

Aplicabilidade da Gestão de Estoque: Estudo de caso em uma empresa no ramo Agropecuário

Geovanna de Moraes Assunção¹

Ana Cláudia de Faria Lima²

Resumo: O Engenheiro de Produção, tem por habilidades técnicas, desenvolver diferentes atividades no ambiente empresarial ou industrial, podendo se adaptar a rotina e perfil de cada empresa. Nas cidades interioranas, por exemplo, o engenheiro pode ser eficaz no controle de estoque, podendo aplicar uma gestão pautada em conhecimentos teóricos obtidos durante todo o curso, usando métodos matemáticos para solução de problemas. O estoque é a parte central de uma empresa, é a partir dele que podemos medir o que vendemos, logo, garantir o estoque de segurança, para os produtos que serão vendidos, permitindo a eficiência na gestão da qualidade do meu produto. Portanto, um olhar crítico ao estoque, implantando uma gestão adequada ao perfil da empresa, garante o bom andamento, das vendas, da satisfação do cliente e produtos com qualidade. Em Iporá-GO, há um crescente desenvolvimento em empresas voltadas à agropecuária, contudo, será aplicada a uma empresa no ramo agropecuário, a gestão de estoque utilizando de métodos qualitativos e quantitativos, para assim, prever as vendas e identificar qual o método quantitativo é o mais eficaz para previsão de demanda, ademais, compreender a importância da gestão de estoque.

Palavras Chaves: Estoque, Gestão, Métodos, Quantitativo, Qualitativo, Solução de Problemas, Previsão.

Abstract: The Production Engineer has the technical skills to develop different activities in the business or industrial environment being able to adapt to the routine and profile of each company. In inland cities, for example, the engineer can be effective in inventory control, being able to apply management based on the theoretical knowledge obtained throughout the course, using mathematical methods to solve problems. Inventory is the central part of a company, it is from it that we can measure what we sell, therefore, guarantee the safety stock, for the product. Therefore, a critical look at the stock, implementing management appropriate to the company's profile, guarantees the smooth running of sales, customer satisfaction and quality products. In Iporá-GO, there is a growing development in companies dedicated to agriculture however, it will be applied to a company in the agricultural sector, inventory management using qualitative and quantitative methods, in order to forecast sales and identify which quantitative method is the best more effective for forecasting demand in addition, understand the importance of inventory management.

Keywords: Inventory, Management, Methods, Quantitative, Qualitative, Problem Solving, Forecasting.

¹ Graduanda do Curso de Engenharia de Produção 10º Período – FAI Faculdade de Iporá.

² Graduada em Administração pela Faculdade de Iporá, Graduanda em Pedagogia pelo Instituto Federal Goiano – Campus de Iporá, Especialista em Gestão Empresarial pela Faculdade de Iporá, Mestra em Ecologia e Produção Sustentável pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC.

1. Introdução

A engenharia de produção e suas respectivas competências técnicas como profissionais é pouco conhecida, essa área da engenharia foi implementada em intuições no início do século XX, em comparação as demais, é recente seu estudo. A mesma tem uma amplitude gigantesca, que as vezes os próprios profissionais não aprofundam, por exemplo, muitos estudantes quando se formam pensam em apenas atuar na área industrial, porém há outras atuações que englobam: a gestão de pessoas, gestão financeira, marketing, logística e gestão de estoque.

Como os novos engenheiros se formam, pensando apenas em atuar no setor industrial, deixa de aprofundar em demais áreas que também podem trabalhar, uma delas é os próprios comércios e empresas locais, auxiliando no planejamento, estoque, logística e entre outros, no caso de empresas locais habituadas a muito tempo em uma cidade, muitas vezes não se tem o conhecimento de como um engenheiro de produção pode atuar dentro da rotina empresarial, em um trabalho publicado por Santana (2021), evidência que grande parte dos pequenos empreendedores, executam o planejamento e controle de estoque apenas de maneira rotineira, ou seja, aprendido na prática, sem um planejamento do futuro, ou cálculos teóricos. Portanto, um engenheiro de produção pode ser um suporte essencial para o crescimento de micro empreendedores, auxiliando desde o princípio do planejamento, para alcançarem grande sucesso.

O presente artigo tem por relevância, levar ao empreendedor o conhecimento teórico, melhorando o processo já realizado, trazendo mais eficiência na gestão de estoque da empresa, que auxilia em seu planejamento e gestão do armazenamento de seus produtos. Desempenhando análises quantitativas e qualitativas que garantirão a previsão de demanda do estoque, assegurando o estoque de segurança, para que desempenhe competitividade dentro do mercado, garantindo produtos para vendas aos meus clientes.

Têm-se por objetivo geral, compreender como é realizado a aplicação da gestão do controle de estoque da empresa estudada e a partir desse pressuposto, iniciar um trabalho com a execução de cálculos matemáticos, para gestão do estoque. Utilizando os seguintes métodos: Método da Média Aritmética (MMA), do Método da Média Ponderada (MMP) e Método da Média com Suavização Exponencial (MMSE). Tendo também por objetivos específicos, estudar qual o melhor método melhor se

adaptará no perfil da empresa. Comparar dados de vendas do ano anterior com o ano atual, dos produtos A, B e C (para preservação da empresa os produtos serão nomeados dessa forma), onde será feito a previsão de demanda para os meses de outubro, novembro e dezembro, sendo que teremos o valor real dos meses de outubro e novembro para realização do comparativo, e o mês de dezembro para que a empresa de continuidade na gestão. Ademais, discutir as vantagens e desvantagens que a gestão de estoque trará a empresa.

A pesquisa se dará, por meio da realização de um estudo de caso, dentro de uma empresa no ramo agropecuário na cidade de Iporá-GO, visto que, o ramo agropecuário, principalmente no oeste goiano, é de grande relevância, sendo a maior porcentagem do PIB – Produto Interno Brasileiro, sendo em torno de 24,31% (de acordo com Cepea – USP), portando, é evidente que haja crescente de agentes no mercado de trabalho, tornando alta a competitividade, logo, é de suma importância, que a empresa faça um planejamento do estoque e da logística.

O presente artigo então, ajudará essa empresa, a se destacar ainda mais em Iporá, dentro do mercado de competidores. A empresa trabalhada houve um crescimento significativo nos últimos anos. O crescente aumento nos números de vendas de seus produtos, trouxe a necessidade de manter um nível de estoque pronto a atender os clientes, planejando a quantidade e toda a logística, desde a entrega do fornecedor até a armazenagem no galpão, para que assim, obtenha satisfação do meu cliente.

Então, será realizada, procedimentos de investigação científica, com a análise dos problemas levantados, através dos objetivos que precisam ser alcançados, também com a observação da forma de como é realizado a gestão de estoque, se dará então por um trabalho de campo, ou seja, realizando um estudo de caso, onde para o autor Triviños (1987, p. 127 à 129), o estudo de caso se encaixa em uma pesquisa científica, na qual é realizado uma análise profunda.

Junto aos líderes da empresa e alguém designado ao monitoramento do estoque, será realizado uma conversa prévia, com o intuito de buscar desenvolver o melhor plano de ação para empresa, para que seja avaliado também, qual e como é realizado o controle de estoque.

Através dos métodos matemáticos, ao final, poderá ser observado, qual o melhor método matemático para prever a demanda mais adequado para a empresa e qual foi a importância da gestão e seus resultados?

Por fim, o trabalho poderá ser material de estudo para futuros profissionais e acadêmicos que também desejam se aprofundar no tema de gestão de estoque, e entender que essa área da engenharia, tem uma amplitude que pode ser melhor estudada, compreendendo que nossas técnicas podem trazer sucesso a micro empreendedores, que a partir de uma gestão e planejamento, tornarão grandes empreendedores, mostrando a importância de um bom planejamento da gestão de estoque, e os efeitos positivos que trarão.

2. Referencial Teórico

A gestão de estoque é um importante tema que deve ser tratado com muito planejamento dentro da empresa, o estoque é um dos maiores, ou o maior, custo financeiro que a empresa tem, custo com armazenagem, distribuição, a perda desse estoque por qualidade ou danos físicos, ou pela falta do estoque de segurança, ocasionado em perda de lucros, acarretando perda de clientes.

2.1 Estoque

O estoque é todos os materiais que a empresa armazena, para garantir sempre ter produtos à disposição, sendo eles produtos inacabados, matérias-primas, e os produtos finais, até mesmo os, materiais de escritórios, materiais de manutenção, usados no cotidiano da empresa, são exemplos de estoques. Já o controle de estoque, se dá ao planejamento que fazemos antes, durante e previsões ao futuro. Devemos compreender que: “As empresas de manufaturas, armazenagem e de distribuição devem preocupar-se com o controle de estoque, visto que desempenham e afetam de maneira bem definida o resultado financeiro de uma empresa” (POZZO, 2015, p.23).

A gestão de estoque é uma das principais funções que a empresa deve desempenhar com grande sucesso, pois a realização dessa atividade determina todo o funcionamento e o modo como a empresa é vista dentro do mercado, o que pode resultar em ganho ou perda de lucros. O estoque significa todo o capital circulado financeiramente dentro da empresa, pois é a partir da gestão do mesmo que a empresa tem a leitura dos seus clientes e qual o grau de importância de cada produto, sendo que os produtos de maiores saídas precisam manter um nível de estoque maior e os de menores saída pode manter menor. (LIMA, 2006)

É necessário que haja êxito em todas as etapas do estoque, desde os fornecedores até aos estoquistas da empresa, chegando até aos clientes. A escolha dos fornecedores impacta o rumo de todo o estoque, pois o mercado tem variedades, e o preceito a ser escolhido é que seja um baixo custo e com ótima qualidade. É exigido também que o fornecedor tenha eficiência no prazo da entrega do produto, gerando uma cadeia, tudo para que alcance um bom resultado no controle de estoque. (SANTOS, 2015)

Para a realização do controle de estoque, é necessário que haja planejamento, podendo ser implementado diversas ferramentas de controle, uma delas o Ciclo PDCA, planejar (PLAN) o estoque, com a previsão de demanda, fazer (DO) onde executaremos e coletaremos os dados, checar (CHECK) onde checaremos os dados obtidos com as metas a serem alcançadas e ao final agir (ACTION), que consistirá em uma constância de melhoria contínua, que significa colocar os meus problemas no papel, e buscar soluções a eles. (PACHECO et al., 2013)

2.2 Logística e a gestão de estoque

De maneira geral, a logística é uma parte essencial para uma boa gestão de estoque, ela estuda toda a estrutura desde o fornecedor até o armazenamento, como também a entrega do produto ao cliente. Caracterizando a logística, o autor Novaes (2001), diz que:

“Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.” (NOVAES,2001, p. 36)

A logística também se relaciona com a cadeia de suprimentos, sendo uma estrutura, na qual é realizados planejamentos, a fim de buscar articulação e coordenação entre processos, busca do melhor fornecedor, a satisfação do meu cliente, em menor tempo de entrega, preço e qualidade. E por fim, da organização como um todo, a eliminação de perca de estoque, sempre mantendo o nível de estoque adequado a relação entre oferta e demanda. Mantendo como foco, as interações, entre empresa e fornecedor, e empresa e cliente, afim de garantir

lucratividade e rotatividade em toda a cadeia, que seria desde o fornecedor até o cliente. (CHRISTOPHER, 2018).

Portanto, não há como gerir um estoque sem conhecimentos sobre a logística, pois é a partir dela que se obtém resultado positivo em todo o processo, sendo a gestão de estoque um processo dentro da logística.

A Logística junto a cadeia de suprimentos, aplicada na gestão de estoque pode também definir o *Lead Time*, que significa como o tempo é gasto para repor o estoque, ou seja, quais etapas desde o pedido do seu cliente até a entrega final do produto irá gastar. É definido também como uma vantagem ou desvantagem competitiva, onde no mercado, se tornar cada vez mais competitivos a demanda de entrega em menor tempo, o *lead time* também se preocupa com o giro de produtos que se obterá nas vendas, pois não é somente encher o estoque para se dá melhor no mercado, também precisa levar em consideração se esse produto acabar não sendo vendido, perder a qualidade, pelo prazo de validade, causando então, prejuízo financeiro. Portanto, o tempo gasto precisa estar muito bem planejado, para obter sucesso na gestão de estoque. (CHRISTOPHER, 2018).

2.3 Previsão de Demanda

A previsão de demanda se encaixa em todo andamento da empresa, uma parte importante é para as vendas, é o planejamento inicial, que é feito para determinar qual será o fluxo de saídas, assim identificar qual será o volume de entrada. É uma das vantagens competitivas que a empresa pode ter, pois prevendo as vendas, projetando o estoque, poderá garantir segurança, sendo os produtos a pronta entrega ao meu cliente. Ou seja, o gestor da empresa, precisa sempre buscar planejar, prever e garantir estoque de segurança, buscando chegar a dados o mais próximo do real. (SANTOS et al., 2015)

Na busca de informações confiáveis para projeção da demanda, pode-se levantar em consideração diferentes fatores, como época do ano, variação de temperaturas, datas festivas, feriados, por exemplo. Como também, produtos que vendem melhor em determinado tempo e outros não tem a mesma saída. Outra variável considerada é, como está o mercado de competidores, os produtos em alta e os prazos de entrega. Determinado os fatores, busca então, analisar através de duas categorias, os métodos quantitativos e qualitativos. As quantitativas afetam ao volume,

crescimento do mercado, crescimento da cidade populacional, o marketing que aplicará a divulgação do produto. Já as qualitativas são relacionadas a observações e opiniões do cotidiano, funcionários, clientes e gerentes. (POZZO, 2015)

Para Couto et al (2016), os métodos de previsão se definem como quantitativos e qualitativos. O qualitativo é aquele que envolve buscas de opiniões, experiências com os profissionais atuantes, e os quantitativos envolvem dados matemáticos, estatísticos, que expressam quantidade e porcentagem da demanda. Entre os métodos quantitativos, temos média aritmética, média ponderada, entre outros.

Através da projeção da demanda do estoque, podemos utilizar diversos métodos de previsão, que auxiliará e dará resultados matemáticos, próximos a valores reais, tornando mais eficiente a previsão de demanda. No artigo, utilizará três métodos na empresa estudada, o primeiro método é o Método da Média Aritmética (MMA).

Para Pozzo (2015), esse método é bastante simples, utilizados mais em pequenas empresas, pelos próprios administradores. É obtido através da média aritmética das vendas dos meses anteriores, ou seja, a somatória dos meses, dividido pela quantidade de meses analisados, trará o resultado da previsão de venda para o seguinte mês.

Logo, também utilizará o Método da Média Ponderada (MMP), como forma de garantir uma projeção com o mais próximo do real. Esse segundo método consiste na previsão por meio do cálculo da ponderação, sendo que o mês mais próximo do que será feito a previsão, recebe um peso maior, e o mês mais distante um peso menor, os pesos se medem em porcentagem, e a soma da ponderação dos pesos, devem ser sempre iguais à 100%. Tal modelo tem por objetivo eliminar resultados irrealis, trazendo o mais próximo do real. (POZZO, 2015)

Por fim, o Método da Média com Suavização Exponencial (MMSE), esse método consiste em obter o resultado, através da multiplicação do consumo real do mês anterior com um peso atribuído (no qual será atribuído um peso de 0,15), esse peso pode variar entre 0 à 1, dada o símbolo na fórmula como α . Logo, multiplica com a previsão dada ao mês anterior com o uso do método de ponderação. (POZZO, 2015)

2.4 Estoque de segurança

O estoque é uma das partes mais importantes dentro de uma empresa, porque ele representa a parte onde dará lucratividade, mas também prejuízo. O gestor de estoque, precisa sempre estar preocupado no custo de armazenagem, custo de manutenção, custo por falta de estoque entre outros. É essencial manter controlado o estoque de segurança na empresa, pois é a partir dele que garanto vantagens competitivas e lucros, não ocasionando perda de estoque pelo exagero, ou perda de vendas. (ROCHA, 2018)

Assim, o estoque de segurança é o mínimo volume de produtos que deve existir, para que possa garantir vendas aos clientes, sendo também necessários que seja possível que preveja problemas futuros, como algum atraso na entrega da mercadoria por parte do fornecedor. Ademais, o estoque de segurança, também tem por intuito, otimizar os recursos, e minimizar os custos pré determinados. Sendo assim, o estoque de segurança, é um planejamento feito, a fim de garantir produtos as vendas, e obter vantagem competitiva. (POZZO, 2015).

2.3 Erro percentual absoluto médio (MAPE)

O erro percentual absoluto médio, pode comprovar através de cálculo matemático a taxa de erro que cada método terá, assim garantir que o melhor método será aquele que terá um valor de erro menor e assim escolher o mais adequado a empresa. Quanto mais próximo ao dado real, menor a taxa de erro, logo será mais certa a previsão. (COUTO, et al, 2016)

A fórmula consiste em:

$$MAD = \sum \frac{|DR - DP|}{P}$$

Onde:

DR= Demanda real;

DP= Demanda prevista;

P= Número de períodos estudados.

3. Resultados e Discussões

3.1 Definição do Problema

A empresa aplicada o estudo de caso, é voltada ao ramo agropecuário, atuando em média de 12 anos no mercado do oeste goiano, e com loja física em média de 5 anos dentro da cidade de Iporá/Goiás, enfrentando todos os agentes positivos e negativos, no mercado agropecuário. Diante do ambiente competitivo brasileiro e de nossa região, principalmente em relação a agropecuária, que vem crescendo e tomando forma e sendo uma grande representatividade no Brasil, é de suma importância que haja sempre vantagem competitiva, afim de sempre atender o cliente, precisa-se garantir o estoque dos produtos.

Na empresa em questão, com o crescente desenvolvimento obtido através de muito esforço pelos administradores, viu-se a importância de ter um olhar mais voltado ao estoque, a como realizar uma boa gestão dele, para que não falte produto, e não perca vendas. Portanto, esse presente artigo, auxiliará a estruturar um sistema de gestão de estoque, por meio de cálculos matemáticos, prevendo a oferta e demanda, garantindo um estoque de segurança, sempre voltado a maior lucratividade e menores os índices de prejuízo, por perda de produto ou de venda.

Inicialmente foi coletado os dados da quantidade de vendas, obtidas em de três produtos (três rações diferentes – que terão nomes fantasias para garantir a preservação da empresa em questão), de uma mesma linha de suprimento, do ano de 2021 de janeiro a dezembro e do ano de 2022 do mês de janeiro até o mês de novembro, com o intuito principal de realizar um comparativo, aplicado análises qualitativas.

Tabela 1 – Volume de Vendas do ano de 2021

Quantidade de sacos vendidos em cada mês												
Produtos	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
A	0	245	409	188	342	153	516	597	578	569	346	363
B	0	296	536	352	456	950	906	713	983	945	249	203
C	0	109	1322	1329	1747	1544	1479	1816	1490	1385	905	554

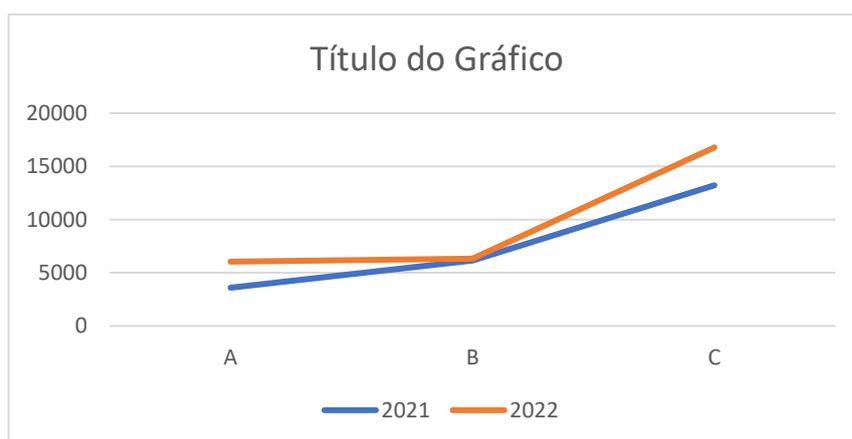
Fonte: Autor

Tabela 2 – Volume de Venda Janeiro à Novembro de 2022

Quantidade de sacos vendidos em cada mês											
Produtos	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
A	240	597	789	519	529	530	354	754	1030	705	720
B	352	454	426	448	505	686	946	1245	643	638	381
C	740	527	1103	1028	1665	2228	3124	2446	1853	2067	1566

Fonte: Autor

Tabela 3 – Comparativo de vendas no ano de 2021 em relação ao ano de 2022



Fonte: Autor

Com base nos dados coletados inicialmente, considerando análises qualitativas, nas quais, avaliamos as características da empresa, que realizado junto ao gestor da empresa, as tabelas 1 e 2 nos mostram dados do ano 2021 e dados de 2022, realizando logo após, na tabela 3, um comparativo de vendas, analisando que a empresa, vem crescendo significativamente de um ano para o outro, tornando assim, de suma importância a implementação da gestão de estoque, junto a métodos quantitativos poderá obter a previsão de suas futuras vendas.

Além disso, por se tratar de produtos agropecuários, a venda dos mesmos está intimamente ligada a determinadas épocas do ano, ou seja, quanto maior o período chuvoso diminui as vendas, ao contrário, a seca por sua vez, os produtos disparam nas vendas. Portanto, dados como esse, de comparação, qualitativas, se torna

importante, por funcionar como um *Brainstorm*, tempestade de ideias, toda equipe se reúne e determina fatores importantes para suas vendas, no caso específico, o clima, como também levar em consideração o crescente desenvolvimento da própria empresa, são fatores qualitativos analisados em primeiro momento.

A partir de tais dados coletados, foram realizadas as previsões de demanda para os 3 últimos meses do ano de 2022, outubro, novembro e dezembro, para que assim pudéssemos realizar a resposta da primeira pergunta, ou seja, qual o melhor método comparativo para essa empresa, já levando em consideração que já se tem os dados reais das vendas realizadas na empresa nos meses de outubro e novembro, sendo que dezembro será uma previsão de demanda para que a empresa possa dar sequência ao trabalho realizado.

Tabela 4 – Previsão de Vendas para Outubro/2022

Previsão para o mês de Outubro			
Produtos	MMA	MMP	MMSE
A	534	742,72	737
B	635	632,87	635
C	1472	2067,66	2067,56

Tabela 5 – Previsão de Vendas para Novembro/2022

Previsão para o mês de Novembro			
Produtos	MMA	MMP	MMSE
A	605	729	725
B	634	836	806
C	1678	2038,63	2042,35

Tabela 6 – Previsão de Vendas para Dezembro/2022

Previsão para o mês de Dezembro			
Produtos	MMA	MMP	MMSE
A	690	822	627
B	821	720	382
C	2233	1787	1565,1

Calculando o erro percentual absoluto médio (MAPE), para que possamos analisar qual será o método mais adequado ao perfil da empresa estudada, podemos considerar os seguintes erros que cada método pode ocorrer nas previsões.

Tabela 7 – Erros de precisão para as previsões de Outubro/2022

Erros - Outubro			
PRODUTOS	MMA	MMP	MMSE
A	11,1	3,8	3,2
B	0,4	0,5	0,3
C	43,2	0,066	0,056

Tabela 8 – Erros de precisão para as previsões de Novembro/2022

Erros - Novembro			
PRODUTOS	MMA	MMP	MMSE
A	11,1	3,8	3,2
B	0,4	0,5	0,3
C	43,2	0,066	0,056

Tabela 9 – Erros de precisão para as previsões de Dezembro/2022

Erros - Dezembro			
PRODUTOS	MMA	MMP	MMSE
A	2,72	10,2	9,3
B	40	33,9	0,1
C	66,7	22,1	0,09

Com os dados coletados, podemos identificar que o melhor método para ser utilizado dentro da empresa estudada, é o Método da Média com Suavização Exponencial (MMSE), pois obteve um erro muito pequeno, tornando o mais próximo do real, comparado, como base de confirmação, com os dados reais dos meses de outubro e novembro, coletados na tabela 2. Com isso, a empresa poderá implementar na gestão de estoque a previsão de demanda a partir desse método.

Considerações finais

Compreendeu-se, que com esse artigo, determinou-se a importância da implementação da gestão de estoque para o cotidiano da empresa, pois assim, com

a aplicabilidade dos métodos, poderá prever o estoque de segurança, planejar com antecedência, compreender o *lead time*, entendendo todo o processo desde a realização do pedido, até a entrega final ao meu cliente.

Para que pudesse ser atingido os objetivos, foram aplicados métodos, qualitativos e quantitativos, para estimar o volume de vendas, ou seja, a quantidade que seria vendido em outubro, novembro e dezembro, comprovando qual o melhor método a empresa, a partir das análises reais e calculadas, para que assim, realizasse o planejamento do estoque de segurança. Aplicando, fórmulas matemáticas, para previsão de demanda, com o auxílio do software Microsoft Excel. Sendo os métodos, Método da Média Aritmética (MMA), Método da Média Ponderada (MMP), por fim o Método da Média com Suavização Exponencial (MMSE).

Clima, preço da arroba do boi, variações de valores de grãos, milho, soja, marketing, importações e exportações, são exemplos no ramo agropecuário que interferem na quantidade das vendas, tornando variável o consumo dos produtos por parte dos clientes. Portanto é importante que a empresa, esteja preparada para qualquer situação que aconteça, a previsão torna isso possível, pois garante a previsão de vendas, podendo assim, a empresa se preparar para a realização dos pedidos antecipados. Sendo assim, o estoque de segurança seria um volume a mais do volume previsto.

Portanto, o trabalho foi satisfatório, pois pode-se determinar o problema, aplicar um sistema de gestão de estoque, e garantir satisfação a empresa, mostrando a importância da gestão de estoque, e o sucesso que trará a empresa, onde foi visto que pode prever a demanda, e assim planejar com antecedência. Ademais, a empresa por sua vez, poderá realizar cotidianamente as futuras previsões, pois foi determinado o melhor método, e comprovado ser essencial para as futuras vendas.

Referências

CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Alta dos Custos pressiona PIB do Agronegócio no primeiro semestre recuo de 2,48%**. CNA – Conferência da Agricultura e Pecuária do Brasil. São Paulo, 2022. Disponível em <<https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/PIB-do-Agronegocio-20set22-2.pdf>>

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento de cadeia de suprimentos**. Tradução Priscila Rodrigues da Silva e Lopes. 3º ed. São Paulo: Cengage, 2018.

COUTO, L. F. G.; LEAO, C. A.; TANNUS, B. G. R. V. M.; CARNEIRO, M. S. **A aplicação de métodos de previsão e sua influência na lucratividade de uma relojoaria.** Disponível em <https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_226_319_30368.pdf>

LEVI, D. S.; KAMINSKY, P. LEVI, E. S. **Cadeia de Suprimentos Projetos e Gestão.** Tradução de Félix Nonnenmacher. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

LIMA, S. O. **Controle de Estoque de Mercadorias para Revenda nas Micro e Pequenas Empresas.** SISTEMOTECA – Sistema de Bibliotecas da UFCG, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. Campina Grande – Paraíba, 2006. Disponível em <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/15155>>. Acesso em 01 Maio 2022.

MENEZES, T. S. **Planejamento logístico como ferramenta para o aprimoramento do nível de serviço: um estudo de caso em uma empresa do ramo atacadista na cidade de cruz das Almas-BA.** Faculdade Adventista da Bahia, 2012. Disponível em <https://www.adventista.edu.br/_imagens/pos_graduacao/files/Artigo%20Log%C3%ADstica%20-%20Tercio%20Menezes.pdf>

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PACHECO, A. P. R.; SALLES, B. W.; GARCIA, M. A.; POSSAMAIA, O. **O Ciclo PDCA na Gestão do Conhecimento: Uma abordagem sistêmica.** São Paulo, 2013. USP – Universidade de São Paulo. Disponível em <www.issbrasil.usp.br/artigos/ana.pdf>. Acesso em 16 Junho 2022.

POZO, H. **Logística e Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos.** São Paulo: Editora Atlas, 2015.

REIS, J. G. M.; NETO, P. L. O. C. **Engenharia de Produção Aplicada ao Agronegócio.** São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2018.

ROCHA, T. M. C. **Gestão de Estoque: Estudo de caso na empresa de transporte rodoviário: “Rio ITA LTDA”.** Universidade Candido Mendes, Niteroi RJ, 2019. Disponível em <<https://www.candidomendes.edu.br/wp-content/uploads/2019/10/GESTÃO-DE-ESTOQUE-ESTUDO-DE-ESTOQUE-NA.pdf>>

SANTANA, M. F. **A Curva ABC na Gestão de Estoque.** BJD – Brazilian Journal of Development. Vol 7, No 5 (2021). ISSN: 2525-8761. Disponível em <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/30580>>. Acesso em 06 Junho 2022.

SANTOS, O. G. S; BORGES, A. A. **A Importância do Controle de Estoque: Um Estudo de Caso no Ramo Farmacêutico em Itumbiara-GO.** UNIFASC Campus

Itumbiara. Itumbiara – Goiás, 2020. Disponível em <<https://unifasc.edu.br/wpcontent/uploads/2020/07/11-A-IMPORT%C3%82NCIA-DOCONTROLE-DEESTOQUE.pdf>>. Acesso em 01 Maio 2022.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1987.