle dos materiais dentro da organização, armazenando a quantidade exata de produtos

baseado nos dados que o administrador tem em suas mãos, sempre objetivando manter o equilíbrio entre o consumo dos produtos e o estoque.

Para Lopes e Lima (2008) “A fim de minimizar os custos da manutenção dos materiais [...] faz-se necessário a análise criteriosa de quanto pedir, a data em que o pedido será realizado e qual a forma com que esse estoque será controlado”.

De acordo com o autor Dias (2012, p. 7) “o objetivo, [...] é otimizar o investimento, aumentando o uso eficiente dos meios financeiros, minimizando as necessidades de capital investido em estoque”.

A função de controle de estoque é definida como um fluxo de informações que possibilita a comparação do resultado real de determinada atividade com seu resultado que foi planejado anteriormente. Esse fluxo pode ser visual ou oral, recomenda-se que seja documentado para que possa ser avaliado, arquivado e recuperado quando for necessário.

Segundo Francischini (2002) “para que o controle de estoque seja eficaz, é necessário, que haja um fluxo de informações adequado e um resultado esperado quanto ao seu comportamento.”

O administrador precisa deixar fácil o acesso aos itens que estão estocados aos outros usuários, para quando for necessária a elaboração de alguma atividade dentro da empresa. Por outra perspectiva o volume do estoque não pode ser tão superior ao ponto de que comprometa a rentabilidade da empresa.

Qualquer que seja o armazenamento de material acaba por gerar determinados custos a empresa como: conservação, salários, seguros, deterioração, vencimento, aluguel. Diante disto, existem duas variáveis que geram alta nesses custos, que são o tempo de permanência dos produtos em estoque e a quantidade de produtos que fica armazenada até a sua venda.

Nesta perspectiva, Dias (2012, p. 31) destaca que:

Todos esses custos relacionados podem ser chamados de custos de armazenagem. São calculados baseados no estoque médio e geralmente indicados em % do valor em estoque (fator de armazenagem; existem empresas que indicam um valor unitário em R\$. Os custos de armazenagem são proporcionais à quantidade e ao tempo que um item permanece em estoque[...].

Saber dimensionar e controlar o estoque da empresa é algo importante e preocupante. Encontrar métodos para reduzir o estoque sem afetar o atendimento ao consumidor final e sem o crescimento dos custos é um desafio que o

administrador encontra.

Deste modo, Dias (2012, p. 13) mostra que “para organizar um setor de controle de estoques, inicialmente deveremos descrever suas funções principais”.

Tratando-se deste entendimento, Gonçalves (2016, p. 165) afirma:

Quando repor? A pergunta reflete a necessidade de sabermos o momento exato para renovarmos os estoques de cada item em particular, com a finalidade de manter de forma adequada e otimizada, o suprimento desses materiais, visando atender a demanda da empresa. [...] Quanto repor? A segunda pergunta remete-nos à necessidade de definir a quantidade que deverá ser repostada sempre que for detectada uma exigência de renovação do estoque de cada item em particular.

É possível perceber que as políticas de controle do estoque da empresa são fundamentais para que não ocorram despesas maiores do que seria necessário. Sendo assim, torna-se relevante pensar em políticas de controle de estoque e não apenas pensar somente na aquisição de produtos para a venda sem a percepção do custo de cada um deles e da quantidade que é necessária ter estocado.

Diante desta contextualização, existem dois métodos que se apresentam como uma resposta básica para operacionalizar o controle dos estoques. Segundo Gonçalves (2016, p. 165) diz que “Um sistema que se baseia na determinação do momento ideal para renovação do estoque, [...] e um segundo sistema, no qual é definida a periodicidade em que os estoques serão revistos”.

O sistema de revisão contínua ou sistema Q é baseado no nível de estoque, que mostra quando há necessidade de repor uma determinada quantidade de produto, no momento em que o nível do estoque atingir seu nível de estoque de segurança.

Tubino (2000, p. 2) considera que, “Este modelo consiste em estabelecer um nível fixo de reposição que, ao ser atingido, dispara a emissão de um novo pedido de tamanho pré-definido”.

Na visão de Buffa (1968), ressalta-se que, “A adoção da sistemática Q implica em monitoramento contínuo do nível de estoque atual, verificando sua chegada ao ponto do pedido”.

Em seguida, o sistema de revisão periódica ou sistema P é conhecido como um sistema de reposição de pedidos em intervalos fixos, sendo a segunda alternativa para a gestão de estoques. Deve-se levar em consideração que a demanda é variável aleatória e, portanto tende a variar entre os intervalos fixados para a revisão do estoque nesse sistema. Desta maneira, a quantidade a

encomendar em cada revisão de estoque irá ser diferente, sendo a única variável a ser constante será o período entre as revisões do estoque.

Em relação ao sistema P, Buffa (1968) aborda que:

Esse modelo consiste em definir um intervalo ótimo entre cada solicitação. A quantidade solicitada a cada novo pedido varia de acordo com o consumo do período anterior. Portanto [...] a quantidade solicitada é diferente da quantidade ótima, devendo ser suficiente para cobrir a demanda durante o intervalo fixado.

### **2.1.3 Planejamento de estoque**

Compreende-se que buscar o equilíbrio do custo de armazenagem é desafiador para o administrador e também para o setor financeiro da empresa, pois, ao final, ele é repassado aos produtos. Alguns autores acabam por incluir todo o tipo de custos desde depreciação, manutenção, perda de estoques entre outras já citadas. Para Paoleschi (2014, p. 53) “O importante é ter uma gestão de armazenamento que propicie condições seguras de atender o cliente final, respeitando [...] as condições das mercadorias.”

A estocagem é a hora em que o material é guardado no estoque e devem-se obedecer algumas etapas, como certificar se o documento de entrada do material foi lançado dentro do sistema da empresa, alocar a mercadoria recebida corretamente no local determinado definido previamente, verificar se não existe alguma possibilidade de danificar o produto armazenado, etc.

Produtos que tenham validade devem ser controlados de maneira que não expirem no estoque e itens que necessitem de um ambiente climatizado devem ser tratados conforme as instruções do fabricante ou pela ABNT e Inmetro, verificando também materiais que não podem receber umidade, luz ou calor excessivo.

O autor Paoleschi (2014, p. 39) destaca para, “observar constantemente a segurança do local, não permitindo o acesso de pessoas estranhas e capacitar os funcionários a movimentar os materiais de acordo com as regras de segurança e medicina do trabalho.”

Um ambiente com inúmeros produtos estocados que necessite de um controle mais rígido, fazer a gestão do estoque pode se tornar algo complexo devido à diversidade dos produtos. A classificação ABC é uma ótima maneira de identificação geralmente utilizada na gestão dos estoques, que usa o critério valor de uso anual.

Segundo Ballou (2015, p. 224) “a classificação ABC serve muito bem para este propósito.”

Classificar materiais tem grande importância quando há um grande mix de materiais para se administrar. O processo de identificar e descrever os materiais consiste em determinar a identidade dos produtos, ou seja, reconhecer suas características próprias e exclusivas, uniformizando sua descrição.

Portanto, o autor Gasnier (2007, p. 71) afirma que “O processo de classificação é uma necessidade quando temos que administrar um grande universo de materiais. [...] Conceber esta estrutura implica em criar uma hierarquia organizacional para o universo dos itens.”

## 2.2 TÉCNICAS DE GESTÃO DE ESTOQUE

### 2.2.1 Classificação ABC

Um recorrente problema logístico que qualquer empresa tem é a soma dos problemas de cada um dos seus produtos. A linha de artigos compostos por produtos variados em diferentes estágios nos seus ciclos de vida e com diferente grau de sucesso em relação as suas vendas. Com isso, se cria em algum momento no tempo da empresa um fenômeno que ficou conhecido como a curva ABC, que é um conceito valioso em termos de planejamento.

Nesta perspectiva, o autor Gonçalves (2016, p. 180) considera que “O principal objetivo [...] é identificar os itens de maior valor e sobre eles exercer uma gestão bem mais refinada, especialmente porque representam altos valores.”

O economista e sociólogo Vilfredo Pareto (1848-1923) fez um estudo sobre a renda e a riqueza da população que se pode observar que uma pequena parcela da população (20%) se concentrava a maior parte da riqueza (80%).

Neste contexto, Ballou (2006, p. 77) disserta que:

O conceito 80-20 é especialmente útil no planejamento da distribuição quando os produtos são agrupados ou classificados de acordo com suas atividades de venda. Os 20% mais bem classificados podem ser chamados de itens A, os 30% seguintes, de itens B e os restantes, de itens C. Cada categoria de itens deveria ter uma distribuição diferenciada.[...]O ponto principal é que nem todos os itens de produtos deveriam receber o mesmo tratamento.

Na prática, o método de Pareto segue alguns passos que poderão ser

desenvolvidos com a utilização de planilhas eletrônicas simples. Qualquer sistema de gestão de materiais tem, na sua base, alguns dispositivos que fornecem informações básicas para a construção da classificação ABC.

O autor ainda lista uma rotina com procedimentos para sua elaboração, como:

Listar todos os itens de estoques, seus respectivos consumos e os respectivos preços atualizados [...], Calcular o valor do consumo multiplicando o consumo pelo respectivo preço atualizado, reordenar a lista de itens em ordem decrescente de valor de consumo, inserir uma nova coluna de dados na qual serão incluídos os valores acumulados de consumo [...], calcular os percentuais de valores acumulados de demanda, estabelecer a divisão entre as classes A, B e C.

Os administradores utilizam deste princípio para classificar os diversos materiais que estão em estoque de acordo com a sua importância de valor. Portanto, os gestores darão maior atenção aqueles produtos com uma maior movimentação, sendo os mais significativos para o controle de estoque.

O administrador tem papel importantíssimo na hora de elaborar estratégias com o intuito de reduzir os custos dos itens da classe A, e tem importância fundamental para a redução de custos, portanto é imprescindível rever as funções relacionadas a compras e armazenagem.

Conforme os autores Santos e Rodrigues (2006), “O gerenciamento de materiais se tornam mais complexos em ambientes com centenas de itens em estoque e devido a diversidade.”

O autor Paoleschi (2014, p. 41) traz alguns exemplos importantes para atuar estrategicamente nesta classe de itens, que são: “aliança com fornecedores e clientes, para uma visão geral dos investimentos, a curva ABC é segura para definição dos itens que devem ter mais e menos cuidados [...], neste sistema, destaca-se o valor percentual de cada item sobre o investimento total do estoque”.

Por outro lado, outra ferramenta importante que tem que ser examinada é o denominado giro de estoque. Seu conceito está atrelado ao conceito de velocidade, isto implica em que quanto maior o giro, mais rápido o estoque tem que ser renovado.

O autor Gonçalves (2016, p. 196) explica que “Essa renovação rápida do estoque é um dos principais objetivos da administração de materiais, pois quanto menos tempo o estoque ficar a disposição para ser consumido, mais eficaz é o sistema de gestão de materiais.”

Paoleschi (2014, p. 39) diz que “O giro dos estoques é a quantidade de vezes,

em determinado período, que o estoque médio que a empresa mantém é vendido. É a relação entre o consumo anual e o estoque médio do produto.”

### **2.2.2 Estoque de Segurança**

As demandas em geral não costumam ser constantes, apresentando tendências de crescimento ou decréscimo. Caso ocorra alguma alteração na demanda para um valor que seja superior a média durante o período pode levar a falta de produtos em estoque. Segundo o autor Chopra (2004, p. 54) afirma que “estoque de segurança é o estoque mantido como precaução no caso de a demanda exceder as expectativas e serve para combater a incerteza.”

A empresa deve manter um estoque de segurança buscando visar atender a uma demanda inesperada. Determinar a quantidade de estoque de segurança que será mantido é de grande importância para os custos da empresa, o responsável tem que estar atento no momento da tomada de decisão. Deve-se buscar o equilíbrio, pois caso o estoque de segurança for mantido a um nível mais alto que o necessário, tem-se o risco de que os produtos não sejam vendidos e se tornem um problema, porém ao definir um estoque pequeno demais, podem-se perder a oportunidade de vendas devido a falta de produtos estocados.

O estoque mínimo ou de segurança, é o indicador que norteia o administrador a garantia da estabilidade do processo, mas como o seu custo é definitivo, deve-se calcular com muito critério para não onerar o custo do produto ou serviço.

Para o gestor o desafio é saber quanto e quando é o momento de reabastecer cada produto e quanto se deve manter em estoque de segurança. De acordo com Chopra e Meindl (2003), “A determinação do estoque de segurança envolve a opção entre os custos pela manutenção de um estoque muito alto e os custos ocasionados pelas perdas das vendas causadas pela manutenção de um estoque muito baixo.”

O estoque máximo é a quantidade máxima ou ideal que deverá ser mantida em estoque para suprir as necessidades de consumo de um determinado período. Ele quem determina o tamanho do espaço que aquele produto irá ocupar dentro do estoque ou almoxarifado no momento do seu recebimento. Segundo Paoleschi (2013, p. 39) “A quantidade do estoque máximo ou mínimo vai depender da média de consumo mensal.”

Contudo Dias (2012 p. 51) considera que “O estoque mínimo é a chave para o

adequado estabelecimento do ponto de pedido.”

### 2.2.3 Ponto de Pedido

O ponto de pedido é o nível de estoque no qual é feito um novo pedido para repor automaticamente junto ao fornecedor, de modo a garantir que o produto não esteja em falta e que não ocorra a perda de vendas por este motivo. É um instrumento usado pelo gestor para monitorar qual a quantidade de estoque e pedidos a serem realizados no momento da compra. Quando a quantidade de produtos no estoque diminui e chega a um limite ou inferior ao mesmo, é realizada uma ação para o reabastecimento do estoque. Para chegar a uma previsão, o ponto de pedido é calculado durante o lead time de reabastecimento mais o estoque de segurança.

Conforme Dias (2012, p.45) afirma que:

Uma das informações básicas de que se necessita para calcular o estoque mínimo é o tempo de reposição, isto é, o tempo gasto desde a verificação de que o estoque precisa ser repostado até a chegada efetiva do material no almoxarifado da empresa. Este tempo pode ser dividido em três partes:

- a) emissão do pedido: tempo que leva desde a emissão do pedido de compra até ele chegar ao fornecedor.
- b) preparação do pedido: tempo que leva o fornecedor para fabricar os produtos, separar os produtos, emitir faturamento e deixá-los em condições de serem transportados.
- c) transporte: tempo que leva da saída do fornecedor até o recebimento pela empresa dos materiais encomendados.

O tempo de reposição em virtude da sua importância deve-se determinar do modo mais realista que o gestor conseguir, devido às oscilações que possam ocorrer durante esse tempo, pode alterar toda estrutura do sistema de estoques.

É determinado que o produto que alcançar o nível do seu ponto de pedido, seja realizado um novo suprimento de mercadoria desejada.

O autor Dias (2012 p. 47) ainda diz que, “O ponto de pedido é um indicador, e, quando o estoque virtual alcançá-lo, deverá ser repostado o material, sendo que a quantidade de saldo em estoque suportaria o consumo durante o tempo de reposição.”

## 2.2.4 Previsão de Demanda

A previsão de demanda é um processo importante para definir, pois ela revela o comportamento do mercado e ajuda a contribuir para um melhor planejamento estratégico da empresa. Segundo Krajewski, Malhotra & Ritzman (2009) “A previsão consiste na estimação e análise da demanda futura para um produto [...] utilizando entradas como relações históricas de vendas.”

A previsão de demanda é uma das atividades de gestão mais fundamentais para que o gestor possa ter uma tomada de decisão correta uma vez que o desempenho futuro da empresa depende de como ele consegue detectar as tendências e o surgimento de algumas estratégias que sejam mais adequadas ao momento da empresa.

Para Ribeiro e Werner (2013) “realizar previsão de demanda é um ponto importante, pois pode revelar as futuras posições de mercado e contribuir no planejamento estratégico da empresa.”

Os autores Chase, Jacobs e Aquilano (2006) consideram que, “existem duas fontes básicas de demanda: a demanda dependente e a independente. A demanda dependente é resultante da demanda de outros produtos ou serviços, enquanto a demanda independente não pode ser provocada pela necessidade de outros produtos e sim pela demanda direta do cliente.”

A gestão de estoque está baseada na previsão do consumo dos produtos. Sendo assim, a previsão estabelece estimativas futuras dos produtos que são comercializados e vendidos. Através de indicadores, o administrador consegue estimar quais produtos, quantos e quando os produtos serão comprados pelos clientes. Algumas características são pertencentes à previsão, sendo ela um ponto de partida para qualquer planejamento, ele não é uma meta de vendas e a sua precisão deve ser compatível com o custo para obtê-la.

O autor Dias (2021, p. 16) destaca a importância de que:

As informações básicas que permitem decidir quais serão as dimensões e a distribuição no tempo da demanda dos produtos acabados podem ser classificadas em duas categorias: quantitativas e qualitativas.

Quantitativas: evolução das vendas no passado, variáveis cuja evolução e explicação estão ligadas [...] às vendas, variáveis de fácil previsão, relativamente ligadas às vendas.

Qualitativas: opinião dos gerentes, opinião dos vendedores, opinião dos compradores e pesquisas de mercado.

O objetivo da previsão é entender o mercado e melhorar a tomada de decisão do responsável pelas compras, proporcionando valiosíssimas informações sobre o mercado em que opera.

### 2.3 AVALIAÇÃO DO ESTOQUE

Os processos vistos anteriormente tratam de uma avaliação dos estoques na sua existência física, parâmetros de ressuprimento e avaliações relativas à gestão. Como abordado acima, a classificação ABC para sua elaboração, requer dados relativos aos preços dos produtos em estoque. Esse valor permite uma avaliação financeira do estoque, uma vez que incluirá todos os produtos da conveniência da empresa que tenham consumo.

Alguns métodos são utilizados para a realização da avaliação financeira do estoque, que levam em considerações várias formas de computar o preço de cada um dos itens existentes no estoque. O autor Gonçalves (2016, p. 198) destaca que “Essa avaliação envolve alguns critérios para a precificação dos materiais, entre eles, uso do preço de aquisição, utilização de preços médios ou preços da última aquisição.”

Os métodos que são normalmente empregados para este tipo de situação são o: Custo médio, método PEPS (Primeiro a entrar, primeiro a sair) e o método UEPS (último a entrar, primeiro a sair.).

O autor Gonçalves (2016, p. 198) afirma “custo médio é a avaliação mais comumente utilizada e a única aprovada para a realização da empresa. Essa tem como fundamento que o preço de um produto do estoque envolve diversas entradas”.

Já o método PEPS, segundo Dias (2010) “sai o material que primeiro integrou o estoque, sendo substituído pela mesma ordem cronológica em que foi recebido, devendo seu custo real ser aplicado”.

Para complementar traz-se o entendimento do método UEPS que, segundo Dias (2010) “esse método de avaliar o estoque considera que devem em primeiro lugar sair as primeiras peças que deram entrada no estoque.

### 2.3.1 Tipos de estoque

São vários os motivos que justificam a presença de estoques. O estoque tem como função funcionar como um regulador na movimentação dos produtos. Quando o número de unidades recebidas é superior ao número de unidades expedidas, conseqüentemente o nível de estoque cresce. Se, caso ocorra o contrário, mais produtos são consumidos, do que entra, o estoque diminui.

O autor Martins (2009, p. 179) afirma que:

Os recursos materiais, ou estoques, podem ser classificados em demanda dependente ou independente. Os materiais, componentes, partes e peças da demanda independente são os itens cuja demanda decorre, em sua maioria, dos pedidos dos clientes externos como, por exemplo, os produtos acabados, que a empresa vende diretamente a seus clientes externos, e itens de manutenção, de uso interno e requisitados por clientes internos, como material de escritório.

O estoque tem parte considerável dos ativos da empresa, sendo assim recebem uma atenção contábil minuciosa, sendo classificados em cinco grandes categorias.

A primeira categoria, o estoque pode estar no canal. São estoques em movimento entre os elos do canal de suprimento. Em segundo lugar, há estoques que são mantidos para fins de especulação, porém fazem parte da base de estoque a ser gerida. Em seguida, a natureza dos estoques é regular ou cíclica, sendo estes os estoques necessários para suprir a demanda média durante o tempo entre sucessivos reabastecimentos.

Em quarto lugar, é possível formar estoques como pulmão contra a variabilidade na demanda e nos prazos de reposição. Segundo Ballou (2006, p. 274) “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.”

Para finalizar, parte do estoque acaba se deteriorando e fica ultrapassada ou acaba sendo perdida durante o armazenamento mais prolongado. Este é definido como o estoque obsoleto.

Para o autor Ballou (2006, p. 274) “O gerenciamento de estoque abrange inúmeros tipos de problemas. Como não há maneira de gerenciá-los fazendo uso de um único método, é preciso categorizar os métodos em vários grupos principais.”

Alguns grupos classificados no método ABC são definidos pelos seguintes

critérios como:

Itens Classe “A” e “B” deverão ter um giro rápido, buscando um índice de, pelo menos, duas vezes ao mês o volume movimentado e os itens Classe “C” têm um valor relativamente pequeno e a massa de investimento em estoque atinge somente 5% do valor total. Para estes itens, o ideal é criar um sistema que seja possível ter uma reposição facilitada e com menor rotatividade que os itens “A” e “B”, evitando assim um grande controle burocrático.

### 3 MÉTODO

Neste capítulo serão apresentados os principais métodos a ser utilizado para o alcance dos objetivos propostos deste estudo de caso. O capítulo consta o desenvolvimento da pesquisa, os procedimentos, a análise e o tratamento dos dados com o intuito de dar respostas às questões sobre o controle de estoque da empresa, a fim de melhorias em relação ao estoque da empresa deste estudo.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para o desenvolvimento deste estudo foi escolhido uma pesquisa descritiva de análise quantitativa, mas documental. A pesquisa descritiva é caracterizada por possuir objetivos bem definidos, procedimentos formais, serem bem estruturadas e dirigidas para a solução de problemas ou avaliação de cursos de ação.

Conforme Vieira (2006), pode-se dizer que:

A pesquisa descritiva está interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. O estudo de caso foi desenvolvido de forma a buscar informações para ajudar na solução de problemas em relação à gestão de estoque da empresa, com objetivo de identificar e determinar o nível de valor dos produtos. Como mostrado, foi possível observar certos indicadores para melhor entendimento do funcionamento do estoque que a empresa possui e até mesmo mostrar a sazonalidade de venda de alguns produtos em específico.

Mattar (2001) afirma que “Sob a denominação de pesquisas descritivas, é agrupada uma série de pesquisas cujos processos apresentam importantes características em comum. O pesquisador precisa saber exatamente o que pretende com a pesquisa, ou seja, o que deseja medir, quando e onde o fará, como o fará e por que deverá fazê-lo.”

Foi utilizado através de um procedimento documental e levantamento de dados por meio de relatórios financeiros fornecidos pela empresa com autorização prévia para a utilização dos dados.

Assim Mattar (2001) diz que:

A pesquisa quantitativa busca a validação das hipóteses mediante a utilização de dados estruturados, estatísticos, com análise de um grande número de casos representativos, recomendando um curso final da ação. Ela quantifica os dados e generaliza os resultados da amostra para os interessados.

Além disso, para o alcance dos objetivos propostos neste trabalho por meio de fontes secundárias, sendo a análise de relatórios financeiros como principal na exploração das questões pertinentes ao estudo.

O atual trabalho é do tipo estudo de caso, que busca descrever e analisar a situação da gestão de estoque dentro de uma conveniência de um posto de combustível. O estudo de caso se apresenta para identificar um problema, estudar as evidências, desenvolver soluções lógicas, avaliar e propor soluções.

Segundo Yin (2014, p. 13) “o estudo de caso pode ser tratado como importante estratégia metodológica para a pesquisa em ciências humanas, pois permite ao investigador um aprofundamento em relação ao fenômeno estudado, revelando nuances difíceis de serem enxergadas “a olho nu.”

### 3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

Para Lakatos e Marconi (1991) “A delimitação do universo consiste em explicitar que pessoas ou coisas, fenômenos etc. serão pesquisados, enumerando suas características comuns.”

Para tanto, este estudo terá como população um posto de combustíveis, que está situado no município de Lontras, especificamente no Estado de Santa Catarina.

O estudo de caso foi desenvolvido tendo como foco o mapeamento dos produtos utilizando alguns indicadores para ajudar na tomada de decisão. A classificação ABC, o estoque de segurança, ponto de pedido e a previsão da demanda são algumas técnicas para que o gestor possa ter uma noção em relação aos produtos à venda na conveniência da empresa, buscando a redução de custo do estoque, uma maior organização, e assim melhorando o uso do mesmo.

### 3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS

Para o desenvolvimento do trabalho, ocorreu a realização de consulta em fontes de dados secundários. Com isso, foi possível extrair dados dos relatórios do sistema informatizado do controle de estoques da empresa, como a demanda mensal de cada produto, o código, valor e a quantidade vendida da mercadoria.

## 4 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo busca compreender os resultados do estudo, onde foi realizado um levantamento de dados através de relatórios financeiros que possibilitou a obtenção de informações para uma análise aplicando a Classificação ABC e posteriormente apresentada uma proposta de melhoria.

### 4.1 LEVANTAMENTO DE DADOS

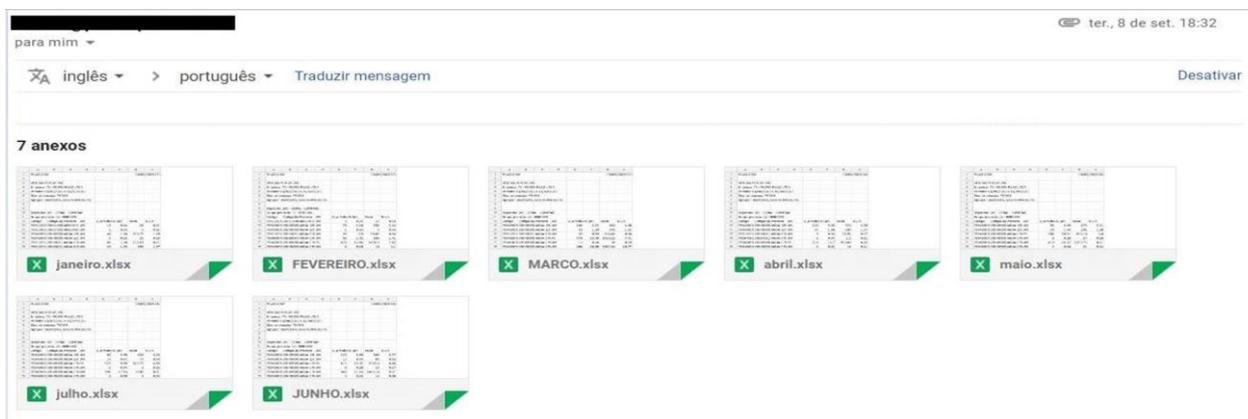
Para a realização do levantamento de dados, foi feito um contato com a gerência do posto através de e-mails, apresentados nas figuras 1 e 2, solicitando alguns relatórios financeiros que continha informações dos produtos da conveniência, como o registro das quantidades compradas ou vendidas e o preço de compra ou venda de cada produto para a elaboração do estudo.

Figura 1: Solicitação de dados via e-mail



Fonte: dados obtidos pelo autor

Figura 2: Planilhas recebidas pela empresa



Fonte: dados obtidos pelo autor

A empresa originalmente enviou as tabelas individuais de cada mês, com data de 01 de Janeiro de 2020 a 31 de Julho de 2020, contendo os dados da quantidade dos produtos vendidos, o valor total de cada um dos itens e separados por grupos de produtos, como pode ser visto na figura 3.

Figura 3: Tabela do mês de Janeiro

08/09/2020 17:41						
<b>VENDAS POR GRUPO</b>						
Empresa: 75 - [REDACTED]						
Período: 01/01/2020 a 31/01/2020						
Dias da semana: TODOS						
Agrupar: DEPÓSITO, GRUPO PRODUTO						
Depósito: 100 - GERAL - [REDACTED]						
Grupo produto: 11 - BEBIDAS						
Código	Código Barra	UN	Quantidad	% Qnt.	Valor	% Vlr.
78911500	7,89115E+12	UN	13	0,34	39	0,21
78917002	7,8917E+12	UN	1	0,03	3	0,02
78949005	7,8949E+12	UN	48	1,26	239,75	1,29
78949005	7,8949E+12	UN	5	0,13	25	0,13
78910251	7,89103E+12	UN	45	1,18	132,59	0,71
78910251	7,89103E+12	UN	40	1,05	200	1,07
78949005	7,8949E+12	PC	501	13,11	1497,99	8,03
78949005	7,8949E+12	UN	12	0,31	36	0,19
78949005	7,8949E+12	UN	771	20,17	2305,12	12,36
78949005	7,8949E+12	UN	5	0,13	15	0,08
78949005	7,8949E+12	UN	13	0,34	39	0,21

Fonte: dados obtidos pelo autor

As informações contendo em cada um dos relatórios foram agrupadas em somente uma tabela, apresentada de forma resumida na tabela 1. Com estes dados foi descrito cada produto da empresa, conseguindo exibir a venda dos itens separadamente mês a mês, mostrando a somatória da quantidade de itens vendidos e o seu valor total referente ao período.

Tabela 1: Vendas totais do período de Janeiro a Julho

CÓDIGO	DEMANDA DE JANEIRO À JULHO (por embalagem)														Total	
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho			
	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
7891150039254	13	39	9	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	66
7891700203159	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
7894900530032	48	239,75	79	395	166	830	145	725	95	475	120	600	90	450	743	3714,75
7894900531015	5	25	1	5	49	245	37	185	39	195	17	85	15	75	163	815
7891025102113	45	132,59	33	98,67	35	104,65	9	26,91	0	0	0	0	0	0	122	362,82
7891025102120	40	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	200
7896451198143	0	0	0	0	0	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	1	1,5
7894900531008	501	1497,99	470	1405,3	478	1429,22	318	950,82	286	855,14	411	1025,4	225	672,75	2689	7836,62
7894900521504	12	36	6	18	12	36	6	18	8	24	9	27	1	3	54	162
7894900530001	771	2305,12	716	2140,84	668	1997,32	240	719,35	418	1253,73	649	1483,14	395	1185	3857	11084,5
7894900529999,99	0	0	0	0	0	0	155	447,77	0	0	0	0	0	0	155	447,77

Fonte: dados obtidos pelo autor

## 4.2 CLASSIFICAÇÃO ABC

O método ABC serve para analisar a dependência ou o risco diante a um produto ou ainda para que tipo de produtos a empresa deva focar.

Segundo Pinto (2002) “O administrador a usa como um parâmetro que informa sobre a necessidade de aquisição de itens essenciais para o controle do estoque”.

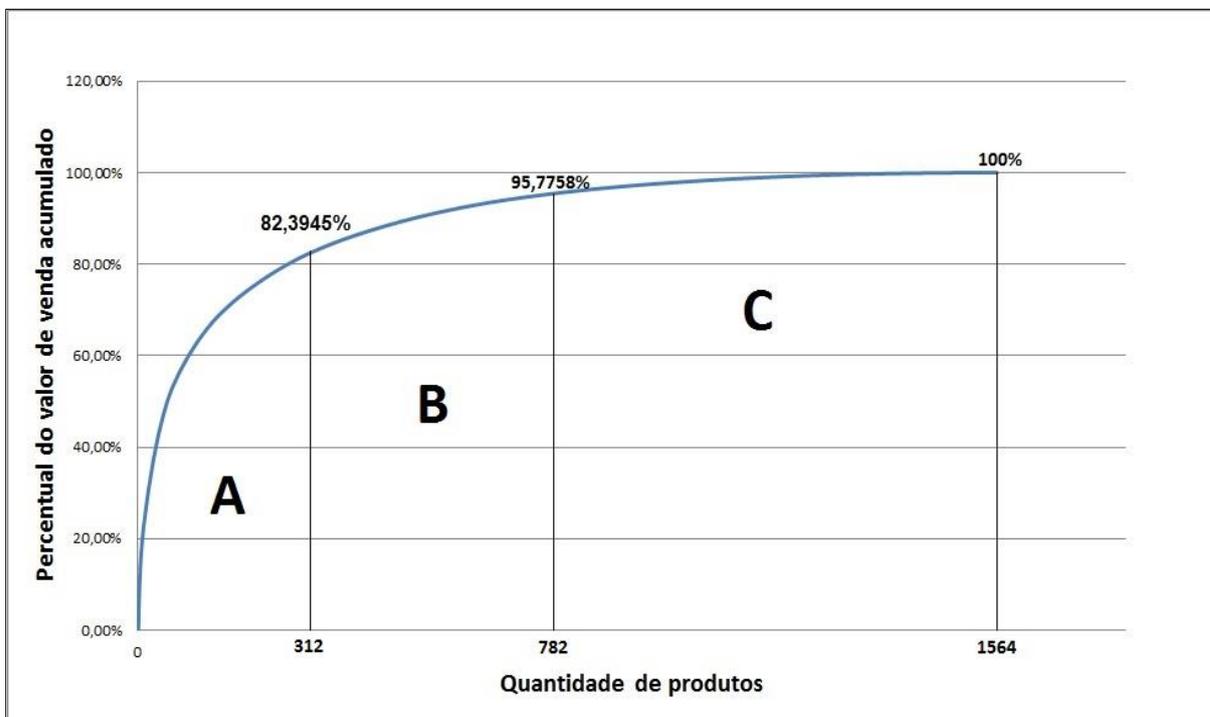
Após a reorganização de todos os dados, estes foram processados e então realizada a classificação dos itens. Sendo assim, é possível observar o percentual que cada produto representa nas vendas totais da conveniência durante o período estudado e o percentual acumulado dos itens para uma maior compreensão da Classificação ABC.

Com a coleta de dados, percebe-se que a conveniência dentro deste período do ano teve uma variedade de produtos vendidos, totalizando 1.564 (mil, quinhentos e sessenta e quatro) itens diferentes.

Para a análise da curva ABC, foi gerado um gráfico que corresponde à

relação entre o percentual de valor de venda acumulado e a quantidade de produtos vendidos. O gráfico é demonstrado a seguir pela figura 4:

Figura 4: Gráfico mostrando a curva ABC dos itens



Fonte: dados obtidos pelo autor

A montagem da Classificação ABC é planejada em quatro etapas, da seguinte forma:

a) inicialmente, foi necessário fazer o levantamento de todos os itens do estudo a serem compreendidos, com os dados de suas quantidades, preços unitários e preços totais;

b) a próxima etapa foi organizar todos os itens na tabela em ordem decrescente de preços totais e a sua somatória total. A tabela contém as seguintes colunas: o código dos produtos, a quantidade total vendida, o valor total do produto, % individual e % acumulado;

c) a terceira etapa é dividir o valor total de cada produto pela somatória total de todos os produtos;

d) após o cálculo, devemos somar o valor acumulado pelo valor individual dos itens, e dividir todos os produtos em classe A, B e C.

Para melhor compreensão, acompanharemos a tabela 2 a seguir:

Tabela 2: Tabela dos produtos classificados como grupo A

CÓDIGO	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO	
	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor
78935761	698	R\$ 6.805,50	648	R\$ 6.318,00	802	R\$ 7.819,50	807	R\$ 7.868,25	752	R\$ 7.332,00
78934382	1143	R\$ 6.858,00	1158	R\$ 6.948,00	1242	R\$ 7.452,00	1095	R\$ 6.570,00	1086	R\$ 6.516,00
7896052605279	1799	R\$ 4.720,45	1244	R\$ 3.349,12	1667	R\$ 4.503,93	1667	R\$ 4.502,17	1355	R\$ 3.622,21
7896636541993	28	R\$ 6.859,00	19	R\$ 4.615,00	26	R\$ 6.250,00	11	R\$ 3.190,00	7	R\$ 2.017,54
7894900011517	361	R\$ 3.213,89	281	R\$ 2.521,19	375	R\$ 3.371,25	355	R\$ 3.191,45	306	R\$ 2.748,75
7896636545441	98	R\$ 1.764,00	114	R\$ 2.052,00	103	R\$ 1.854,00	120	R\$ 2.160,00	110	R\$ 1.980,00
7891165153013	10	R\$ 2.500,00	8	R\$ 2.010,00	10	R\$ 2.600,00	6	R\$ 1.480,00	14	R\$ 4.124,57
7898994488711,99	261	R\$ 1.302,39	312	R\$ 1.556,88	383	R\$ 1.911,17	389	R\$ 1.941,11	366	R\$ 1.826,34
7894900530001	771	R\$ 2.305,12	716	R\$ 2.140,84	668	R\$ 1.997,32	240	R\$ 719,35	418	R\$ 1.253,73
7898913952027	501	R\$ 2.498,78	306	R\$ 1.526,94	382	R\$ 1.906,18	298	R\$ 1.487,02	196	R\$ 978,04
CÓDIGO	JUNHO		JULHO		Total Qtd.	Total Valor	% Individual	% Acumulado	Classe	
	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor						
78935761	720	R\$ 7.003,52	561	R\$ 5.469,75	4988	R\$ 48.616,52	4,9949%	4,9949%	A	
78934382	943	R\$ 5.642,78	946	R\$ 5.676,00	7613	R\$ 45.662,78	4,6914%	9,6863%	A	
7896052605279	1176	R\$ 3.120,96	901	R\$ 2.433,00	9809	R\$ 26.251,84	2,6971%	12,3834%	A	
7896636541993	4	R\$ 1.138,24	2	R\$ 580,00	97	R\$ 24.649,78	2,5325%	14,9159%	A	
7894900011517	244	R\$ 2.193,56	225	R\$ 2.022,75	2147	R\$ 19.262,84	1,9791%	16,8950%	A	
7896636545441	102	R\$ 1.836,00	133	R\$ 2.394,00	780	R\$ 14.040,00	1,4425%	18,3374%	A	
7891165153013	0	R\$ -	4	R\$ 1.120,00	52	R\$ 13.834,57	1,4214%	19,7588%	A	
7898994488711,99	296	R\$ 1.477,04	290	R\$ 1.447,10	2297	R\$ 11.462,03	1,1776%	20,9364%	A	
7894900530001	649	R\$ 1.483,14	395	R\$ 1.185,00	3857	R\$ 11.084,50	1,1388%	22,0752%	A	
7898913952027	169	R\$ 843,31	150	R\$ 748,50	2002	R\$ 9.988,77	1,0262%	23,1015%	A	

Fonte: dados obtidos pelo autor

Portanto, com os dados acima, pode-se definir quais produtos pertencem à classe A dentre todos os itens da conveniência. A Classificação ABC diz que, 20% dos produtos da empresa equivalem a 80% do valor total das vendas. O posto conta com 1.564 itens em sua conveniência, ao calcular a porcentagem, chega-se ao resultado de 312 itens pertencentes à classe A.

O grupo A é o grupo de produtos mais importantes que devem ser administrados com uma atenção bem especial pelo gestor.

Com os dados obtidos, pode-se observar através da tabela elaborada, que o % acumulado destes itens chega aos 82,3945%.

Desta maneira, o gestor deverá tomar todos os cuidados necessários desde o momento em que é feito o pedido, buscando assim uma fidelização com os fornecedores dos produtos da classe A, a fim de garantir que estes itens não faltarão. O gestor deve estar atento às condições em que os produtos estão sendo armazenados para assegurar que não ocorra nenhum dano a eles até o momento de repô-los nas prateleiras. Garantindo assim que estes itens sempre estejam à disposição do consumidor final no momento exato em que ele desejar realizar uma compra.

Este grupo merece um tratamento administrativo preferencial no que se refere à aplicação de políticas de controle de estoques.

Tabela 3: Tabela dos produtos classificados como grupo B

CÓDIGO	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO	
	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor
7891344001623	9	R\$ 80,91	3	R\$ 26,97	10	R\$ 89,90	9	R\$ 80,91	8	R\$ 71,92
7891095023232,99	0	R\$ -	11	R\$ 67,89	36	R\$ 195,42	1	R\$ 6,99	14	R\$ 97,86
7891150065925	31	R\$ 220,50	10	R\$ 75,00	11	R\$ 82,50	5	R\$ 37,50	9	R\$ 67,50
7898227538863	5	R\$ 85,00	6	R\$ 102,00	6	R\$ 113,96	1	R\$ 19,99	3	R\$ 59,97
7622210862679	9	R\$ 53,91	13	R\$ 77,87	9	R\$ 53,91	8	R\$ 47,92	15	R\$ 89,85
7896086148667	12	R\$ 71,88	12	R\$ 71,88	22	R\$ 131,78	8	R\$ 47,92	8	R\$ 47,92
751320818454	2	R\$ 79,90	2	R\$ 70,00	2	R\$ 65,00	2	R\$ 60,00	1	R\$ 30,00
7891150041041,99	9	R\$ 85,50	18	R\$ 171,00	13	R\$ 123,50	5	R\$ 47,50	7	R\$ 66,50
7898636110346	5	R\$ 85,00	5	R\$ 85,00	5	R\$ 85,00	7	R\$ 119,00	4	R\$ 68,00
7894900700015	21	R\$ 83,79	16	R\$ 63,84	19	R\$ 75,81	24	R\$ 95,76	21	R\$ 83,79
	JUNHO		JULHO							
CÓDIGO	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Total Qtd.	Total Valor	% Individual	% Acumulado	Classe	
7891344001623	13	R\$ 116,87	7	R\$ 62,93	59	R\$ 530,41	0,0545%	82,4490%	B	
7891095023232,99	9	R\$ 62,91	14	R\$ 97,86	85	R\$ 528,93	0,0543%	82,5033%	B	
7891150065925	2	R\$ 15,00	4	R\$ 30,00	72	R\$ 528,00	0,0542%	82,5576%	B	
7898227538863	5	R\$ 83,68	3	R\$ 59,97	29	R\$ 524,57	0,0539%	82,6115%	B	
7622210862679	13	R\$ 77,87	19	R\$ 113,81	86	R\$ 515,14	0,0529%	82,6644%	B	
7896086148667	15	R\$ 89,85	9	R\$ 53,91	86	R\$ 515,14	0,0529%	82,7173%	B	
751320818454	3	R\$ 90,00	4	R\$ 120,00	16	R\$ 514,90	0,0529%	82,7702%	B	
7891150041041,99	2	R\$ 19,00	0	R\$ -	54	R\$ 513,00	0,0527%	82,8229%	B	
7898636110346	3	R\$ 51,00	1	R\$ 17,00	30	R\$ 510,00	0,0524%	82,8753%	B	
7894900700015	16	R\$ 63,84	10	R\$ 39,90	127	R\$ 506,73	0,0521%	82,9274%	B	

Fonte: dados obtidos pelo autor

A tabela 3 nos mostra quais são os produtos que figuram o grupo B da classificação dos itens. Sabendo que este grupo representa 30% dos produtos que integra a conveniência, após o cálculo, chegou-se ao resultado de 470 produtos que fazem parte do grupo B, representando um valor monetário aproximado de 13,3840% do valor total faturado.

Os produtos intermediários necessitam receber uma atenção posterior aos do grupo A, estão em segundo lugar no grau de importância. Isso não quer dizer que o gestor deva ser displicente com estes itens, alguns deles podem ser produtos que estão ligados a uma venda de um produto da classe A ou que seja o motivo que faça o cliente entrar na conveniência.

Tabela 4: Tabela dos produtos classificados como grupo C

CÓDIGO	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO	
	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor
751320209177	0	R\$ -	1	R\$ 84,90	0	R\$ -	0	R\$ -	1	R\$ 45,00
7892840255244	1	R\$ 4,99	9	R\$ 44,91	10	R\$ 49,90	6	R\$ 29,94	0	R\$ -
7898939766301	2	R\$ 15,00	1	R\$ 7,50	3	R\$ 22,50	4	R\$ 30,00	3	R\$ 22,50
7896020904106	10	R\$ 19,90	18	R\$ 35,82	18	R\$ 35,82	0	R\$ -	17	R\$ 33,83
7898903177010	3	R\$ 39,00	0	R\$ -	2	R\$ 30,00	0	R\$ -	0	R\$ -
7891040124152	1	R\$ 43,00	0	R\$ -	0	R\$ -	1	R\$ 43,00	1	R\$ 42,70
7892840814020,99	7	R\$ 30,00	7	R\$ 28,00	9	R\$ 36,00	8	R\$ 32,00	0	R\$ -
7896306617492	5	R\$ 10,00	16	R\$ 32,00	6	R\$ 12,00	4	R\$ 8,00	0	R\$ -
7622210653246	2	R\$ 18,00	2	R\$ 18,00	2	R\$ 18,00	1	R\$ 9,00	5	R\$ 45,00
7622300991739	19	R\$ 38,00	19	R\$ 38,00	8	R\$ 16,00	0	R\$ -	8	R\$ 16,00
	JUNHO		JULHO							
CÓDIGO	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Total Qtd.	Total Valor	% Individual	% Acumulado	Classe	
751320209177	0	R\$ -	0	R\$ -	2	R\$ 129,90	0,0133%	95,7918%	C	
7892840255244	0	R\$ -	0	R\$ -	26	R\$ 129,74	0,0133%	95,8051%	C	
7898939766301	2	R\$ 16,00	2	R\$ 16,00	17	R\$ 129,50	0,0133%	95,8184%	C	
7896020904106	2	R\$ 3,98	0	R\$ -	65	R\$ 129,35	0,0133%	95,8317%	C	
7898903177010	4	R\$ 60,00	0	R\$ -	9	R\$ 129,00	0,0133%	95,8450%	C	
7891040124152	0	R\$ -	0	R\$ -	3	R\$ 128,70	0,0132%	95,8582%	C	
7892840814020,99	0	R\$ -	0	R\$ -	31	R\$ 126,00	0,0129%	95,8712%	C	
7896306617492	16	R\$ 32,00	16	R\$ 32,00	63	R\$ 126,00	0,0129%	95,8841%	C	
7622210653246	1	R\$ 9,00	1	R\$ 9,00	14	R\$ 126,00	0,0129%	95,8970%	C	
7622300991739	7	R\$ 14,00	2	R\$ 4,00	63	R\$ 126,00	0,0129%	95,9100%	C	

Fonte: dados obtidos pelo autor

Na tabela 4, pode-se observar que os itens pertencentes do grupo C, são responsáveis por apenas 4,2082% do faturamento total por parte da conveniência do posto, representado por 50% dos produtos.

Nem todos os itens merecem a mesma atenção por parte do administrador ou precisam manter a mesma disponibilidade para satisfazer o cliente. Alguns produtos são somente para uma venda esporádica ou apenas para complementar uma compra por parte do cliente. Os itens tidos como classe C não justificam a introdução de controles muito precisos, devendo receber um tratamento mais simples pelo administrador.

A tabela no seu formato original e completa se encontra no apêndice do referente estudo.

#### 4.3 PREVISÃO DE DEMANDA DOS PRODUTOS

A atividade logística conta com uma integração de diversas operações únicas que devem ser realizadas visando o melhor desempenho final coletivo, em razão do resultado individual.

Portanto, segundo o autor Arnold (2015) “Se os materiais corretos e em quantidades adequadas não estiverem disponíveis no tempo e local onde são requisitados, os processos e a lucratividade de uma empresa podem ser

prejudicados, comprometendo até mesmo sua permanência no mercado.”

Para descobrir o consumo médio das vendas e obter uma previsão de demanda dos produtos, é necessário montar uma tabela e calcular a seguinte fórmula:

$$C_{md} = (\sum C) : n$$

Cmd = Consumo médio mensal

C = Consumo mensal

N = Número de períodos

Sendo assim, foi possível chegar a estes resultados como se pode observar na tabela 5 abaixo:

Tabela 5: Tabela da previsão de demanda da mercadoria

CÓDIGO	Total Quantia	% Individual	% Acumulado	Classe	PREVISÃO DA DEMANDA
78935761	2840	4,9949%	4,9949%	A	Média Móvel 4 períodos
78934382	4070	4,6914%	9,6863%	A	710
7896052605279	5099	2,6971%	12,3834%	A	1018
7896636541993	24	2,5325%	14,9159%	A	1275
7894900011517	1130	1,9791%	16,8950%	A	6
7896636545441	465	1,4425%	18,3374%	A	283
7891165153013	24	1,4214%	19,7588%	A	116
7898994488711,99	1341	1,1776%	20,9364%	A	6
7894900530001	1702	1,1388%	22,0752%	A	335
7898913952027	813	1,0262%	23,1015%	A	426
					203

Fonte: dados obtidos pelo autor

Consegue-se identificar desta maneira a média calculada item a item, com base nos meses de Abril a Julho de 2020. O período de 4 meses foi escolhido, devido a uma maior precisão na realidade de produtos vendidos recentemente. Nesta questão concluí que a média de cada produto esta baseada em suas vendas mensais.

Com esta planilha, o gestor tem uma melhor visualização da movimentação em média dos produtos da conveniência, obtendo um maior controle sobre as vendas de cada item.

Utilizaremos o produto de código 78935761 como exemplo para a explicação. Em seguida, pode-se observar que no período determinado, teve um total de 2840 quantidades de itens vendidos. Isso quer dizer que, em alguns meses este produto pode ter tido uma oscilação vendendo mais em determinado mês e em outro a sua venda ficou um pouco abaixo, mas que ao final de todos estes períodos sua média de vendas ficou em 710 produtos vendidos.

#### 4.4 ESTOQUE DE SEGURANÇA

Para tanto, Arnold (2015) diz, “A Administração de materiais é uma função coordenadora responsável pelo planejamento e controle do fluxo de materiais, tendo como objetivos a maximização da utilização dos recursos das empresas e o fornecimento do nível de serviço requerido pelos clientes.”

Fica a cargo do administrador o trabalho de manter o equilíbrio, que é caracterizado por algo chamado “*trade-off*”. Com a finalidade de manter um nível de serviço de acordo com as necessidades dos clientes sem comprometer financeiramente a empresa. O bom resultado desta gestão depende de alguns fatores, desde a seleção de fornecedores até o controle e avaliação do estoque.

Este método tem por objetivo determinar um estoque de segurança baseado no consumo médio do produto durante aquele período e um atendimento da demanda com um grau de atendimento determinado.

Durante o desenvolvimento do estudo, estabeleceu-se que o grau de atendimento desejado fosse de 95%. Ou seja, seu coeficiente para este grau de atendimento é de 1,645.

Com isto, calculamos o desvio padrão pelo coeficiente, para uma visualização de atendimento satisfatório de estoque de segurança.

Para o cálculo do estoque de segurança temos a seguinte fórmula:

$$ES = \delta \times k$$

ES = Estoque de Segurança

k = Coeficiente de risco

$\delta$  = Desvio padrão

O desvio padrão é uma medida estatística que serve para mostrar ao gestor

qual a variância que cada produto pode ter naquele mês. Neste caso será calculado o desvio padrão entre os meses de Janeiro a Julho de 2020. Ele serve como um indicador do grau de afastamento médio em relação ao consumo médio de vendas.

Abaixo, tem-se a fórmula para o cálculo do Desvio Padrão e montagem da próxima planilha.

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (C - C_{md})^2}{n - 1}}$$

ES = Estoque de Segurança

C = Consumo mensal

$\delta$  = Desvio padrão

k = Coeficiente de risco

n = Números de períodos

Na tabela 6, pode-se observar como ficou o estoque de segurança de cada produto separadamente:

Tabela 6: Tabela com o desvio padrão e o estoque de segurança dos produtos

CÓDIGO	PREVISÃO DA DEMANDA	ESTOQUE DE SEGURANÇA (95%)		
	Média Móvel 4 períodos	Desvio Padrão	Coeficiente	ES
78935761	710	87	1,645	144
78934382	1018	110	1,645	181
7896052605279	1275	323	1,645	532
7896636541993	6	11	1,645	17
7894900011517	283	59	1,645	98
7896636545441	116	12	1,645	20
7891165153013	6	5	1,645	8
7898994488711,99	335	51	1,645	83
7894900530001	426	199	1,645	327
7898913952027	203	127	1,645	208

Fonte: dados obtidos pelo autor

Continuando com o produto de código 78935761 como exemplo de explicação, após o cálculo, pode-se perceber que o produto tem um Desvio Padrão de 87 produtos e seu Estoque de Segurança é de 144 itens. Sendo assim, ele pode variar nas vendas chegando a apenas 623 itens vendidos, como também pode

chegar ao final do mês com uma saída de 797 produtos. Para o gestor se preparar desta variância nas vendas, recomenda-se que a empresa tenha em seu estoque 144 produtos a mais do que a Média Móvel dos últimos 4 períodos calculados anteriormente. Diante dessa realidade, o total recomendado que a empresa teria que ter para atender satisfatoriamente os seus clientes sem comprometer a sua renda, seria de 854 (710 + 144) itens em estoque do produto de código 78935761.

#### 4.5 PROPOSTAS DE MELHORIA NA GESTÃO DE ESTOQUE

Com o trabalho efetuado, após a análise sobre as mercadorias vendidas, aplicando a metodologia 5W2H, são apresentadas na figura 5 algumas propostas de melhorias buscando um melhor desenvolvimento da empresa.

Figura 5: Propostas de melhorias

O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?	Quanto?
Novo layout no estoque	Gerente	Depósito	Reduzir itens desnecessários estocados	01/junho	Classificação ABC	Tempo para manter os dados atualizados
Outros Fornecedores	Gerente de Compras	Escritório	Diminuir o custo do produto adquirido	01/abril	Pesquisar	Tempo para procurar outros fornecedores
Melhor controle na entrada e saída de produtos	Supervisor de estoque	Depósito	Menos furo de estoque	01/junho	Treinamento em controle de estoque	R\$ 1000,00

Fonte: dados obtidos pelo autor

Depois de feita a classificação ABC, o administrador pode então fazer uma análise com maior clareza sobre quais produtos têm mais importância para a empresa. Com a elaboração de um novo layout no estoque, é possível obter mais espaço para os itens de maior necessidade de venda e reduzindo o número de produtos do grupo B e C que possam ocupar um espaço desnecessário dentro do estoque. Com os dados atualizados a cada mês, o gestor consegue ter uma visão exata do fluxo de mercadorias dentro da sua empresa para futuras tomadas de decisão.

Na busca por fornecedores que possui a mercadoria de interesse por parte do

gestor fica evidente a importância de pesquisar mais opções para diminuir o custo do produto adquirido e ter uma margem de lucro maior no momento da venda. Pesquisar outros fornecedores com preços menores, com possibilidades de desconto numa compra maior, que garantam que o produto estará entregue no momento certo para que não falte no momento da venda, que ofereça um melhor método de pagamento, são alguns dos fatores que ajudam a diminuir o custo do produto ajudando a empresa ter mais lucratividade.

Um problema que existe dentro de qualquer empresa e que é preciso enfrentar com muita atenção é o chamado furo de estoque. O furo de estoque compromete o controle dos produtos e a saúde financeira da empresa, por isso é de grande importância à sinergia entre todos os funcionários que estão diretamente ligados a entrada e saída de produtos. O administrador precisa obter o controle de estoque de uma maneira eficiente, com a maior exatidão possível na entrada e saída de produtos e na sua movimentação interna (trocas, devolução, consumo interno, entre outros). O responsável pela administração e gestão do estoque deve ser alguém conhecedor do assunto, um funcionário que passe por um treinamento específico em administração de materiais e planejamento de estoque, como um curso por exemplo.

## 5 CONCLUSÃO

Escolheu-se para o desenvolvimento deste trabalho a Classificação ABC, um método proposto para uma maior noção e organização do estoque dentro da empresa. Desta forma, o objetivo geral deste trabalho foi aplicar técnicas de gestão de estoques na loja de conveniência de um posto de combustíveis no município de Lontras, visando excelência no atendimento ao cliente e reduzindo os custos que um estoque traz.

Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível elaborar algumas propostas de melhorias com a ajuda da metodologia 5W2H, mantendo o foco na redução dos custos e visando evitar a compra de produtos desnecessária, ocupando espaços dentro do estoque que poderiam ser usados para produtos realmente importantes para a lucratividade da empresa.

Verificou-se também a previsão de demanda dos itens da conveniência, assim como também o estoque de segurança de cada um, dando mais informações para o administrador em sua tomada de decisão. Com a realização da análise da classificação dos itens, foi possível compreender melhor a movimentação dos produtos nos seus diversos níveis dentro da organização.

Apesar de existirem deficiências, entendeu-se que estas podem ser sanadas através de um planejamento e treinamento adequado, incentivando manter os dados atualizados de forma contínua. Promover um plano de ação, bem como estar atento sempre a entrada e saída dos itens e procurando fornecedores que nos deem alguma vantagem financeira na hora da compra.

Este estudo serve como exemplo para o desenvolvimento de uma análise e uma melhor compreensão no momento da gestão de estoque. Recomenda-se que a empresa continue a realizar esta análise dos seus estoques periodicamente, seguindo os procedimentos que foram apresentados no trabalho e que busque implantar a metodologia da classificação ABC, a segurança de ter um estoque de segurança e uma previsão de demanda. Com um bom planejamento e com estes indicadores em dia o administrador terá melhores condições de tomar a decisão mais vantajosa para a organização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNOLD, J.R. Tony. **Administração de materiais**. – 3. Ed – São Paulo: Atlas S.A, 2015.
- AROZO, Rodrigo. **Monitoramento de desempenho na gestão de estoque. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ 2006**. 8 páginas. Disponível em: <<http://kuehne.com.br/artigos/indicadores.PDF>>. Acesso em 01 de julho de 2020.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. - Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOWERSOX, Donald J., CLOSS, David J., COOPER, M. Bixby, BOWERSOX, John C., **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. – 4. Ed – São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2014.
- BUFFA, E. S. **Production inventory systems: planning and control**. Illinois: Richard D. Irwin, 1968.
- CHASE, Richard B. JACOBS, Roberts F. AQUILANO, Nicholas T. **Administração da produção para a vantagem competitiva**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006, p. 38-44, 161.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply chain** – 4. ed. – São Paulo: ATLAS, 2010.
- CHOPRA, S. - MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- DIAS, Marcos Aurelio P., **Administração de Materiais – Princípios, Conceitos e Gestão**. – 6. Ed – São Paulo: Atlas, 2012.
- FRANCISCHINI, P. G.; GURGEL, F. A. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.
- GASNIER, Daniel Georges. **Gestão de Estoques e Suprimentos da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: IMAM: 2007.
- GIBBS, Graham R., **Análise de Dados Qualitativos**. São Paulo: Artmed Editora S.A.: 2008.
- GLUFKE, Luís Felipe, COSTA, Manfred. **Melhoria da Gestão de Estoques: Estudo de caso em uma indústria gráfica**. Centro Universitário UNIVATES. Disponível em <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1450/1/2015LuisFelipeGlufke.pdf>>. Acesso em 01 de setembro de 2020.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **Administração de materiais**. – 5. Ed – Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2016.

KLIPEL, Carlos Henrique. **A gestão de estoque no setor de almoxarifado do frigorífico Distriboi. Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR**. 2014. 39 páginas. Disponível em <http://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/912/1/ARTIGO%20A%20GEST%C3%83O%20DE%20ESTOQUE%20NO%20SETOR%20DE%20ALMOXARIFADO.pdf> Acesso em 01 de julho de 2020.

KRAJEWSKI, Lee; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo, 1991.

LOPES A. R.; **Planejamento e Controle da Produção: Um Estudo de Caso no Setor de Artigos Esportivos de uma Indústria Manufatureira**. XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Rio de Janeiro, 2008.

MAGALHÃES, Naiara Vieira Cristina, VALLADÃO, Renata Corrêa, CERUTI, Lucas Felipe Santos, LUCCHI, Melissa. **Hospital S.O.S: descuidos nos canais de recebimento e na armazenagem de materiais**. Revista da Micro e Pequena Empresa. s, Vol. 11 Exsue 3: 13 páginas. Disponível em <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=63b0c245-33c5-44d5-b006-0282f650f3f2%40sdc-v-sessmgr01>. Acesso em 01 de julho de 2020.

MARTINS, Petronio Garcia, ALT, CAMPOS, Paulo Renato. **Administração de materiais e recursos patrimoniais** – 3. Ed – São Paulo: Saraiva, 2009.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NASCIMENTO, S. do; BORTOLUZZI, S. C.; DUTRA, A. ENSSLIN. S. R. **Mapeamento dos Indicadores de Desempenho Organizacional em Pesquisas da Área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no Período de 2000 a 2008**. Revista Adm, v. 46, n. 4, pp. 373-391.

PAOLESCI, Bruno. **Almoxarifado e gestão de estoques**, 2. ed. -- São Paulo: Érica, 2013..

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais – Uma abordagem logística**. – 3. Ed – São Paulo: Atlas, 2001.

SANTOS, A. M. & RODRIGUES, I. A. **Controle de Estoque de Materiais com Diferentes Padrões de Demanda: Estudo de Caso na Indústria Química**. Gestão & Produção Vol. 3, n.2, p.221-231, 2006.

SCHMULER, Giovana, GONÇALVES, José Correia. **A importância do controle e gestão de estoque em um posto de combustíveis**. Centro Universitário UNIFACVEST. Disponível em <[https://www.unifacvest.net/assets/uploads/files/arquivos/3c7fe-schmuler,-giovana.-a-importancia-do--controle-e-gestao-de-estoque-em-um-posto-de-combustiveis.-tcc-ii,-2019\\_2..pdf](https://www.unifacvest.net/assets/uploads/files/arquivos/3c7fe-schmuler,-giovana.-a-importancia-do--controle-e-gestao-de-estoque-em-um-posto-de-combustiveis.-tcc-ii,-2019_2..pdf)> Acesso em 01 de julho de 2020.

SILVA, Elton César dos Santos. **Controle de Estoque como Ferramenta de Apoio Gerencial: Um Estudo de Caso em uma Loja de Conveniência na Cidade de Sumé/PB** XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP 2016.

SUNIL, Chopa, MEINDL, Peter, **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos** – 1. Ed - São Paulo – Pearson, 2004.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

WANKE, Peter. **Quadro conceitual para gestão de estoques: enfoque nos itens**. Gest. Prod. Vol.19 no.4 São Carlos Oct./Dec. 2012. 12 páginas. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n4/a02v19n4.pdf>>. Acesso em 01 de julho de 2020.

WERNER, Liane; RIBEIRO, José Luís Duarte. **Modelo composto para prever demanda através da integração de previsões**. São Paulo, v. 16, n. 3, p. 493-509, dez. 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0103-65132006000300011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0103-65132006000300011&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 08 de novembro de 2020.

YIN, Robert K.. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. – 5. Ed – Porto Alegre – Bookman Editora Ltda: 2014.