



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DA CURVA ABC NA GESTÃO DE ESTOQUE: ESTUDO DE CASO EM UM SUPERMERCADO DE PEQUENO PORTE EM BARROSO – MG

SOBREIRA, Andrelúcia Rayra

JANUÁRIO, Karine Aparecida de Araújo

MARZOQUE, Hércules José

RESUMO

Uma boa gestão de estoque é fundamental para o planejamento e sucesso de qualquer empresa, pois aumenta o capital de giro, reduz custos e amplia o desempenho operacional da organização. Foi realizada uma pesquisa exploratória com a finalidade de analisar a viabilidade de aplicação do método de classificação ABC em um estoque supermercadista, cujo os objetivos foram avaliar a forma de controle de estoque, compreender como era estruturado, e propor a elaboração de um novo *layout* baseando-se nos resultados obtidos através da curva ABC. Foi observada a forma em que as compras eram realizadas, o recebimento e armazenagem dos produtos, e também foram adquiridas algumas informações da empresa, para assim realizar a classificação. Foi constatado que os produtos definidos como classe A representam menor quantidade no estoque, porém demandam maior atenção, pois equivalem ao maior volume de faturamento. A redução na venda desses produtos é sinônimo de menor arrecadação. Os produtos estabelecidos como classe B e C possuem maior volume e representam menor valor agregado, sendo necessário um tratamento diferente. Conclui-se que no cenário competitivo em que vivemos, é fundamental que as empresas adotem estratégias para manter-se no mercado tão disputado. Produtos com ciclo de vida menor e atrasos na entrega, são fatores que influenciam diretamente no estoque e devem ser analisados.

Palavras-chave: Estoque. Planejamento. Gestão.

1. INTRODUÇÃO

Com o ciclo de vida dos produtos cada vez menores e a necessidade de reduzir o valor de estoque sem comprometer o processo produtivo, a gestão de estoques é fundamental para proporcionar condições de se realizar atendimentos com alto nível de serviço e menor custo de manutenção. Para suprir essas e outras dificuldades da organização é preciso trabalhar com ferramentas logísticas que sejam fortes aliadas de um estoque enxuto.

A curva ABC é uma ferramenta utilizada na organização para o controle do estoque, pois ela permite separar os itens de maior importância ou impacto, daqueles com menor relevância, otimizando todo o processo de disposição e acesso aos produtos, além do uso eficiente da mão de obra exercida pelos funcionários.

Para analisar a viabilidade de implementação desse sistema, foi escolhido um supermercado de pequeno porte na cidade de Barroso, localizada do interior de Minas Gerais, que dispõe de supermercados que na maioria das vezes, são familiares, e que a gestão empresarial é resistente às mudanças, e como em diversas outras empresas é necessária uma avaliação de como eles trabalham os estoques.

Uma das grandes dificuldades de empresas desse ramo, que trabalha com fluxo constante de vendas, é a necessidade de ter um estoque bem controlado, pois trata-se de um setor que está relacionado a outros, tal como compras, vendas e reposição, gerando influência sobre toda a organização.

O estoque coordenado nos permite visualizar a parte financeira da organização, ou seja, se é lucrativo ou pernicioso, se há a necessidade de outros planejamentos, além de nos permitir enxergar a demanda de cada produto.

Assim, esse estudo de caso tem como objetivo geral avaliar a viabilidade da implementação da curva ABC na gestão de estoque supermercadista. Para alcançar os resultados foram traçados objetivos específicos como, avaliar a forma de controle de estoque do supermercado, compreender como é estruturado o estoque e por fim, propor um novo *layout* dos produtos baseado nos resultados obtidos através da curva ABC, de forma a proporcionar um aprimoramento dos resultados, e tornar o setor cada vez mais eficiente.

Esse estudo de caso foi realizado através de uma pesquisa exploratória, com auxílio de bibliografias, onde foram relacionados o dia a dia da gestão de estoque do

supermercado, com os artigos pesquisados. É uma pesquisa de natureza qualitativa, que visa a viabilidade da aplicação da curva ABC, e destaca a importância, complexidade e extensão da gestão de estoques.

Diante disso, entender a importância do planejamento e controle de estoque de um supermercado de pequeno porte, aponta como ele pode influenciar em todas as atividades da organização, além de proporcionar vantagens competitivas, já que ainda não é tratada com devida importância, sendo até classificada como uma questão não estratégica e restrita à tomada de decisões.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. História do supermercado

Os supermercados surgiram através da demanda por um estabelecimento que oferecesse diferentes produtos que suprem nossas necessidades básicas, como alimentos, limpeza e higiene pessoal em um só lugar, cativando os consumidores através dessa comodidade (BRITO et.al., 2017).

Motivado pela crise de 1929, o 1º supermercado do mundo foi fundado nos Estados Unidos e surgiu como uma evolução do sistema de atendimento por autosserviço de alimentos e com características existentes até hoje. No Brasil o 1º supermercado surgiu em 1950: o Sirva-se, em São Paulo. (ROSA, 2012, *apud* BRITO, RIBEIRO, SILVA, SOUZA, 2017, p.4).

Ao buscar o conceito de supermercados, que seja claro e objetivo, chegou-se ao conceito de SANTO (2016) que estabelece as atividades supermercadistas como uma empresa varejista sendo responsável pelo último elo da cadeia entre o produtor, distribuidor e o consumidor final. “Vendem proeminentemente alimentos perecíveis dispostos em formato para autoatendimento e dispõem de caixas para pagamentos na saída, tratando-se, portanto, de autosserviço” (MORABITO *apud* ESPÍRITO SANTO, 2016, p. 108).

Espírito Santo (2016) afirma que os supermercados brasileiros tiveram base nos americanos. Porém são distintos quanto sua origem, os supermercados americanos surgiram em um período de desordem mundial com a instauração da crise econômica de 1929, os supermercados brasileiros surgiram numa época na qual o Brasil passava por um processo de desenvolvimento, tanto industrial, como urbano.

Durante a década de 70, o setor supermercadista brasileiro passou por uma rápida expansão devido ao desenvolvimento das regiões sul e sudeste, bem como, a criação das centrais de abastecimentos estaduais, o que facilitou o escoamento da produção e a circulação das mercadorias.

2.2. Gestão de estoque

A gestão de estoque pode ser entendida como atividade da empresa relacionada a monitorar os diversos níveis de materiais e produtos existentes, seja matéria-prima, material auxiliar, material para manutenção, material de escritório, material em processo ou produto acabado, dentro dos parâmetros estabelecidos para a atividade exercida (POZO, 2004).

Nogueira (2018) afirma que a gestão de estoques é imprescindível para atuar com alto nível de qualidade e baixo custo na manutenção, considerando que o ciclo de vida dos produtos está cada vez menor e que há a necessidade de reduzir os níveis de estoque.

Dimensionamento de estoque pode ser entendido como

um sistema logístico integrado, que começa no planejamento das necessidades de materiais e termina com a colocação do produto acabado para o cliente final, deve ser desenvolvido dentro de uma realidade de vendas e de disposição dos recursos financeiros. Esse sistema deve preocupar-se com um dos fatores básicos para o dimensionamento de estoques e com a eficácia do processo produtivo, que é o “quando” repor os estoques, ao contrário do tradicional “quanto” comprar. Possuir a quantidade certa no tempo errado, não resulta em benefícios. (DIAS, 2009, p.2).

Dias (2009) defende que um sistema de controle atua fortemente sobre as fases de desenvolvimento, planejamento e administração das empresas. Segundo o autor, o supervisor do setor de suprimentos e logística é o responsável pelos resultados obtidos na sua área, com isso ele deve estar informado sobre qualquer avaria existente, a qual pode influenciar na estabilidade e lucratividade da empresa.

O estoque está ligado a toda a empresa, e nos permite visualizar a parte financeira da organização, ou seja, se é lucrativo ou pernicioso, e se há a necessidade de um novo planejamento para o controle de estoque.

Para o planejamento e sucesso de qualquer empresa, a gestão de estoque bem estruturada aumenta o capital de giro, reduz custos e amplia o desempenho

operacional da organização, e é através dela que controlamos as entradas e saídas de material, tanto para produção, ou venda do produto final. Nogueira (2018, p. 102) afirma que “as boas práticas para gestão de estoque deverão dispor de condições para não formar estoques elevados, que representam imobilização de capital”.

Dias (2009) diz que o sistema de materiais deve estabelecer uma previsão de vendas até a produção e entrega do produto final, estando envolvido nos principais recursos da empresa, como instalações, equipamentos e outros materiais. Ele também afirma que quando existe restrições financeiras, o uso de um sistema de informação se faz fundamental para a operacionalizar todas as variações buscando agir de acordo com as reais necessidades da empresa.

2.2.1. Objetivos da gestão de estoques

De acordo com Ching (2006), gestão de estoque é o planejamento e controle para que ocorra a reposição contínua, evitando a falta de produtos no estoque. Dessa forma, planejamento está voltado para os valores do estoque com o passar do tempo, e também para a determinação das datas de entrada e saída dos produtos, e o controle consiste nos dados reais correspondentes aos planejados.

Em sua obra Ching (2006) define que a própria gestão de estoque revela seus objetivos que são diretamente planejar o estoque, definir a quantidade de materiais, quando devem acontecer as entradas e saídas, e o tempo entre o pedido e a entrega do produto final.

Dias (2009, p.13) sugere que

Para organizar um setor de controle de estoques, inicialmente deveremos suas funções principais, que são:

- a) Determinar “o que” deve permanecer em estoque: número de itens;
- b) Determinar “quando” se devem reabastecer os estoques: periodicamente;
- c) Determinar “quanto” de estoque será necessário para um período pré-determinado: quantidade de compra;
- d) Acionar o departamento de compras para executar aquisição de estoque: solicitação de compra's;
- e) Receber, armazenar e guardar os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- f) Manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados;
- g) Manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados;
- h) Identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

2.2.2. Estoque de segurança

Chopra e Meindl (2006, p.182) defendem que “o estoque de segurança é o estoque mantido com o propósito de atender uma demanda que excede a quantidade prevista para um determinado período. ”

Estoque de segurança ou reserva é a quantidade irrisória de peças que deve conter no estoque, com a disposição de garantir possíveis variações do sistema, tem como principal finalidade não interromper o processo produtivo, ou seja, não permitir que o cliente seja atingido por falta de estoque (POZO, 2004).

A decisão de estocar ou não um determinado produto dependerá muito de sua particularidade quanto a sua complexidade ou facilidade de aquisição (Nogueira, 2018, p.102).

Chopra e Meindl (2006) consideram dois fatores que induzem as empresas a aumentar seus níveis de estoque de segurança, a variedade e a pressão por disponibilidade. Devido à variedade dos produtos e a incerteza da demanda, as empresas possuem uma fração do estoque mantido, composta pelo estoque de segurança.

De acordo com Nogueira (2018, p.103)

o dimensionamento de um estoque de forma adequada e o conhecimento das particularidades dos produtos, por parte da equipe responsável pelo ressuprimento, é um fator de grande importância para qualidade do nível de serviço no atendimento ao cliente, seja ele interno ou externo. Algumas empresas possuem a visão tradicional de que se faz necessário que produtos devam ser mantidos em estoque.

A situação mais cômoda é adotar um estoque de segurança que supra toda e qualquer variação do sistema, porém isso implicará custos elevadíssimos e que talvez a empresa poderá não suportar (POZO, 2004, p.66).

Segundo Chopra e Meindl (2006, p.183)

a importância de se manter um estoque de segurança reduzido é enfatizada pela experiência da Dell e da Compaq no início de 1998, quando houve uma queda nos preços. A Compaq mantinha 100 dias de estoque de segurança comparada com a Dell que mantinha apenas dez. A queda dos preços afetou muito mais a Compaq devido ao estoque extra que esta possuía.

O controle de estoque exerce grande influência na rentabilidade da empresa, pois o estoque absorve o capital que poderia ser investido em outros projetos. Por isso se faz necessário ter uma boa rotatividade de estoque, pois assim libera o ativo e economiza no custo de manutenção do inventário. Desse modo é possível ter um bom controle de estoque, de forma que não tenha produto em excesso e nem em falta (NOGUEIRA, 2018).

Segundo as ideias de Pozo (2004), o valor de estoque é de grande relevância, diante que o ideal seria manter o estoque zerado, porém sabe-se que na realidade das organizações o fornecimento dos materiais não é infalível, e que pode ocorrer variáveis do mercado.

Chopra e Meindl (2006) determinam que o nível adequado de estoque de segurança é definido por dois fatores, sendo eles:

- Incerteza de demanda ou de suprimento;
- Nível desejado de disponibilidade do produto.

Segundo Chopra e Meindl (2006, p.183) “à medida que a incerteza de suprimento ou de demanda cresce, o nível de estoque de segurança exigido aumenta”.

2.2.3. Previsão de estoques

De acordo com Pozo (2004), a previsão de demanda dos produtos é de extrema importância para exercer a gestão de estoque, em função disso deve-se considerar os fatores que afetam o ambiente e que tendem a impulsionar os clientes, informações básicas e confiáveis são essenciais para definir quantidades e prazos.

No processo de previsão devemos considerar duas categorias de informações a se utilizarem: quantitativas e qualitativas. (DIAS, 1996, p.32-33 apud POZO, 2004, p. 51).

As informações quantitativas são referentes a volumes e decorrentes de condições que podem afetar a demanda, tais como:

- Influência da propaganda;
- Evolução das vendas no tempo;
- Variações decorrentes de modismo;
- Variações decorrentes de situação econômica;

- Crescimento populacional.

As informações qualitativas são referentes às fontes de obtenção de dados para serem obtidos valores confiáveis de variáveis que podem afetar a demanda. É a busca de informes mediante pessoas com grande conhecimento do assunto e especialistas, tais como:

- Opinião de gerentes;
- Opinião de vendedores;
- Opinião de compradores;
- Pesquisa de mercado.

Apenas as informações quantitativas e qualitativas não são o suficiente, também é necessário a utilização de outras fontes, na busca de reduzir os custos e otimizar os resultados almejados.

2.3. Curva ABC

Viana (2002) afirma que esse é um dos métodos mais antigos conhecidos e ainda empregado. Baseado no diagrama de Pareto de 1897, foi criado por Vilfredo Pareto (1848 – 1923) economista, sociólogo e engenheiro italiano. Porém, foi nos últimos 30 anos, através dos esforços da General Electric americana, que o método foi sendo adaptado ao gerenciamento dos estoques denominando curva ABC.

A metodologia da curva ABC trata-se de um método oportuno a diversas situações onde é possível definir prioridades, como em tarefas realizadas, obrigações, serviços e outros (VIANA, 2002).

A curva ABC é um método para classificar os dados, para destacar os itens de maior importância, ou que possuem maior demanda ou consumo, os quais geralmente são em menor número. Esse método é muito utilizado no gerenciamento de estoque, mas também é empregado para definir políticas de venda, para estabelecer prioridades e também determinar lotes de compras e programar a produção. Na administração de estoque por exemplo, a curva ABC é utilizada como parâmetro para apresentar a falta de determinado produto, de acordo com a demanda do consumidor (PAOLESCI, 2011).

Segundo Ching (2006, p.46)

tanto o capital empatado nos estoques como os custos operacionais podem ser diminuídos, se entendermos que nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção pela administração ou precisam manter a mesma disponibilidade para satisfazer aos clientes.

Cada produto deve ser identificado de acordo com as classificações definidas pelo gerenciamento de estoque, pois alguns possuem maior concorrência, rentabilidade, além de diferentes demandas (CHING, 2006).

Paoleschi (2011) diz que, ao avaliar os resultados do método citado, é possível obter o giro dos itens em estoque, o lucro, e a representatividade de cada produto no faturamento da organização, os investimentos realizados na aquisição podem ser visualizados através da aplicação e análise correta.

O planejamento das atividades do setor de estoque é necessário para a integração com as demais atividades da empresa, para que tenha sucesso no atendimento de objetivos principais, como a satisfação do cliente e a redução dos custos operacionais, sem perdas na qualidade do produto ou serviço. (Vieira, 2008).

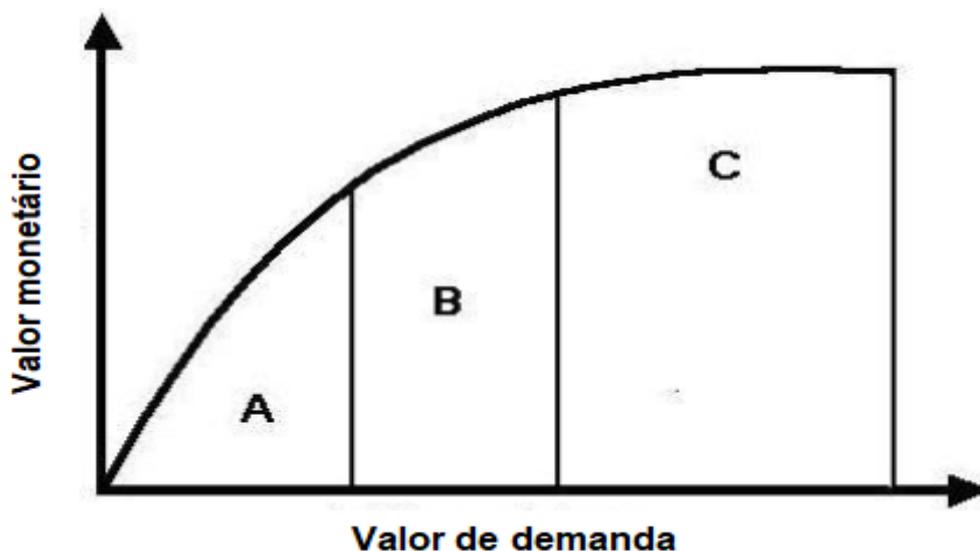
Segundo Martins (2007), a classificação dos materiais em grau de importância é necessária para avaliar os percentuais de itens que determinam a movimentação do estoque. A classificação dos itens é feita na ordem decrescente de importância.

Dessa forma, é possível que os gestores priorizem seus esforços de acordo com os produtos mais significativos.

Os produtos/itens são alocados em três classes diferentes, de acordo com Slack (apud Vieira, 2008):

- Classe A: 20% dos itens que possuem um alto valor (de demanda ou consumo anual) representam cerca de 80% do valor monetário do estoque.
- Classe B: itens de valor intermediário (de demanda ou consumo anual), usualmente 30% dos itens que representam cerca de 10% do valor monetário total do estoque.
- Classe C: são itens de baixo valor, representam 50% do total de itens estocados e representam apenas cerca de 10% do valor total dos itens estocados.

Figura 1 – Classificação da curva ABC



Fonte: Própria autoria, 2020.

Paoleschi (2011, p. 87) apresenta os seguintes procedimentos de classificação, coleta de dados:

1. Identificação do item;
2. Quantidade consumida ou projetada para o período;
3. Valor unitário;
4. Para cada item determinar o custo anual (preço unitário x consumo anual) que ele acarreta;
5. Ordenar os itens, do maior para o de menor valor;
6. Calcular a porcentagem que cada item representa no investimento total;
7. Calcular as porcentagens acumuladas;
8. Fazer a divisão em classes A, B e C.

Nogueira (2018, p. 109) estabelece que dessa forma, os itens classe A receberão sistematicamente maior atenção do que itens classe C, em termos de análises mais detalhadas, menores estoques, maiores giros, menores lotes de reposição, mais contagem, entre outros.

2.4. A logística e a gestão de armazenagem

A logística exerce a função de responder por toda a movimentação de materiais dentro do ambiente interno e externo da empresa, iniciando pela chegada da matéria-prima até a entrega do produto final ao cliente (CHING, 2006).

A armazenagem é considerada um dos setores mais tradicionais da empresa, pois está relacionado a área acessível para estoque, movimentação e disponibilidade de produtos para atender ao cliente (BRITO et.al., 2017).

Ao classificar os itens é possível analisar suas necessidades a um custo adequado e reduzir desperdícios, onde a armazenagem destaca-se devido à variedade de produtos, lotes menores com entregas mais frequentes, menor tempo de atendimento e menor tolerância a erros de separação de pedidos (FLEURY apud VIEIRA, 2008).

Nogueira (2018) afirma que a armazenagem caracteriza-se por gerenciar o espaço e tempo, considerando o produto manuseado, dessa maneira é possível otimizar o espaço disponível e as ferramentas logísticas utilizadas.

“Armazenagem e manuseio de mercadorias são componentes essenciais do conjunto de atividades logísticas. Seus custos podem absorver de 10 a 40% das despesas logísticas de uma empresa” (POZO, 2004, p. 83).

2.4.1. *Layout* de materiais

O arranjo físico é de extrema importância para a empresa, deve-se realizar um planejamento minucioso da estrutura interna e definir a localização do armazém, visto que estas são consideradas estratégias de negócio para a evolução da organização (BRITO et al., 2017).

LAS CASAS (1994) define *layout* como elemento fundamental para obter dividendos. Uma estrutura que envolve o espaço, clientes, mercadoria e funcionários com excelência é capaz de alavancar as vendas, a produtividade, alcançar a satisfação dos clientes e conseqüentemente o aumento dos lucros.

Abaixo são os quatro tipos básicos de *layout* segundo BRITO et al., 2017.

- *Layout* por processo ou funcional: No arranjo funcional, recursos ou processos similares são localizados juntos um do outro. Isso significa que, quando produtos, informações ou clientes fluírem pela operação, eles

percorrerão um roteiro de atividade a atividade, de acordo com suas necessidades. Ex.: Supermercados

- *Layout* em linha ou por produto: Cada produto, elemento de informação ou cliente segue um roteiro predefinido no qual a sequência de atividades coincide com a sequência com que os processos foram arranjados fisicamente. Ex.: Montagens de automóveis.

- *Layout* celular: É uma parte específica da operação (ou célula) na qual todos os recursos transformadores necessários para atender as necessidades imediatas de processamento se encontram. Ex.: área para produtos de lanches rápidos em supermercados.

- *Layout* posicional: Em vez de materiais, informações ou clientes fluírem pela operação, quem sofre o processamento fica imóvel, enquanto equipamentos, maquinários e pessoas movem-se na medida do necessário. Ex.: Construção de uma aeronave.

3. METODOLOGIA

Para domínio inicial do assunto a pesquisa bibliográfica serviu de base para iniciar os estudos. Foi utilizada uma pesquisa exploratória com objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. (GIL *apud* SILVEIRA; CORDÓVIA, 2007). Além da utilização também, da pesquisa descritiva, já que “em suas diversas formas, trabalha sobre dados ou fatos colhidos da própria realidade”. (CERVO et al., 2007, p.62).

Segundo Deslauriers (*apud* SILVEIRA e CORDOVA 2007) na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações.

Para a obtenção dos dados foi utilizada a técnica de observação que, segundo Marconi e Lakatos (2006, p.193) “a observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos os quais os indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento”.

Os dados foram coletados através da observação não participante, pois o pesquisador atua como observador e não como participante, não se envolvendo com o objeto de pesquisa (CERVO et al., 2014).

Foram utilizadas também fontes primárias para a coleta de dados, pois foi o primeiro estudo direto sobre o assunto.

O estudo de caso é realizado através de fatos reais, para que assim, pudessem ser coletados e avaliados os dados, através de pesquisas. Gil (2010, p.37) estabelece que “onsiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”.

A forma de abordagem utilizada nesse estudo de caso foi à observação direta, pois ela “desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade”. (MARKONI e LAKATOS, 2006, p.174).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Análise de viabilidade da aplicação da Curva ABC

O objeto de estudo é um supermercado de pequeno porte que atua no setor varejista. Ele está situado em Barroso na região do Campo das Vertentes interior de Minas Gerais, atua na cidade a mais de vinte anos e já possui estabilidade no mercado, com funcionamento todos os dias de oito da manhã as nove horas da noite, com treze colaboradores dividido em escalas de horário variadas.

De acordo com a pesquisa realizada, foi possível identificar que a empresa possui um faturamento em torno de R\$ 380.000,00 (trezentos e oitenta mil reais) mensais, e que trabalha com cerca de 1.500 (mil e quinhentos) tipos de produtos, sem considerar quantidade de itens ou marcas.

Para cada produto existe um valor de pedidos, preço, percentual de participação da empresa e valor de venda específico. A partir do uso da classificação ABC, foi possível identificar os grupos dos produtos, onde classificou-se como A os farináceos, bebidas, cereais e grãos, e frios; classe B enlatados, matinais, limpeza e higiene pessoal, e classe C doces, utilidades e condimentos, como descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Classificação ABC quanto aos grupos

Classificação dos Grupos		
CLASSE		
A	B	C
Farináceos	Enlatados	Doces
Bebidas	Matinais	Utilidades
Cereais e grãos	Limpeza	Condimentos
Frios	Higiene Pessoal	

Fonte: Própria autoria, 2020.

Os produtos foram analisados e classificados em três classes (alto valor, valor intermediário e baixo valor) de acordo com sua demanda e valor monetário, podendo ser observado na tabela 1.

Tabela 1 – Classificação da Curva ABC

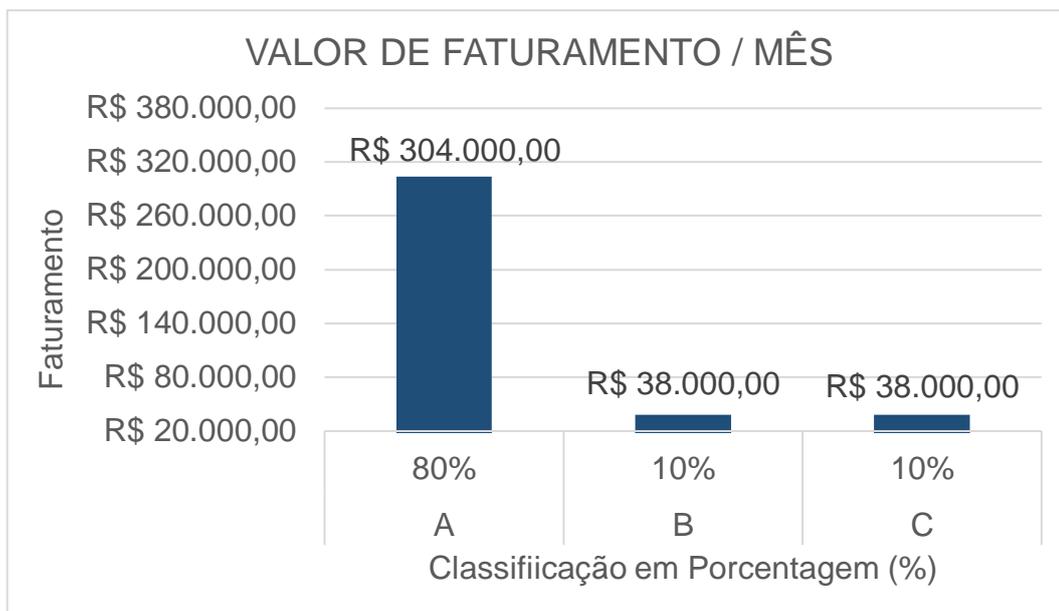
Classificação da Curva ABC		
Classes	Valor de Demanda	Valor Monetário
A (Alto Valor)	20%	80%
B (Valor Intermediário)	30%	10%
C (Baixo Valor)	50%	10%

Fonte: Própria autoria, 2020.

Para a análise da curva ABC temos a figura 2, que corresponde aos produtos em relação a classificação utilizada, apresentando o percentual do valor de demanda das classes.

A classificação dos produtos quanto a quantidade seguiu as seguintes especificações: a classe A representa 20% do estoque, aproximadamente 300 produtos; a classe B 30%, cerca de 450 produtos e a classe C 50% do estoque, por volta de 750 produtos como representado na figura 2.

Figura 2 – Produtos em relação a classificação ABC

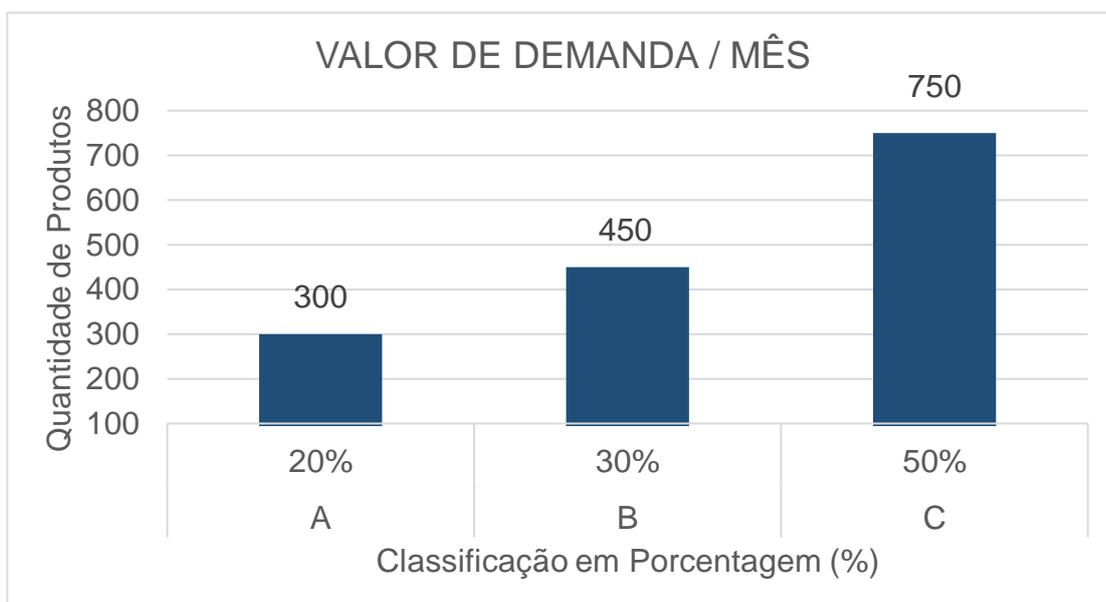


Fonte: Própria autoria, 2020.

A figura 3 representa a relação entre o faturamento mensal da empresa e a classificação dos produtos.

Como pode ser observado, a classe dos produtos A representa 80% do faturamento, valor em torno de R\$ 304.000,00. A classe B e a C configuraram 10% do faturamento, o que corresponde R\$38.000,00 cada classe.

Figura 3 – Relação entre o faturamento e a classificação ABC

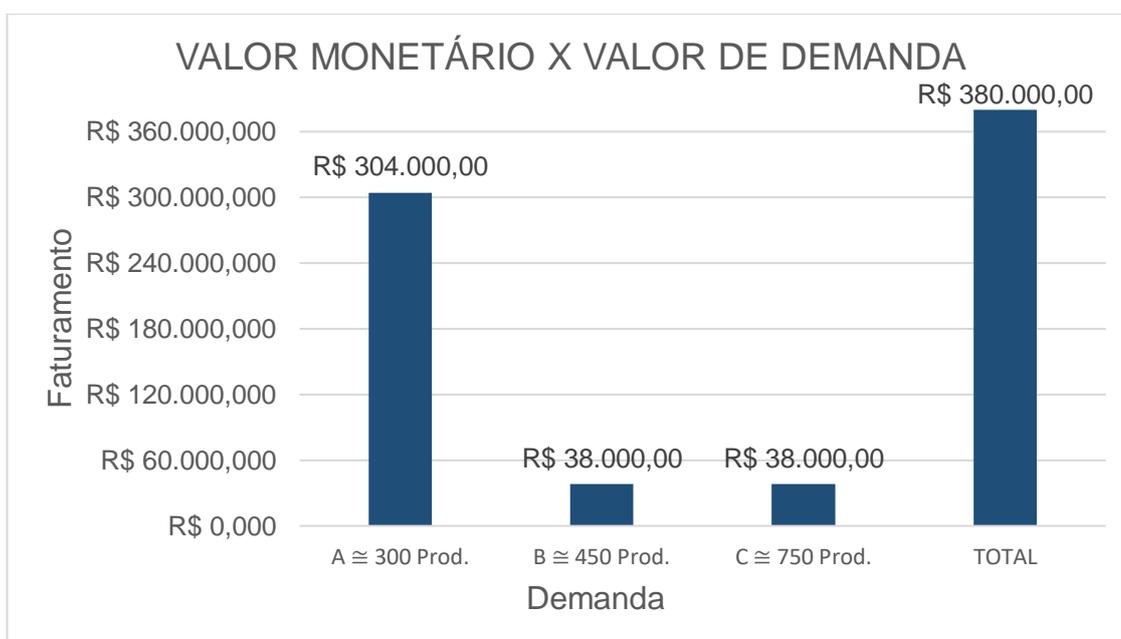


Fonte: Própria autoria, 2020.

Na figura 4 é possível verificar a relação da quantidade de produtos em relação a cada classe e o seu valor acumulado no período (1 mês).

Em valores aproximados, 20% dos produtos equivalem a 80% (R\$ 304.000,00) do total do valor monetário arrecadado no período, por isso estes itens receberam a classificação A. Os produtos intermediários denominados classes B e os de menor importância classe C, representaram apenas 10% em termos monetários (R\$ 38.000,00), porém configuram 30% e 50% respectivamente dos produtos vendidos, porém estes poderão ser analisados em um momento para tomada de decisões.

Figura 4 – Relação entre o valor monetário e valor de demanda dos produtos no estoque



Fonte: Própria autoria, 2020.

4.2. Elaboração de um novo *layout* baseado na Curva ABC

De acordo com os dados observados, ficou evidenciado que os produtos pertencentes a classe A correspondem ao maior valor monetário estocado, demandando maior atenção e cuidado ao alocar. Porém, os produtos classificados como B e C, que representam um menor valor correspondem ao maior número de itens, que por sua vez também demandam cuidados pois, são eles que podem sobrecarregar os níveis de estoque.

Em busca de atender essas necessidades foi realizada uma observação na estrutura de armazenagem utilizada para elaborar um novo *layout* capaz de suprir as demandas, então para como observado o depósito do supermercado é formado por 21 prateleiras porta paletes, de acordo com a figura 5, constituídas em aço carbono, com altura de 2,00 m, largura de 2,30 m de estrutura, distribuídas pela área em 6 corredores conforme demonstrado nas figuras abaixo.

Figura 5– Prateleiras porta paletes

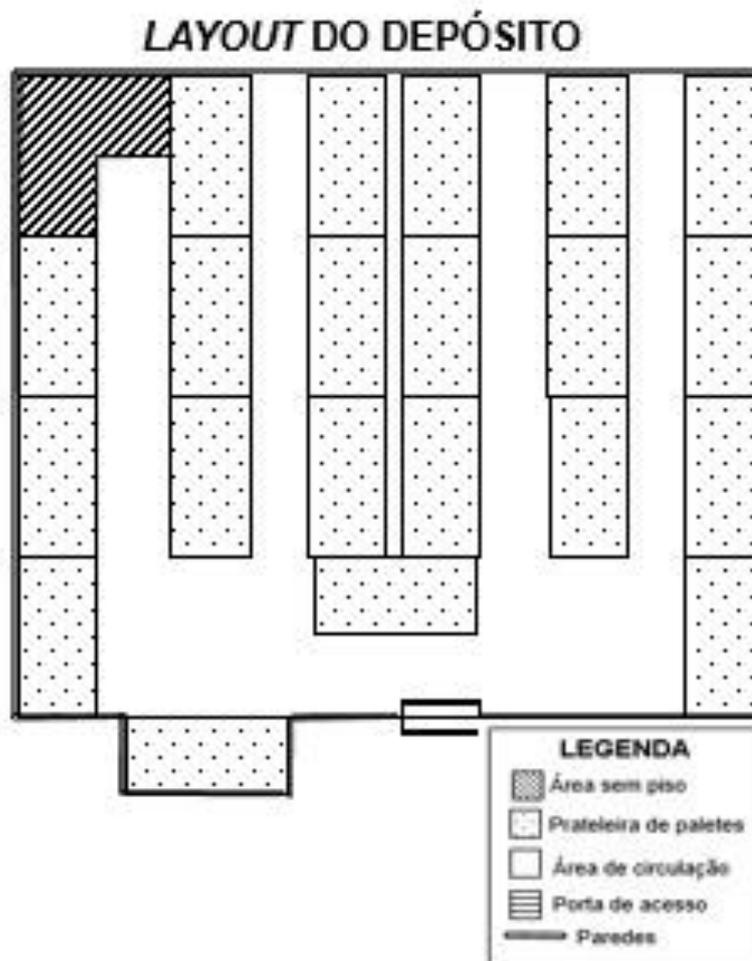


Fonte: Loja Dinamisan Modulados

O *layout* do depósito do supermercado pode ser observado de acordo com a figura 6, onde constam à disposição das estruturas porta paletes, área de circulação e porta de acesso.

Observamos que na estrutura utilizada não havia uma preocupação com a distribuição das mercadorias no depósito, elas eram ordenadas de acordo com o responsável pelo setor. Ou seja, se um colaborador é encarregado por setores como perfumaria e matinais, eles eram posicionados no mesmo corredor para facilitar o manuseio pelo funcionário, mesmo sendo de setores distintos, sem priorizar a organização dos produtos.

Figura 6 – *Layout* do depósito do supermercado

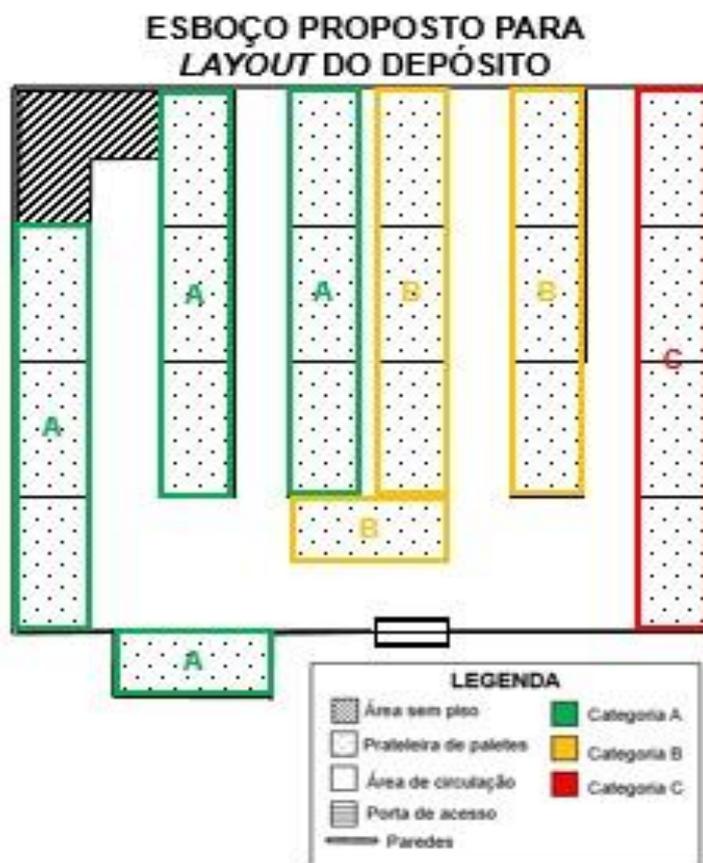


Fonte: Própria autoria, 2020.

Em busca de otimizar o espaço já oferecido como depósito e organizar o estoque, de maneira a identificar com facilidade os produtos que necessitam de cuidado na hora da compra e venda, foi elaborada uma nova proposta de *layout* de acordo com a classificação obtida através da curva ABC.

A figura 7 retrata o esboço proposto como novo *layout* para o depósito do supermercado, conforme a classificação ABC, sendo verde a área dos produtos classificados A denominados farináceos, bebidas, cereais e grãos, e frios; de amarelo a classificação B contendo enlatados, matinais, limpeza e higiene pessoal, e de vermelho a classificação C doces, utilidades e condimentos.

Figura 7 – Esboço proposto para *layout* do depósito do supermercado



Fonte: Própria autoria, 2020.

5. CONCLUSÃO

Através do estudo de caso, conclui-se que a empresa não seguia um padrão para organizar cada tipo de produto no estoque, o que ocasionava excesso ou falta de produtos pois os produtos eram alocados de forma equivocada, sem ter o controle dos lotes que entram e saem do estoque, ocasionando um alto nível de produtos de baixo valor estocado. A curva ABC nos traz uma classificação de como os itens devem ser separados e de como deve se dar a importância de cada classe, a fim de manter apenas o necessário no estoque, para evitar perdas e desperdícios.

Foi comprovado que o estoque não possuía uma estrutura adequada, priorizando outros fatores que não a própria mercadoria. A partir da metodologia ABC, foi possível criar uma nova proposta, que oferece uma melhor organização dos

produtos no depósito, na intenção de deixá-los mais próximos para facilitar na tomada de decisões e ter uma melhor visualização na hora da compra e contagem de estoque, considerando sempre o valor que eles representam.

Analisando os resultados conclui-se também, que os produtos definidos como classe A requer maior atenção desde a compra até a venda ao cliente, pois representam o maior volume de vendas e conseqüentemente no faturamento da empresa, sendo considerados os itens de maior importância no estoque. Partindo dessa ideia, sugerimos que a empresa tenha ao menos três fornecedores para que seja possível fazer boas negociações em relação a preços, e prazos, além de um bom relacionamento para criar uma fidelização, e garantir ressurgimento contínuo dos produtos. Também é importante ressaltar que caso a venda dessa classe de produtos venha a diminuir, o faturamento da empresa também irá reduzir.

Observou-se que os produtos de classe C possuem maior volume e representam pouco no valor agregado se comparado as outras classes, com isso determina-se que o supermercado deve realizar uma avaliação sobre esses itens, visto que também exigem custos com funcionários para manter o estoque, custo com o transporte, apresentam um grande volume e ainda ocupam espaço de armazenamento que poderia ser ocupado por outros produtos de maior valor.

Conclui-se que a utilização da curva ABC, auxilia nas tomadas de decisões, pois a ferramenta permite visualizar os itens de maior e menor importância do estoque, definindo estrategicamente quando investir, afim de aumentar o lucro da empresa, e diminuir custos de manutenção de estoque.

REFERÊNCIAS

BRITO, Edsandra Freire, RIBEIRO, Iuly Yasmin Silva, SILVA, Sabrina Raquel Penha Silva, SOUZA, Suzane Bulcão de. **A importância do *layout* para o aumento da eficiência na armazenagem dos produtos de um supermercado no município de Parintins/AM.** UEA, 2017.

CERVO, Amado L., BERVIAN, Pedro A., DA SILVA, Roberto. Metodologia científica. **São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.**

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada – Supply Chain**. São Paulo: Atlas S.A., 2006.

CHOPRA, S.; MEINDEL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**. 6°. Ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

ESPÍRITO SANTO, Anderson Luís do. **Os supermercados na cidade de Corumbá-MS: uma análise sobre suas origens e fatos históricos**. Revista GeoPantanal • UFMS/AGB • Corumbá/MS • N. 20 • 105-124 • jan. /jun. 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing de Varejo**. São Paulo: Atlas, 1994.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2006.

NOGUEIRA, Amarildo de Souza. 2° Ed. **Um guia prático de operações logísticas**. Editora Atlas S.A., 2018.

PAOLESCHI, Bruno. **Logística Industrial integrada – Do Planejamento, Produção, Custo e Qualidade à Satisfação do Cliente**. São Paulo: Érica, 2011.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

SILVEIRA, Denise Tolfo, CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **A pesquisa científica**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

SIMÕES, Leider, RIBEIRO, Máris de Cássia. **A Curva ABC como Ferramenta para Análise de Estoques**. Unisalesiano Lins: 2007.

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

VIEIRA, José Geraldo Vidal, PIMENTA, Carolina Martins, BRAGA, Lilian Moreira. **Gestão de Armazenagem em um Supermercado de Pequeno Porte**. Revista P&D em Engenharia de Produção N°. 08 (2008) p. 57-77.