
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC), SÃO SEBASTIÃO – SP, 2023

GESTÃO DE ESTOQUE POR MEIO DA CURVA ABC: Estudo de caso em uma empresa de materiais de construção.

Ana Clara dos Santos Fernandes¹

Ana Luiza Rodrigues Pena²

Patrícia Carbonari Pantojo³

RESUMO: A gestão de estoques é uma parte essencial nas empresas do ramo comercial, até porque é através dela que é possível obter um controle sobre os materiais que estão no estoque, assim analisando quando é necessário a reposição dos produtos. Este estudo tem o objetivo de analisar o caso de uma empresa do ramo de materiais de construções que apresenta problemas na gestão do estoque, impactando assim nos lucros da empresa. A metodologia utilizada para a realização do artigo teve uma abordagem quantitativa, onde foram levantados dados e informações sobre a empresa, por meio de pesquisas de campo com o objetivo exploratório, que foram necessárias para a elaboração dos gráficos e tabelas presentes no artigo, auxiliando na organização de informações, e, pesquisas bibliográficas que foram necessárias para contribuir com a resolução dos problemas. O trabalho utilizou como principal ferramenta a curva ABC, que auxiliou na classificação dos materiais da empresa. Como soluções, foram apresentadas a aplicação da curva ABC na empresa, a organização do estoque e a contratação de funcionários para ficarem responsáveis pelo estoque.

Palavras-chave: Gestão de Estoque; Curva ABC; Análise; Organização

INVENTORY MANAGEMENT USING THE ABC CURVE: Case study in a building supplies company

ABSTRACT: Inventory management is an essential part of commercial companies,

1 RM: 21075 Aluna regular de Logística, da Etec de São Sebastião (188) – E-mail: ana.fernandes178@etec.sp.gov.br.

2 RM: 21077 Aluna regular de Logística, da Etec de São Sebastião (188) – E-mail: ana.pena9@etec.sp.gov.br.

3 Orientadora; Professora Patrícia Carbonari Pantojo, da Etec de São Sebastião – E-mail: patricia.pantojo@etec.sp.gov.br.

as it enables them to control the materials in stock and also to analyze when products need to be replaced. The aim of this paper is to analyze the case of a company in the building materials sector that has problems with stock management, thus impacting on the company's profits. The methodology used to produce the paper is a quantitative approach, in which data and information about the company were gathered through exploratory field research, which was necessary for drawing up the graphs and tables in the paper, helping to organize the information, and bibliographical research, which was necessary to help solve the problems. The main tool used in the study was the ABC curve, which helped classify the company's materials. Solutions included applying the ABC curve in the company, organizing the stock and hiring employees to be responsible for the stock.

Keywords: Stock Management; ABC curve; Analysis; Organization

1. INTRODUÇÃO

A gestão de estoques representa um papel crucial nas empresas do ramo comercial, pois através dela conseguimos obter um controle sobre os materiais que estão no estoque, dos materiais que saíram e dos que precisam de reposição. De acordo com Silva (2020), “Os estoques são caracterizados como recursos de entrada, como os materiais, matérias-primas e componentes, que serão transformados em recursos de saídas, como as mercadorias e produtos acabados”.

O artigo em questão, tem como principal objetivo apresentar uma solução para problemas relacionados à gestão de estoque, através de um estudo de caso de uma empresa no ramo comercial.

Através de uma análise na empresa Ferraluz, do ramo de materiais de construções, descobriu-se problemas relacionados à gestão de estoques, que necessita de uma boa administração para garantir um melhor retorno financeiro para a empresa. Dentro da logística existem diversas ferramentas que podem auxiliar na resolução deste problema, de uma forma que ocorra uma melhoria no fluxo de materiais da empresa e no controle financeiro.

Por meio deste contexto, este artigo irá analisar o estoque, utilizando como principal ferramenta a Curva ABC, que segundo Tubino (2017), “É uma técnica que consiste em analisar, verificar e caracterizar quais itens devem receber maior atenção a partir de seu grau de importância para a empresa”. Procurando assim,

implementar a Curva ABC para auxiliar no controle dos materiais do estoque, que segundo os proprietários, apresenta grandes problemas relacionados a quantidade de materiais que deve ser comprada, ou seja, eles não possuem um controle em relação ao que precisa ser repostado, e a quantidade mínima necessária de determinado produto.

O artigo justifica-se então, por se tratar de um estudo que irá influenciar na gestão da empresa, podendo servir como fontes para artigos futuros relacionados à gestão de estoques.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Gestão de estoque

Para Accioly a gestão de estoque consiste em:

Estoques constituem uma conta importante do ativo circulante no balanço das empresas, influenciando diretamente na liquidez, o que determina a manutenção de seus valores em níveis adequados e compatíveis com as disponibilidades financeiras. A gestão de estoques, portanto, é a função do sistema logístico que detém a responsabilidade direta pelo dimensionamento e aplicação dos recursos financeiros a serem utilizados na formação dos estoques, constituindo-se numa parcela significativa do trabalho do gestor (ACCIOLY, 2019.p 14).

A gestão de estoque é definida como a capacidade da empresa de controlar as quantidades de seus produtos armazenados, assim contribuindo para determinar as novas demandas de compra. Segundo Bertaglia (2020) "Determinar o momento certo da compra, a quantidade ideal, os melhores preços, a qualidade dos bens e serviços são características relevantes nesse processo".

Uma gestão eficaz auxilia desde a organização do estoque até a compra de novos materiais, sendo muito importante assim para contribuir com o crescimento da empresa, já que como Slack (2018) diz "Os itens em qualquer estoque podem ter taxa de movimentação muito alta, de modo que caso falte, maximiza a insatisfação de clientes (...). "

Portanto, investir em uma boa gestão de estoque é algo que deve ser feito em empresas do ramo comercial, pois garante o melhor controle dos suprimentos da empresa, contribuindo assim no relacionamento entre o cliente e a empresa, desta

forma evitando qualquer descontentamento relacionado a algum material que esteja em falta por falta de atenção na reposição do estoque.

2.2. Curva ABC

A Curva ABC é um método de controle de estoque que classifica os itens com base em seu valor. Na prática, a Curva ABC auxilia as empresas a identificarem a importância e o valor dos produtos do estoque. Tem como objetivo otimizar o tempo da gestão de estoque, e também reduzir os custos de armazenagem, direcionando o foco para itens que agregam mais em relação aos lucros da empresa, porém sem deixar de lado os que apresentam lucros menores. Com ela é possível realizar uma análise que classifica todos os itens do estoque de modo que priorize o que é mais importante.

Segundo Pozo (2016) “O princípio da Curva ABC foi elaborado, inicialmente, por Vilfredo Pareto na Itália, no fim do século passado, quando por volta do ano de 1897 elaborava um estudo de distribuição de renda e riqueza da população local”.

O método da Curva ABC é baseado no Princípio de Pareto, ou Lei 80/20, onde 80% do volume de vendas é gerado por apenas 20% dos itens em estoque, compondo assim as categorias da Curva ABC, auxiliando a identificar e classificar os itens do estoque.

Caxito diz que o objetivo da curva ABC é:

O objetivo é definirmos grupos para os quais diferentes sistemas de controle de estoque serão mais apropriados, resultando em um sistema total mais eficiente em custos. Usamos, dessa forma, sistemas mais caros de operar, mas que permitem um controle mais rigoroso, para controlar itens mais importantes, enquanto sistemas mais baratos de operar e menos rigorosos são utilizados para itens menos “importantes” (em valor de uso). (CAXITO, 2019, p. 174).

Ou seja, a curva ABC auxilia os gestores a ter um controle maior do estoque, classificando-os assim em diferentes classes com o objetivo de escolher qual sistema de controle se encaixa melhor em cada divisão.

A curva ABC divide os produtos em três categorias, sendo elas:

- Curva A: Onde os itens representam 20% do estoque e 80% do faturamento. São os produtos responsáveis pela maior parte dos lucros da empresa, assim requerem um maior controle e no abastecimento.

- Curva B: Onde os itens representam 30% do estoque e 15% do faturamento. Estes produtos possuem um consumo moderado, apresentando uma parte média dos lucros.
- Curva C: Onde os itens representam 50% do estoque e 5% do faturamento. Estes produtos são os menos relevantes em questão de prioridade no estoque, representando uma parte baixa dos lucros.

2.3. História da empresa

A empresa Ferraluz, uma loja de material de construção localizada em Ilhabela, no bairro da Água Branca, começou como um pequeno negócio no ano de 2006, quando Lucilene Nascimento Candido e Fábio de Medeiros Patricio, decidiram criar uma empresa, mesmo tendo pouca experiência no ramo. A proprietária disse ao ser questionada sobre o motivo de abrir a loja: “Montei o negócio para atender a necessidade do cliente no momento, e assim foi, a loja foi crescendo com muita luta e esforço”.

Os proprietários queriam criar algo diferente do que estavam acostumados a ver na cidade, então decidiram fazer uma loja de material de construção que abria todos os dias, e assim foi feito, abriram uma loja que atende de segunda a segunda, sendo de segunda a sexta das 07h às 19h e nos sábados, domingos e feriados das 08h às 14h.

A loja ganhou muita visibilidade na cidade e foi crescendo conforme os anos, assim sendo atualmente uma das empresas mais conhecidas em Ilhabela no ramo da construção. Atualmente com 3 lojas, eles vendem desde materiais básicos para a construção como: tijolos, cimentos e areia até materiais de acabamentos como: luminárias, rejuntas e tintas.

O problema a ser apresentado nesse artigo diz respeito à má gestão do estoque da empresa, ou seja, o estoque está mal organizado, assim dificultando os funcionários a executarem seu serviço, fazendo com que alguns materiais fiquem perdidos, e, devido a isso eles não conseguem definir a quantidade de produtos que deve ser comprada.

2.4 Problema da empresa

Rodrigues (2017) diz que, "Os estoques imobilizam capital (Ativo Circulante), alterando significativamente a rentabilidade da empresa. Ou seja, parte da rentabilidade de uma empresa está atrelada ao estoque, portanto, a gestão do estoque é extremamente necessária nas empresas, e, sem uma boa gestão do mesmo, a empresa pode ter a área financeira prejudicada.

A empresa do artigo em questão apresenta sérios problemas relacionados à organização do estoque, o que afeta diretamente a área financeira. Muitos empreendedores não compreendem que o estoque reflete em toda a gestão da empresa, e por conta disso, precisa ser cuidado com a devida atenção.

A utilização de ferramentas para o gerenciamento de estoque auxilia muito no processo, mas somente se utilizadas da maneira correta, algo que não acontece no estabelecimento do estudo de caso, onde apesar de utilizarem um bom sistema, ele não é utilizado da maneira correta, já que muitos produtos que estão no estoque não estão registrados, ou os que estão registrados no sistema não estão no estoque, causando assim complicações aos funcionários e aos proprietários.

Segundo Pozo (2016), "A utilização da curva ABC é extremamente vantajosa, porque se pode reduzir as imobilizações em estoques sem prejudicar a segurança [...]". Portanto, com a aplicação dela na empresa do estudo de caso, espera-se que eles adquiram um conhecimento maior sobre o próprio estoque, e as ferramentas que podem utilizar para a melhoria da gestão.

Tendo estes fatos em mente, foi apresentado à empresa uma sugestão de melhoria da gestão, utilizando o método da curva ABC, que os ajudará a ter um controle e organização dos seus produtos no estoque.

Imagem 1 - Situação do estoque



Fonte: Autores

Imagem 2 – Situação do estoque



Fonte: Autores

3. Materiais e Métodos

O estudo foi realizado com uma abordagem quantitativa, onde por meio de pesquisas de campo com objetivo exploratório, foram levantados dados com informações sobre a história da empresa, os problemas e os dados das vendas dos meses de julho a agosto.

Além das pesquisas de campo, foram realizadas pesquisas bibliográficas, que foram fundamentais para adquirir informações e conhecimentos sobre os métodos aplicados para a resolução de problemas. As pesquisas bibliográficas envolveram artigos, livros e estudos de casos de outras empresas, que auxiliaram no desenvolvimento do artigo.

4. Resultados e Discussões

Para organizar os dados obtidos na empresa, foi montado uma tabela, onde são apresentados as quantidades e os valores das vendas de doze produtos entre o mês de julho e agosto, tendo em vista que, como a loja vende uma quantidade muito variada de produtos seria inviável obter os dados de todos eles para a montagem da tabela.

Tabela 1 - Vendas do mês de julho a agosto de 2023 dos produtos selecionados

Itens	Preço Médio	Qtd. Vendida (uni)	Total (R\$)	Vendas (%)	Posição
Ventilador de Teto	191,9	64	R\$ 12.281,60	42,96%	1°
Piso Porcelanato	83,9	60	R\$ 5.034,00	17,61%	2°
Cimento 50kg	27,9	140	R\$ 3.906,00	13,66%	3°
Piso Cerâmica caixa	30,9	50	R\$ 1.545,00	5,40%	4°
Cabo Flexível 100m Azul	104,9	13	R\$ 1.363,70	4,77%	5°
Resistência 5500W 220V - Lorenzetti	24,76	47	R\$ 1.163,72	4,07%	6°
Enxada Larga 145cm	69,9	14	R\$ 978,60	3,42%	7°
Rejunte Porcelanato 1kg	21,9	35	R\$ 766,50	2,68%	8°
Verniz Incolor 900ml	31,9	23	R\$ 733,70	2,57%	9°
Tubo Soldável Pvc 25mm 3m	13,5	26	R\$ 351,00	1,23%	10°
Prego Polido 1kg	12,49	25	R\$ 312,25	1,09%	11°

Itens	Preço Médio	Qtd. Vendida (uni)	Total (R\$)	Vendas (%)	Posição
Ventilador de Teto	191,9	64	R\$ 12.281,60	42,96%	1°
Piso Porcelanato	83,9	60	R\$ 5.034,00	17,61%	2°
Cimento 50kg	27,9	140	R\$ 3.906,00	13,66%	3°
Conexão PVC	5,9	26	R\$ 153,40	0,54%	12°
Total			R\$ 28.589,47	100,00%	

Fonte: Elaborado pelos autores

Com os valores desta tabela é possível analisar o número de vendas de cada produto, tendo os que trazem mais lucros para a empresa, os que trazem uma quantidade média e os que arrecadam uma quantidade baixa de lucros, sendo possível então organizá-los de acordo com a curva ABC, como na tabela abaixo.

Tabela 2 - Classificação dos produtos

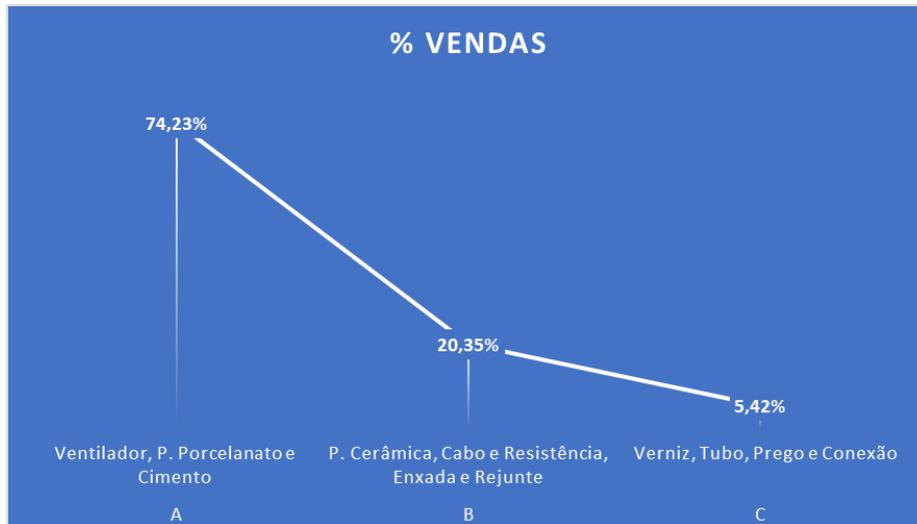
Classificação da Curva ABC	Itens
A	Ventilador de Teto
A	Piso Porcelanato caixa
A	Cimento 50kg
B	Piso Cerâmica caixa
B	Cabo Flexível 100m Azul
B	Resistência 5500W 220V - Lorenzetti
B	Enxada Larga 145cm
B	Rejunte Porcelanato 1kg
C	Verniz Incolor 900ml
C	Tubo Soldável Pvc 25mm 3m
C	Prego Polido 1kg
C	Conexão PVC

Fonte: Elaborado pelos autores

Na divisão feita, é possível analisar a quantidade de produtos em cada classe, sendo 3 produtos na A, 5 produtos na B, e 4 na classe C.

Na tabela, os produtos selecionados foram divididos nas classes de acordo com a curva ABC, e, logo abaixo foi feito um gráfico onde é apresentado a porcentagem de venda de cada grupo.

Gráfico 1 - Porcentagem de vendas de cada grupo

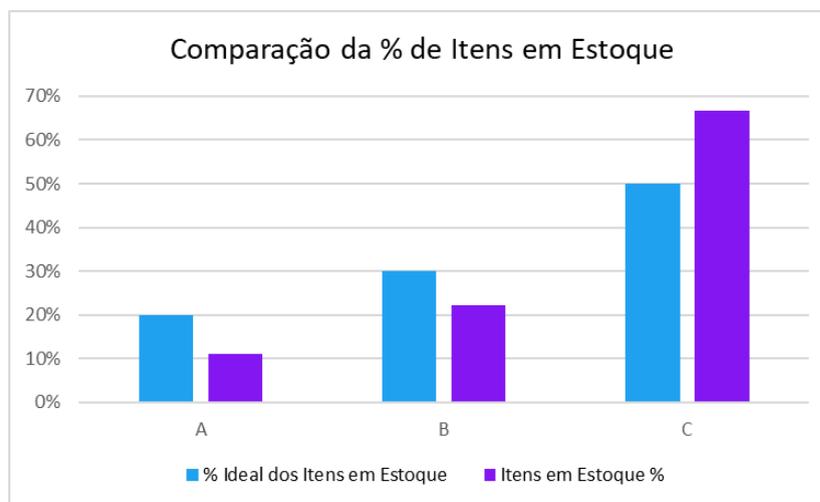


Fonte: Elaborado pelos autores

No gráfico acima, foram utilizados os dados da tabela das vendas do mês de julho a agosto de 2023. Os produtos foram classificados de acordo com a curva ABC, assim sendo possível observar a importância que cada produto apresenta em relação aos lucros da empresa.

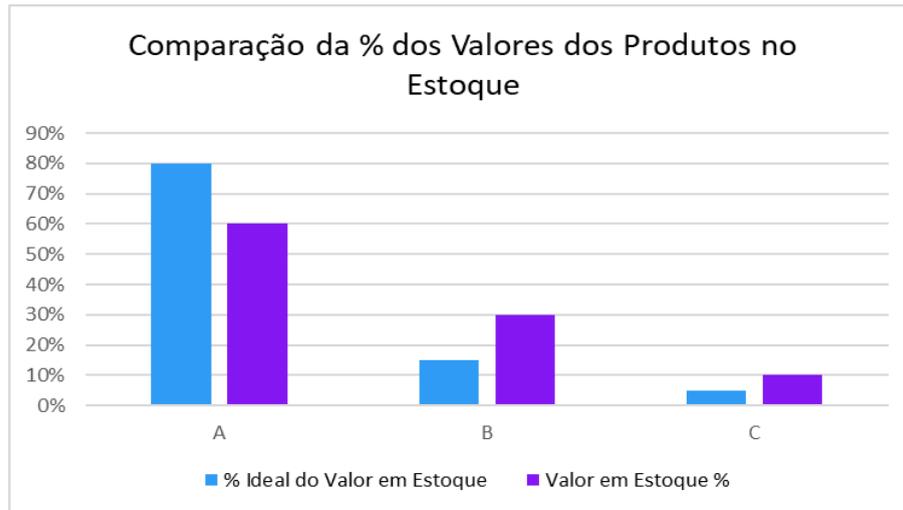
Os produtos do grupo A são os que apresentam uma maior rotatividade no estoque, e também mais lucros já que são os mais procurados dentro da empresa, os do grupo B apresentam uma rotatividade média, e os do grupo C são os que apresentam uma rotatividade bem menor quando comparados aos outros.

Gráfico 2 - Comparação entre a % ideal de produtos no estoque e a % real



Fonte: Elaborado pelos autores

Gráfico 3 - Comparação entre os valores ideais e os valores reais do estoque



Fonte: Elaborado pelos autores

Os gráficos acima servem para apresentar as comparações feitas em relação aos valores ideais que o método da Curva ABC de Pareto nos mostra, e os valores reais que o estoque da empresa do estudo de caso apresenta.

Através desses dados é possível ver uma certa diferença entre os valores ideais e os reais, no gráfico 2 a classe deveria apresentar uma quantidade maior de produtos no estoque, juntamente com a B, já o grupo C deveria ter uma quantidade menor de itens. Já no gráfico 3 vemos que o valor que representa os produtos da classe C é o dobro do que deveria ser, assim como na classe B, porém na classe A o valor é menor do que deveria.

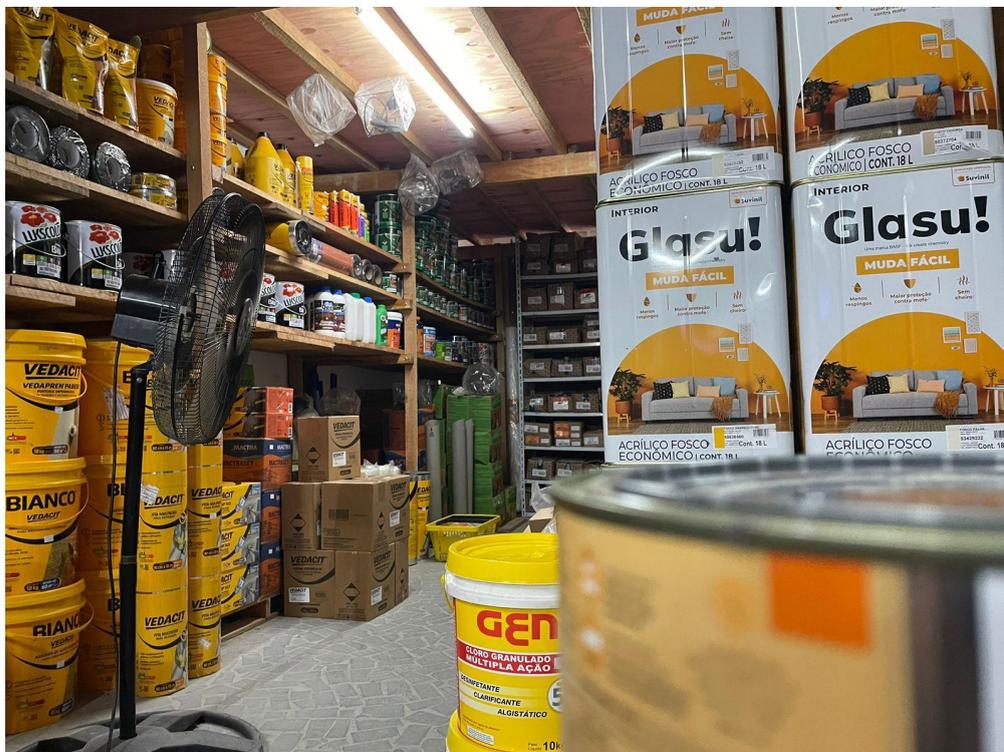
Através dos dados recolhidos, os proprietários podem ter uma amostra de como seria organizar seus produtos de acordo com a Curva ABC, assim avaliando como esse método se encaixaria melhor na empresa, buscando ter um conhecimento mais amplo sobre a procura de seus produtos, e, sobre como deveria ser o investimento na gestão do estoque de cada classe, começando assim a organizar o seu estoque, o primeiro passo para facilitar o resto dos processos, como nas imagens abaixo.

Imagem 3 - Começo dos processos de organização do estoque.



Fonte: Autores

Imagem 4 - Começo dos processos de organização do estoque.



Fonte: Autores

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa científica teve como objetivo apresentar a importância da curva ABC na gestão de estoque, apresentando assim, tabelas e demonstrações de sua aplicação com os itens da empresa do estudo de caso, onde foi possível analisar as mudanças que deveriam ser feitas para que os valores se adequassem totalmente a metodologia criada por Vilfredo Pareto.

Ao decorrer da pesquisa foram apresentados aos proprietários as tabelas e gráficos produzidos, onde eles puderam entender a importância de uma boa gestão de estoque, e, como a curva ABC pode ajudá-los nos problemas que a empresa apresenta que são: a falta de organização do estoque e a falha nos registros dos materiais do estoque.

Se atentando a esses problemas mencionados pelos proprietários, foram propostas as seguintes soluções: Primeiramente, uma contagem total do estoque, já que muitos itens não constam no sistema, então para mudar isso é necessário realizar uma contabilização total dos produtos e colocá-los no sistema da loja; Em segundo lugar, aplicação da Curva ABC para auxiliar a com o gerenciamento do estoque, assim identificando a classificação e importância do produtos; E em terceiro e último lugar, a contratação de funcionários específicos para cuidar do gerenciamento do estoque, para que não ocorra problemas futuros.

É importante mencionar que a empresa do estudo de caso se encontra em um processo de mudanças na gestão de estoque durante a conclusão deste trabalho, portanto não é possível apresentar todos os resultados obtidos, porém os objetivos estabelecidos ao iniciar a pesquisa foram cumpridos, objetivos como: Mostrar a importância da Curva ABC dentro de uma gestão de estoque, e propor uma solução para o problema da empresa de objeto de estudo, assim concluindo a pesquisa.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, F.; AYRES, A. P. S.; MIRANDA, A.; SUCUPIRA, C. Gestão de Estoques. 1ª ed. Rio de Janeiro/RJ: Editora FGV, 2019.

ALVES, D. Processo de Movimentação de Mercadorias. 1ª ed. São Paulo/ SP: Blucher, 2021.

BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 4ª ed. São Paulo/SP: Saraiva, 2020.

BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 4º ed. São Paulo/SP: Saraiva Uni, 2020.

CAXITO, F. A. Logística: um enfoque prático. 3ª ed. São Paulo/SP: Saraiva Uni, 2019.

CORRÊA. H. L. Administração de Cadeias de Suprimentos e Logística - Integração na Era da Indústria 4.0. 1º ed. São Paulo/SP: Atlas, 2019.

CHIAVENATO. I. Gestão de Materiais - Uma Abordagem Introdutória. 1º ed. São Paulo/SP: Atlas, 2022.

CHOPRA, S; MEINDL. P. Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações. 6ª ed. São Paulo/SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

Curva ABC: como funciona e suas principais aplicações. TOTVS, 2021. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/curva-abc/>. Acesso em: 09 de nov. 2023.

LAUGENI, F. P.; PETRÔNIO, G. M. Administração da produção. 3ª ed. São Paulo/SP: Saraiva, 2015.

DIAS, M. A. P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 6ºed. São Paulo/SP: Atlas, 2015.

MARTINS, G.H. e ALT, P.R.C. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. 3ª ed. São Paulo/SP: Saraiva Uni, 2017.

NOVAES, A. G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição - Estratégia, Avaliação e Operação. São Paulo/SP: GEN Atlas, 2021.

PAOLESCHI, B. Almoxarifado e gestão de estoques. 1º ed. São Paulo/SP: Editora Érica., 2019.

POZO, H. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 7ª ed. São Paulo/SP: Atlas, 2016.

RODRIGUES, P. R. A. Gestão Estratégica da Armazenagem. 3ª ed. São Paulo/SP: Aduaneiras, 2017

SILVA, B. W. Gestão de Estoques: Planejamento, Execução e Controle. 2ª ed. João Monlevade/ MG: BWS Consultoria, 2019.

SOUZA, J. M. Gestão de estoques e armazenagem: perspectivas estratégica, financeira e operacional. 1º ed. São Paulo/SP: Senac São Paulo, 2022.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 8ª ed. São Paulo/SP: Atlas, 2018.

TUBINO, D. F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 3ª ed. São Paulo/SP: Atlas, 2017.