



LUCAS DO NASCIMENTO ANDRADE

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE ESTOQUE NUMA EMPRESA DE TRANSPORTE
RODOVIÁRIO**

Ji-Paraná/RO
2020

LUCAS DO NASCIMENTO ANDRADE

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE ESTOQUE NUMA EMPRESA DE TRANSPORTE
RODOVIÁRIO**

Artigo apresentado no Curso de Administração, em Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário São Lucas 2020, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Leandro Carlos Magnabosco

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

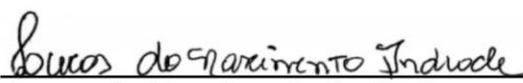
A553g	Andrade, Lucas do Nascimento. Gestão estratégica de estoque numa empresa de transporte rodoviário. / Lucas do Nascimento Andrade. – Ji-Paraná, 2020. 44 p. Artigo Científico (Curso de Administração) – Centro Universitário São Lucas, Ji-Paraná, 2020. Orientador: Prof. Leandro Carlos Magnabosco. 1. Controle de Estoque. 2. Gestão de Estoque. 3. Gestão Estratégica. 4. Cadeia de Suprimentos. I. Magnabosco, Leandro Carlos. II. Título. CDU 658.7
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ATA Nº 08/2020 DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No segundo dia 26 do mês de novembro de 2020, no horário das 14h40 às 15h20 reuniram-se o(a) Orientador(a) professor(a) Leandro Carlos Magnabosco os(as) professores (as) Marcia Cristina Teixeira e Braian de Souza Bulian para comporem Banca Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a presidência do(a) primeiro(a), para analisarem a apresentação do trabalho “GESTÃO ESTRATÉGICA DE ESTOQUE NUMA EMPRESA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO”. Após arguições e apreciação sobre o trabalho exposto foi atribuída à menção como nota do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) acadêmico(a): Lucas do Nascimento Andrade.

Obs: Trabalho de Conclusão de Curso (X) aprovado ou () reprovado com nota total de 9,5 (nove pontos e cinco décimos) pontos, sendo atribuídos o valor 9,0 (nove pontos) ao trabalho escrito e 9,9 (nove pontos e nove décimos) à apresentação oral.



Lucas do Nascimento Andrade



Especialista Leandro Carlos Magnabosco
Professor Orientador



Especialista, Braian de Souza Bulian
Professor Avaliador



Mestra Marcia Cristina Teixeira
Professora Avaliadora



Mestra Marcia Cristina Teixeira
coordenador do Curso

GESTÃO ESTRATÉGICA DE ESTOQUE NUMA EMPRESA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO¹

Lucas do Nascimento Andrade²

RESUMO: A forma como as empresas atuam no gerenciamento de estoque impacta diretamente em seu desempenho financeiro. Este artigo procura analisar a gestão de estoque de uma empresa de transporte rodoviário. Esta empresa possui ao todo 315 veículos que compõem sua frota, são compostas por variados modelos chassis, modelos de carroceria e modelos de ar-condicionado que dependem de trocas de peças, a fim de garantir a operacionalidade em condições de atendimento ao cliente. O objetivo deste artigo é de analisar a eficácia da gestão de estoque como uma força para melhoria nos resultados da empresa de transportes rodoviário, e procura levantar informações que oriente o gerenciamento do estoque a fim de que a organização adquira capacidade analítica de planejamento estratégico do negócio. Busca também identificar as estratégias e particularidades que influenciam numa gestão de estoque, foca-se principalmente na estratégia utilizada para planejamento, controle de estoque, logística e aquisição para o entendimento das etapas para sua aplicação. Logo em seguida procurou-se entendimento da gestão de estoque dentro da empresa e seu impacto nos serviços executados pela manutenção que dependem da sua funcionalidade.

Palavras-Chaves: Controle de Estoque; Gestão de Estoque; Gestão Estratégica; Cadeia de Suprimentos.

STRATEGIC STOCK MANAGEMENT IN A ROAD TRANSPORT COMPANY

ABSTRACT: The way companies operate in inventory management directly impacts their financial performance. This article seeks to analyze inventory management of a road transport company. This company has in total 315 vehicles in its fleet, are made up of several chassis models, bodywork models and air conditioner models that depends on parts changes, for ensure operability in conditions to the customer service. The goal of this article is to analyze the strategic inventory management as a force to improving the road transport company results, and seeks to gather information to guide inventory management for the organization to acquire analytical capacity for strategic business planning. It also seeks to identify the strategies and particularities that influence inventory management, the focus is mainly on strategy used for planning, inventory management, logistic and purchase to understanding the steps for its application. Shortly thereafter understanding was sought of the company inventory management and its impact on services performed by maintenance that depend on its functionality.

Key words: Inventory Control; Inventory Management; Strategic management; Supply Chain.

INTRODUÇÃO

O objetivo da administração de estoques é “otimizar” o investimento em estoques, aumentando o uso eficiente dos meios internos da empresa, minimizando as necessidades de capital investido,” (DIAS ,1993, p.23).

¹ Artigo apresentado no curso de graduação em Administração do Centro Universitário São Lucas como Pré-requisito para conclusão do curso, sob orientação do professor. Esp. Leandro Carlos Magnabosco. E-mail leandroc.magnabosco@gmail.com

² Lucas do Nascimento Andrade, graduando em do Centro Universitário São Lucas, 2020. andradelucas@gmail.com

A forma como as empresas atuam no gerenciamento de estoque impacta diretamente em seu desempenho financeiro, uma vez que ela direciona parte dos recursos para manutenção de seus ativos. Para o setor de transporte essa gestão compreende em planejar, administrar e controlar insumos que, de forma eficiente e ágil, seja capaz de atender seu cliente interno no suporte a manutenibilidade de sua operação.

Ser eficiente na aquisição, logística e armazenagem significa ter poder de competitividade em relação ao mercado, podendo dentro da sua operação oferecer melhores resultados financeiros e melhores resultados na satisfação do cliente final. O estoque de peças de manutenção veicular para atender este segmento deve trabalhar estrategicamente para balancear os custos de manter e pedir estoque, pois quanto maior a estocagem maior os custos de manutenção.

Com o estudo em questão buscou-se entender como os processos da empresa estão definidos, verificando se existem falhas e então à partir da literatura propõe-se possíveis melhorias na reorganização e padronização dos processos, para que ela possa administrar seus recursos e torná-la em vantagem competitiva, recursos esses que poderão ser usados para outros resultados conforme necessidade da empresa, como investimentos e expansão do negócio.

Está estudo foi aplicado no departamento de estoque da empresa de transporte situada no município de Ji-Paraná-RO através de levantamento dados e de como é sua gestão de estoque dentro de seu contexto no transporte rodoviário, abordaram-se processos de planejamento, de aquisição, de reposição, de logística e controle de estoque. Identificando o funcionamento gerência acima de análises de valores de estoque e processos gerenciais possibilitando a compreensão e em seguida confrontando com as melhores práticas de gestão de estoque que possam propiciar o atendimento ao cliente interno que refletem ao cliente final. Abordaram-se processos de planejamento da demanda, de manutenção e de reposição de sobressalentes, possibilitando a compreensão do macroprocesso para posterior focalização nos sistemas de controle e análise de estoques. Este estudo se faz importante para sinalizar a empresa em questão de como está sua gestão de estoque, trazendo benefícios aos envolvidos diretamente ao estoque, sendo a manutenção e o financeiro.

1. TEORIA DE BASE

Neste tópico são apresentados os embasamentos teóricos da pesquisa, onde utilizou-se artigos publicados e livros, para explorar a cerca da proposta do artigo, com o objetivo de demonstrar a importância da gestão de estoque de forma estratégica para a empresa, podendo ser usado como um diferencial competitivo.

1.1 GESTÃO DE ESTOQUE

A gestão de estoque é parte do processo da cadeia de suprimentos com a função de armazenar e disponibilizar matérias primas, materiais em processo e de produtos acabados promovendo ações integradas que visem a melhor distribuição e aplicação dos recursos.

Durante muito tempo considerava-se uma boa gestão de estoques grandes volumes de itens armazenados, pronto para o mercado consumidor, no entanto as variações significativas na atuação de mercado que tem como ideia central a competitividade, exigiu-se que esse conceito fosse reformulado para acompanhar as mudanças globais. Para Tadeu (2017, p. 2) “Hoje, ouvimos dizer que, para uma empresa ser competitiva, deve operar com níveis mínimos de estoques de produtos para atender prontamente à demanda de seu mercado”.

Para entender essa transição, é preciso estabelecer diferenças entre controle de estoque e gestão de estoque. O controle caracteriza-se na disponibilidade em estoque de produtos numa perspectiva única de não deixar de atender a necessidade do cliente, sem evidenciar os custos e perdas gerados pelo estoque excedente. Tem como consequências maior uso de recursos da empresa, estoque desatualizado ou ainda a acurácia não condizente ao real.

Os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, desviam fundos de outros usos potenciais e têm o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa. Aumentar a rotatividade do estoque libera ativo e economiza o custo de manutenção do inventário (CHING, 2010, p. 17).

Gerenciar estoque vai além deste controle restrito em armazenar e disponibilizar, consiste em administrar três aspectos imediatos, seja definir insumos necessários, definir a quantidade necessária para atendimento bem como o tempo ideal de respostas aos envolvidos na cadeia de suprimentos.

A gestão ou gerenciamento de estoques é, portanto, maior que o controle físico dos materiais de uma empresa ou instituição. Representa a interligação de setores-chave como planejamento, produção, estoques, compra e logística para o compartilhamento de informações e estratégias de negócio que envolvam os recursos físicos que circulam, determinação de níveis eficientes de operação e investimentos na busca de maximização de rentabilidade (TADEU, 2017, p.10).

Essa interligação entre setores e o compartilhamento de informações possibilitam ao gestor a elaboração de planejamento estratégico para administrar e otimizar os processos de entradas e saídas de estoques.

1.1.1 RAZÕES PARA O SURGIMENTO DO ESTOQUE

O estoque gera custos adicionais para a organização, no entanto esses custos são compensados por outros processos que envolve a cadeia de suprimentos. Para Ballou (2006 P. 273) Essa economia ocorre de 5 formas:

1. “A existência desses estoques proporciona economias consideráveis ao permitir operações de produção mais prolongadas e equilibradas.”
2. “A existência de estoques incentiva economias em compras e transporte.”
3. “Comprar antecipadamente representa adquirir quantidades adicionais de mercadorias pelos preços atuais, quase sempre mais baixos, com isso deixando de ter de comprá-los no futuro, a preços certamente mais altos.”
4. “A inconstância dos prazos necessários à produção e transporte de mercadorias ao longo do canal de suprimentos pode provocar incertezas com provável impacto sobre os custos operacionais e também sobre os níveis do serviço ao cliente.”
5. “Choques não planejados e não antecipados afetam o sistema logístico.”

Para Corrêa e Corrêa (2006, p. 519 – 521) “Sevem para regular diferenças entre as taxas de produção e de demanda do mercado. Essas diferenças podem decorrer de decisões gerenciais ou por ocorrências inesperadas, que chamamos de incertezas do processo ou da demanda”.

1. “Falta de coordenação - pode ser impossível ou inviável coordenar as fases do processo de transformação de forma a alterar suas curvas de suprimento e consumo para que estas sejam iguais”
2. “Incerteza - Em certas situações, há a possibilidade de coordenar perfeitamente as taxas de suprimento e consumo entre determinadas etapas de um processo de transformação, desde que haja informações sobre essas taxas”
3. “Disponibilidade no Canal de Distribuição - Algumas situações logísticas demandam que produtos sejam colocados em disponibilidade próximos dos mercados consumidores. Isso ocorre frequentemente com produtos de consumo.”
4. “Especulação - Em muitas situações, a formação de estoques não se dá para minimizar problemas como falta de coordenação ou incerteza, mas com a intenção de criação de valor e correspondente realização de lucro.”

1.12 TIPOS DE ESTOQUES

O estoque de cada empresa é caracterizado pelo seguimento inerentes a seus produtos e/ou serviços. Para Tadeu *apud* Viana (2017, p. 8 – 9) estoque é um “conjunto de matérias-primas, produtos semiacabados, componentes para montagem, sobressalentes acabados, materiais administrativos e suprimentos variados acumulados para utilização posterior”.

Os tipos de estoque mais comum são:

Estoque de matéria prima – entende-se como a estocagem dos insumos básicos que servirão como material necessário para algum tipo de processo de transformação dentro de uma cadeia de operações e se destina à fabricação do produto final característico desse processo. Estoque de produtos em processo – esses estoques também recebem outros nomes como estoques de componentes, de peças em processos que ainda passarão por um processamento até virem a ser incorporados ao produto final. Estoque de materiais auxiliares – Correspondem ao estoque daqueles materiais que não são destinados à produção diretamente. Também chamados estoques de materiais indiretos, auxiliares ou não produtivos, são aqueles materiais que não são fisicamente incorporados ao produto final, embora alguns possam ser imprescindíveis ao processo de fabricação. Estoque de produtos acabados – é o estoque do resultado final da produção, ou seja, dos produtos já prontos, devidamente embalados e que já podem ser disponibilizados ao comércio (TADEU, 2017, p. 9).

No caso de materiais para MRO (Manutenção, reparo e operação), são materiais vitais para o funcionamento da indústria com funcionamento diferente de outros estoques, para Corrêa e Corrêa (2006, p. 523)

Estoque de materiais para MRO (manutenção, reparo e operação): são quantidades de itens adquiridos pela operação, não para se transformarem em partes componentes dos produtos, mas que são necessários como apoio à atividade de produção. Os itens de peças sobressalentes, os lubrificantes e os consumíveis são exemplos desse tipo de item.

1.13 CUSTOS DE ESTOQUES

As organizações têm de seus objetivos estratégicos que vislumbram alcançar seus resultados, seja de médio ou longo prazo, ou seja, procuram sempre equilibrar aplicação de recursos e lucratividade. Levando em consideração a grande competitividade e a necessidade respostas rápidas às mudanças, buscam melhoria contínua dentro de seus processos departamentais.

Diante disso o estoque passar ser importante alvo das organizações, dada a sua característica de alto investimento, para Simões (2007, p. 2) “a ciência de se administrar estoques busca continuamente o desenvolvimento de técnicas eficazes que possibilitem o abastecimento necessário das cadeias produtivas utilizando o mínimo de investimento necessário”.

Para a gestão de estoque os custos podem ser classificados como:

Os custos de manutenção de estoques são proporcionais à quantidade armazenada e ao tempo de armazenagem. Um destes custos é o custo de oportunidade de uso do capital, que representa a perda que a empresa arca por ter o capital investido em estoques, não em outro ativo. Os custos de fazer e processar os pedidos referem-se aos custos arcados quando um novo pedido é feito, incluindo as áreas de compras e de sistemas de informação que se mobilizam para realizar a aquisição. Os custos de falta ocorrem quando não existe estoque suficiente para satisfazer a procura dos clientes no momento em que se dá a demanda (PROVIN e SELLITTO 2011, p. 193).

Conforme Petrini *apud* Gonçalves (2018, p. 23) “as reduções dos custos referentes a estoques podem ser obtidas através de três ações, sendo a primeira um bom sistema de revisão de demandas. Segunda com a redução dos tempos de reposição (*leadtime*) e a terceira com entregas *jus-in-time* (JIT) que envolvem o sincronismo do fluxo de operações de acordo com a demanda de produtos”.

Excluindo o custo de aquisição da mercadoria, os custos associados aos estoques podem ser divididos em três categorias: Custo de pedir: incluem os custos fixos administrativos associados ao processo de aquisição das quantidades requeridas para reposição do estoque – custo de preencher

pedido de compra, processar o serviço burocrático, na contabilidade e no almoxarifado, e de receber o pedido e verificação contra a nota e a quantidade física. Os custos de pedir são definidos em termos monetários por pedido. Custos de manter estoque. Estão associados a todos os custos necessários para manter certa quantidade de mercadorias por um período. São geralmente definidos em termos monetários por unidade, por período. Os custos de manter estoques incluem componentes como custos de armazenagem, custo de seguro, custo de deterioração e obsolescência e custo de oportunidade de empregar dinheiro em estoque (que poderia ser empregado em outros investimentos de igual risco fora da empresa) e custo de furto. Custo total. É definido como a soma dos custos de aquisição e de manter estoque. Os custos totais são importantes no modelo do lote econômico, pois o objetivo deste é determinar a quantidade do pedido que os minimiza (PETRINI *apud* CHING, 2018, p. 23).

Há três classes de custos importantes para a gestão de estoques, conforme Ballou (2006, p.278 – 279) são eles:

Custos de Aquisição - relacionados com a aquisição de mercadorias para a reposição dos estoques são quase sempre uma significativa força econômica que determina as quantidades de reposição. Ao se solicitar uma reposição de estoque, incorre-se em uma variedade de custos relacionados ao processamento, preparação, transmissão, manutenção e ao pedido de compra. (...) Custos de Manutenção - são aqueles resultantes do armazenamento, ou propriedade, de produtos durante um determinado período, proporcionais à média das quantidades de mercadorias disponíveis. Podem ser dispostos em quatro classes: custos de espaço, custos de capital, custos de serviço de estocagem e custos de risco de estoque. (..) Custos de Falta de Estoques - ocorrem quando um pedido não pode ser atendido a partir do estoque ao qual é normalmente encaminhado. São dois os tipos principais desses custos: os das vendas perdidas e os de pedidos atrasados. Cada um deles pressupõe determinadas ações por parte do cliente e, em decorrência da intangibilidade de sua natureza, fica difícil calculá-los com exatidão.

Estes custos são preocupantes tendo um embate entre eles, pois quando se estoca demais, maiores serão os custos de manutenção.

Estabelecer os níveis de estoque e sua localização é apenas uma parte do problema do controle de estoque. Considerando esse objetivo mais amplo, uma questão crítica é balancear os custos de manter e de pedir estoque, porque esses custos têm comportamentos conflitantes (CHING, 2010, p. 15).

1.2 PROCESSOS DA GESTÃO DE ESTOQUE

Para que aconteça a gestão de estoque é preciso que se tenha seus processos alinhados dentro da cadeia de suprimentos, sendo eles planejamento de estoque, armazenagem e gerenciamento da informação, esses processos dão sequência às atividades primárias executadas pelo estoque. Tadeu (2017, p. 19) representa as atividades primárias como inerentes a sua composição e execução dentro do estoque, sendo elas “compras”, “manutenção dos estoques”, “processamento dos pedidos” e “distribuição e transportes”, enquanto as secundárias são identificadas como

“armazenagem e manuseio”, “planejamento dos estoques” e “gerenciamento de informações”.

121 PLANEJAMENTO DE ESTOQUE

O planejamento reúne informações oriundas dos próprios processos do estoque, resultados de outras atividades da cadeia que vão desde a demanda até a entrega ao cliente. Esse processo pode ser através de dados históricos mantidos em sistemas de gerenciamento de dados, que de posse deles o gestor tem disponível variáveis para orientar nas tomadas de decisão. Segundo Tadeu (2017, p. 24) “é também a área responsável pela intercomunicação compras, estoques e produção para o compartilhamento de informações necessárias a estas”.

122 DEMANDA INDEPENDENTE

Nessa demanda tem interferência de outras variáveis, como concorrentes, campanhas para regularização não prevista, preditivas no processo de manutenção, isso não está sob o controle da organização.

Para alguns itens dentro da operação, não há outro jeito! É necessário recorrer a previsões para que se possa ter essa visão de consumo futuro. É o caso de muitos dos produtos acabados com os quais as empresas lidam. É impossível ou, freqüentemente, não está sob controle da organização o consumo futuro desse item: está sim sujeito a muitos fatores fora do controle da organização, como o desempenho das ofertas concorrentes, as condições de mercado, as promoções dos concorrentes e mesmo de outros produtos não diretamente concorrentes, mas que competem por ter maior "fatia do bolso" do consumidor (de fato, numa situação em que o cliente tem recursos escassos, o produto ofertado da operação não compete apenas com outros de função similar, mas com os que também tentam obter a preferência do cliente na alocação de seus recursos financeiros escassos) (CORRÊIA E CORRÊIA, 2006, p. 522).

123 DEMANDA DEPENDENTE

Nessa demanda ela proporciona o controle da situação, onde torna-se fácil visualização o planejamento de estoque, pois depende unicamente da produção, serviços preventivos programados, trocas excessivas de um determinado item na manutenção com base de dados para avaliação.

Permite, ao contrário, que seu consumo futuro seja calculado com base em fatores, estes, sim, sob controle da operação. O consumo futuro dos componentes necessários para a montagem de determinado produto, por exemplo, está diretamente correlacionado com a quantidade que a operação decidiu produzir desse produto (uma decisão sob controle total da operação).

De posse de informações sobre a quantidade do insumo necessária por unidade do produto produzido, obter a informação sobre o consumo futuro passa a ser uma questão de cálculo (mais que de previsão) (CORRÊIA E CORRÊIA, 2006, p. 522).

Para Ballou (2006, p. 274 – 275) “A natureza da demanda ao longo do tempo desempenha papel significativo na determinação de como controlamos os níveis de estoques”, para ele os tipos de demanda podem ser classificados como:

- a) Perpétuo: “A característica mais comum da demanda talvez seja a de sua continuação no futuro infinito, um padrão batizado de *perpétuo*”;
- b) Sazonal: “produtos altamente sazonais ou que experimentam surtos de demanda, ou picos. Estoques mantidos para atender semelhante demanda dificilmente podem ser liquidados”;
- c) Irregular ou errático: “Mesmo em caso de produtos de demanda perpétua, existem períodos de demanda escassa ou inexistente, seguidos por picos repentinos. O momento da demanda irregular não é tão previsível quanto o da demanda sazonal”;
- d) Terminal: “O planejamento dos estoques neste caso exige que se mantenham apenas os estoques necessários para satisfazer estritamente as imposições da demanda, (...) de reposição no limitado horizonte de tempo em que se manifesta”;
- e) Demanda sobre Demanda: “pode ser derivado da demanda por um outro produto. A demanda de materiais de embalagem, por exemplo, decorre da demanda por outros produtos primários”.

1.3 CLASSIFICAÇÃO QUANTITATIVA DOS ESTOQUES

Além da classificação das demandas de consumo, existem classificações que auxiliam para melhores planejamentos com possibilidade de alcance de resultados, segundo Gasnier (2019, p. 83) “Dividir para conquistar: as classificações são métodos de estratificação (separar elementos por semelhança) ou caracterização de Pareto, baseadas em algum critério considerado relevante pelo analista, para aplicar as regras de gestão dos estoques”.

1. Classificação ABC – Prioriza os itens de maior importância econômica:
 - A – São os itens prioritários
 - B – São os itens intermediários
 - C – São os Itens Secundários
2. Classificação XYZ – Avaliar a criticidade com impacto na falta em estoque:
 - X – São os itens ordinários
 - Y – São os itens críticos
 - Z – São os itens vitais
3. Classificação 123 - De acordo com a aquisição, levando em consideração a oferta dos itens a serem adquiridos, identificação dos materiais, qualificação e desenvolvimento dos fornecedores, em termos do grau de confiabilidade das especificações e prazos:
 - 1 - São os itens de obtenção complexas;
 - 2 - São os itens de obtenção difícil;

3 - São os itens de obtenção fácil.

4. Classificação GUS - referente a aplicação do produto, serve para orientar políticas de configuração e cobertura dos estoques:

G - São os itens gerais, utilizados em diversos locais e processos;

U - São os itens únicos, utilizados em diversos produtos, mas único local;

S - São os itens específicos, utilizados em um único produto.

5. Classificação PQR - com base na popularidade dos itens, através do volume de transações realizadas num determinado período:

P - São os itens de alta popularidade, com elevada frequência de movimentação, também conhecidos como “*bestseller*” ou “*blockbusters*”;

Q - São os itens de popularidade média, com frequência intermediária;

R - São os itens com baixas transações no período, denominados *slow moving* ou *no moving*.

A classificação ABC é um método de classificação de itens de estoque por valor econômico, dando maior importância aos itens com maior valor agregado e/ou consumo. Para Gasnier (2019, p. 86) “todos os itens são importantes, se não estariam no cadastro e estoques. No entanto, alguns itens são mais relevantes, sob o ponto de vista econômico (classe A), do que os demais e, portanto, merecerão tratamentos diferenciados.”

Classe A – Itens Valiosos representa de 70 a 75% em valor consumido

Classe B – Itens Intermediários representa de 20 a 25% em valor consumido

Classe C – Itens Ordinários representa 5% em valor consumido

1.4 ESTOQUE DE SEGURANÇA

Estoque de segurança é a quantidade necessária para se manter em estoque observando as variáveis de demanda e incerteza do ressuprimento, visando manter o equilíbrio entre as necessidades de disponibilidade e as possíveis falhas no suprimento.

O estoque de segurança é uma resposta contingencial para o risco da ruptura no atendimento, serve para proteger o atendimento das incertezas da demanda (...) pode ser determinado estatisticamente, simplesmente multiplicando o desvio padrão da demanda pelo fator de segurança (z da curva normal reduzida). Esse fator de segurança, é, na realidade, o inverso da distribuição normal acumulada (Gasnier, 2019, p. 347).

Para executar o cálculo de estoque de segurança é necessário saber qual o nível de serviço deseja efetivar para o cálculo, o fator de nível de serviço conforme abaixo:

Tabela: Fator de nível de serviço

Nível de serviço	Fator de serviço (z)
50%	0
60%	0,254
70%	0,525
80%	0,842
85%	1,037
90%	1,282
95%	1,645
96%	1,751
97%	1,880
98%	2,055
99%	2,325
99,9%	3,100
99,99%	3,620

Fonte: Gasnier, 2019, p. 347

Outro fato importante é considerar para o cálculo o Lead time de abastecimento, em posse do seu pedido, juntamente com o fornecedor, qual o tempo de entrega do pedido? É necessário ter essa política desenvolvida com o fornecedor, de modo que auxiliará no cálculo preciso para o estoque.

O cálculo do estoque de segurança:

Estoque de segurança

= Fator de Serviço x Desvio Padrão da Demanda x raiz quadrada do Lead Time de Reposição

$$ES = z \times \sigma_D \times \sqrt{LT}$$

Z o valor tabela que indica o fator de serviço

σ_D representa o desvio padrão da demanda

LT o Lead Time de Reposição

1.5 GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÃO

A dependência de sistemas de informações alinhados às diferentes necessidades de cada área das organizações é um processo de constante mudança e melhorias, e que concentram seus esforços em não somente coletar e armazenar grandes números de dados, mas processar informações relevantes ao contexto, ou seja, informações “processadas, filtradas e transformadas em conhecimento gerencial para a tomada de decisão” (TADEU, 2017, p. 24).

Sistemas de Informações Gerenciais (SGIs) surgem então como aliado à gestão de estoques fornecendo informações relevantes para decisões acerca de: *saving* de compras; *lead time* de entrega; níveis de estoque; cálculos para planejamentos; métodos para avaliação de valores de estoques, como Curva ABC e FIFO(*first in, first out*); entre outros.

1.5.1 SISTEMA ERP NA GESTÃO DE ESTOQUE

ERP significa Enterprise Resource Planning senso um software que faz a integração da gestão empresarial, reunindo informações gerenciais de todos os setores da empresa, tais como: Contabilidade, Financeiro, Escrita Fiscal, Recursos Humanos, Suprimentos, Ativos e Comercial (Venda). Para o estoque tem a importância de fazer a ligação com os departamentos de produção, financeiro (Compras), Escrita Fiscal e Contabilidade, neste sentido mantendo todas as informações em dados, cálculos, histórico de consumo, histórico de compras e tributos relacionados aos insumos adquiridos pela empresa. O sistema é dividido em módulos, onde cada usuário chave faz sua parametrização a fim de seu controle, e para o estoque auxilia nos cálculos do ponto do pedido e dos níveis de estoque mínimo, atualizando as demandas em diversas variações, para GASNIER (p. 361) “a maioria dos sistemas ERP comerciais delega e espera que o usuário preencha manualmente os parâmetros de controle de estoques, como estoque de segurança, o ponto de pedido e o tamanho do lote.” Veja abaixo alguns dos benefícios de um sistema ERP:

- Integração e padronização de processos – Acesso de um produto em diversos estoques
- Acesso à informação – Acesso a informações em diversos departamentos, como valores disponíveis de orçamento para compra do mês e ano
- Eliminação de Redundância – Cadastros básicos da empresa, de forma mais enxuta, onde o cadastro serve para todos os departamentos
- Redução de tempo nas operações – Os lançamentos em estoques estarão visíveis em tempo real para todos os envolvidos
- Eficiência – Redução de estoque com níveis satisfatório
- Adaptação às mudanças de processo – Qualquer se seja as mudanças destes processos, o sistema é adaptável para andamento da organização

1.6 POLÍTICAS DE GESTÃO DE ESTOQUES

As políticas das organizações estão ligadas diretamente aos seus objetivos principais e seus propósitos, sendo assim, as políticas de estoque devem obedecer a esse critério. São elas expressas, formalizadas e divulgadas para a empresa para que

seu conhecimento seja amplo e orientador quanto ao procedimento padrão necessário na execução de cada processo da área de estoque.

De nada adianta redigir as políticas se elas não forem de conhecimento de todos os colaboradores da empresa. Seria o mesmo que não existir. Ou seja, além de serem formalizadas, será preciso produzir algum instrumento e/ou evento para divulgá-las. Atualmente, diversas empresas utilizam manual logístico para essa finalidade e exigem que seus colaboradores o leiam, promovendo reuniões de reforço e aplicando testes, para avaliar a compreensão. (GASNIER 2019, p. 107)

É importante para a organização que seus colaboradores tenham clareza quanto à forma como os procedimentos devem ser executados: qual o tipo de estoque da empresa, quem é o responsável pela gestão de cadastros, quais as métricas de desempenho, como os fluxos de informações funcionam, quais as ferramentas de reposição utilizadas, entre outros.

As políticas de estoque consistem em munir a empresa de instrumentos de controle da qualidade do atendimento, uma vez que seus processos estejam padronizados ela está menos vulnerável às mudanças de ambiente, seja na rotatividade de colaboradores ou de gestores.

1.7 INDICADORES DE DESEMPENHO VOLTADO A GESTÃO DE ESTOQUE

Para saber aonde queremos chegar se faz necessário ter metas para se alcançar, de forma que possamos trabalhar ações de melhorias para garantir o objetivo alcançado. No estoque tem se indicadores de classe mundial para garantir um estoque de qualidade dentro do esperado para qual seja o segmento. Para Bertaglia (2006, p. 316) “medir o desempenho do estoque é extremamente salutar para a organização, uma vez que um dos aspectos fundamentais da administração moderna enfatiza a redução de estoques. O aumento ou a redução dos níveis de estoques geram forte impacto nas finanças”.

1.7.1 GIRO DE ESTOQUE

O giro de estoque é necessário para contabilização de como o estoque está se renovando dentro de um determinado período, seja por consumo de material ou em valores de estoque. Para Bertaglia (2006, p. 317) “o giro de estoque corresponde ao

número de vezes em que o estoque é consumido totalmente durante um determinado período (normalmente um ano).”

Cálculo: Giro de Estoque = Vendas anuais / Estoque Médio

1.7.2 COBERTURA DE ESTOQUE

A cobertura de estoque está em demonstrar quanto tempo esse estoque durará em dias, demonstrando que aquilo que está em estoque permanecerá em número de dias, semana ou meses dependendo das características do produto. Afirma Bertaglia (2006, p. 318) “a cobertura de estoque está relacionada a taxa de uso do item e baseia-se no cálculo de quantidade de tempo de duração de estoque, caso este não sofra um ressuprimento.”

Cálculo: *Cobertura de Estoque = Estoque médio (unidades) / Demanda (unidades)*

1.7.3 ACURÁCIA DE ESTOQUE

Este indicador é demandado do inventário de estoque, onde é apurado de forma quantitativa aquilo que está em estoque confrontando com o sistema apurando os resultados de erros eminentes de processos não executados conforme o padrão de controle de estoques. Para Bertaglia (2006, p. 319) “a acurácia de estoque é determinada pela relação entre a quantidade física existente no armazém e aquela existente nos registros de controle.”

Cálculo para acurácia de estoque:

Acurácia = Quantidade física / Quantidade Teórica x 100

1.8 TÉCNICAS E FILOSOFIAS PARA VANTAGEM COMPETITIVA

Essas vantagens podem ser trazidas em formatos de metodologias e filosofias, para que auxilie a organização busca de mudanças rotineiras para alcance de melhores resultados, seja na redução de custo, na padronização de processos para organização de um departamento e melhoria de produtividade. Bertaglia (2006, p. 354) “essas técnicas são aplicadas em toda a organização. Umas cobrem partes específicas de planejamento e demanda; outras, o relacionamento com fornecedores;

outras ainda, o controle de estoques; algumas, a qualidade dos produtos e relacionamento com clientes. Outras ensinam organização e higiene empresarial”.

1.8.1 JUST-IN-TIME

Este método foi desenvolvido da década de 70 pelos japoneses, onde a Toyota foi a primeira empresa a adotar tal conceito, que neste conceito resume-se em um conjunto de atividades integrado a fabricar altos volumes usando estoque mínimo de matéria prima, material de embalagem e estoques intermediários e produtos terminados, com isso a redução de custo se torna visível auxiliado aos processos da organização. Bertaglia (2006, p.369) “dessa forma conclui-se que a reorganização dos processos produtivos, com as respectivas reduções de custo e aumento de produtividade, encontra no JIT uma forma bastante elaborada para alcançar êxito.”

Segue abaixo alguns dos benefícios e vantagens do JIT, segundo Bertaglia (2006, p.373):

- Redução de tempo de ciclo de pedido
- Redução no nível de estoque
- Melhor aproveitamento de espaço
- Redução no custo de qualidade

1.8.2 METODOLOGIA 5S

Melhorar a qualidade da gestão do estoque consiste em melhor rotatividade do estoque, diminuição de estoque inertes, minimização de desperdícios e perdas, processos otimizados, colaboradores produtivos e automotivados, estoque saudável, melhor visualização e apresentação perante clientes, bem como clima organizacional agradável.

Para atingir o objetivo desejado busca-se uma solução padronizada de controle de qualidade, a fim de atender a constante necessidade de melhorias no atendimento ao cliente. A ferramenta 5S mostra-se eficaz nesse controle, oferecendo melhorias tanto para o cliente quanto aos colaboradores, pois oferece soluções de controle dos processos desde a limpeza até a disponibilidade do estoque, envolvendo pessoas e proporcionando motivação. Para Tavares (2017, p. 27):

O sistema 5S possibilita desenvolver o planejamento de maneira sistemática e padronizada, trazendo resultados imediatos de melhoria de produtividade em uma operação, refletindo também, em melhorias nas áreas de segurança,

clima organizacional e motivação dos funcionários, proporcionando um aumento considerável da competitividade na organização.

O nome 5S é proveniente das cinco atividades sequenciais e cíclicas:

1. Seiri ou Senso de Utilização
2. Seiton ou Senso de Organização
3. Seiso ou Senso de Limpeza
4. Seiketsu ou Senso de Saúde
5. Shitsuke ou Senso de Disciplina

1.9 TIPOS DE MANUTENÇÃO

Para as empresas do transporte rodoviário a gestão de estoques deve prever a especificidades que caracterizam na manutenção veicular, de uma frota em constante circulação. Dessa forma, os objetivos dessa área são identificados por Melo, Frujuelle e Braga (2016 p. 10) são:

Que a frota esteja em campo, cumprindo sua rotina de viagens sem paradas por quebra; na redução no elevado número de acidentes que afetam o setor; a evitar furos de horários pela permanência do veículo na garagem; e em uma preservação do investimento na frota.

A fim de prolongar a vida dos ativos as empresas passaram a incluir em seu planejamento formas de acompanhar e executar as manutenções, passando a executar não somente as manutenções corretivas, como também ações preventivas e preditivas como forma de antecipar procedimento que possam ocasionar em uma parada prematura dos veículos. Para Costa, Melo e Santos (2018 p. 3) essa “necessidade de manutenção aumentou depois da Segunda Guerra Mundial, com o aumento da demanda por todo tipo de produtos a produção precisava ser ágil e ao mesmo tempo confiável, as manutenções corretivas não eram mais suficientes”.

Por manutenção corretiva entende-se por todo tipo de serviço de reparo executado após a quebra do veículo. Já a manutenção preditiva é caracterizada pela programação de parada para inspeções, avaliações antecipadas de peças que não contém programação de troca que por sua vez é executada pela manutenção preventiva, ou seja, os serviços são executados mediante planos preventivos por parâmetros de quilometragem, dias e horas rodados. Segundo Costa, Melo e Santos (2018 p. 6) “A manutenção preventiva é feita para impedir falha ou quebra de um equipamento, tem como meta aumentar o seu desempenho e satisfazer o planejamento e controle sistemático nos intervalos de tempo”.

Uma gestão estratégica de estoques adequada, que adotem os conceitos de qualidades aqui apresentados, permite às organizações do setor de transporte rodoviário realizar serviços de manutenção de sua operação em níveis competitivos, com uso adequado dos recursos e qualidade no atendimento da sua demanda com agilidade, segurança e confiabilidade.

2. METODOLOGIA

Esta etapa mostra a metodologia utilizada ao estudo realizado, como o local da pesquisa, tipo de pesquisa, a caracterização da pesquisa, forma de coleta dos dados, análise e tratamento de dados coletados.

A palavra método tem origem no Grego Methodos, (meta = além de + hodós = caminho) que acrescentada o sufixo logia (logos = estudo), portanto, nesta etapa do projeto onde é definido métodos para se chegar a conclusão do trabalho, onde será complementado técnicas e procedimentos para o contexto da pesquisa a fim da comprovação entre teoria e prática à partir dos objetivos do projeto. Para Roesch (1999, p. 125), “a metodologia descreve como o projeto será realizado. Aconselha-se partir dos objetivos do projeto para definir que tipo de projeto é mais apropriado. Neste ponto, é bom distinguir entre o delineamento da pesquisa e as técnicas de coleta e análise de dados a utilizar”.

Assim, para fins de trabalhos acadêmicos, metodologia é o conjunto de formas e métodos utilizados para desenvolver uma determinada pesquisa, o estudo das técnicas e procedimentos que se utiliza para chegar a uma determinada meta (conclusão do trabalho) (CORRÊA, 2008, p.175).

Desta forma para que se atinja a conclusão, é necessário métodos que possa traçar os caminhos a percorrer para trazer de forma clara efetivando os objetivos e o sucesso do projeto.

2.1 PLANO OU DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa consistiu na análise da gestão existente do estoque e propondo melhorias eficazes com a abordagem utilizada explicativa, de caráter qualitativo e quantitativo, onde o pesquisador participou como observador, identificando os processos adotados e as relações com os resultados atuais. Para Gil (2006, p. 28) pesquisas explicativas são:

Aquelas pesquisas que têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para ocorrência dos fenômenos. Este é

o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Por isso mesmo é o tipo mais complexo e delicado, já que o risco de comentar erros aumenta consideravelmente.

De acordo com Oppenheim *apud* Roesch (1999, p 126) o delineamento da pesquisa deve:

Especificar como nossa amostra será extraída, quais subgrupos esta deverá conter, quais comparações serão feitas, se serão necessários grupos de controle, quais variáveis serão mensuradas (quando e em quais intervalos) e como estas medidas serão relacionadas a eventos externos

O método quantitativo é caracterizado pela priorização da quantificação dos dados coletados, utilizou-se de dados estatísticos e métricas como percentual, média, desvio padrão, análise de regressão para análise da gestão até então, entre outras. Estes dados foram obtidos através do sistema de gerenciamento de gestão ERP que permitiu acesso a números de valores de estoque, formato de planejamento de estoque, números balizadores para os indicadores de desempenho, e por meio de arquivos compartilhados pela instituição teve-se acessos aos processos e políticas da gestão de estoque por ela adotados.

Se o propósito do projeto implica medir relações entre variáveis (associação ou causa-efeito), em avaliar o resultado de alguns sistema ou projeto, recomenda-se utilizar preferentemente o enfoque da pesquisa quantitativa e utilizar o melhor meio possível de controlar o delineamento da pesquisa para garantir uma boa interpretação dos resultados (ROESCH, 1999, p. 131).

Já o método qualitativo pressupõe a participação direta do pesquisador no objeto de estudo. Para Maxwel *apud* Bogdan & Biklen (2011, p. 25) “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.” Para essa metodologia foi utilizado a análise documental através de um software de gestão estratégica, onde possui todos os dados de desempenhos, ações e projetos para o departamento.

Dessa forma o foco está em como os fenômenos acontecem, como são os procedimentos e como eles se relacionam nas atividades.

2.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA OU POPULAÇÃO-ALVO

O objeto de estudo dessa pesquisa foi executado no departamento de estoque da empresa de transporte rodoviário EUCATUR – Empresa União Cascavel de Transporte e Turismo LTDA na filial de Ji-Paraná RO.

Para Roesch (1999, p. 128) a definição da área ou população alvo do estudo “pode estar concentrado em um departamento da empresa, como geralmente ocorre com propostas que visam a diagnósticos, planos ou sistemas em determinados setores.”

2.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

O plano de coleta de dados desta pesquisa foi realizado através de pesquisas em caráter quantitativo, onde foram coletados dados através de relatórios por softwares de gestão ERP, disponibilizados pelo departamento de estoques da empresa objeto de estudo. Mostrando o formato da gestão, como estão sendo analisados os valores de estoques, quais as métricas utilizadas para garantir as demandas conforme necessidade da manutenção, como é medido o desempenho do departamento e como fazem estratégias para garantir o bom funcionamento do estoque.

Indicadores de desempenho organizacional ou dados de controle gerencial são dados secundários normalmente utilizados pela gerência para a tomada de decisões. A maior dificuldade ao utilizar dados secundários é que dificilmente eles se encontram desagregados na forma em que se desejaria. Uma dificuldade adicional nas organizações é que estes podem ser considerados confidenciais. (ROESCH, 1999)

Para o levantamento de dados foi utilizado o método de observação participante, que analisou os acontecimentos, interpretando em seguida para propor melhorias conforme o objetivo geral. Para Corrêa (2008, p. 252) “é quando o pesquisador participa do evento que é foco do estudo. Pode estar associado pesquisa etnográfica, ou a uma pesquisa qualitativa, ou a outros tipos de pesquisa. Porém, tem como característica principal a participação do pesquisador no objeto pesquisado.

Destaca-se que essa observação participante ocorreu de forma encoberta, ou seja, com a participação do observador empregado na organização. Para Roesch (1999, p. 169) a forma encoberta é “quando o pesquisador se torna um empregado da empresa”. Onde pesquisador fará análise documental, técnica fundamental na pesquisa qualitativa, dos dados obtidos relevantes para a investigação.

2.4 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS

Após o término da coleta de dados o pesquisador encontra-se diante de diversas respostas e é necessário ordenar e organizar todas elas. A análise de dados foi quali-

quantitativa de modo que através da análise de dados documentais e estatísticos levantados tenha-se o objeto da análise quantitativa, complementando-se assim para os resultados do estudo. Informações que foram obtidas por meio de documentos de políticas e processos de controle de estoque e registros eletrônicos de planilhas que comportem dados periódicos de desempenho, tais como:

- Relatório de valores de estoque;
- Relatórios financeiros;
- Relatório de consumo/compra mensal;
- Relatório de serviços executados na manutenção;
- Indicadores da gestão de estoque.

Para a análise de dados qualitativa foi utilizada a técnica de observação em que o pesquisador estará inserido no ambiente estudado. Roesh *apud* Weber (1999, p. 170) afirma que:

Os procedimentos da análise de conteúdo criam indicadores quantitativos. Cabe ao pesquisador interpretar e explicar esses resultados, utilizando teorias relevantes (Weber, p.70). O mesmo autor apresenta um roteiro para criar e testar sistemas de codificação. Este deve ser seguido depois que o investigador tiver identificado as questões substantivas do estudo, teorias relevantes, pesquisas anteriores, e os textos que deseja classificar. Abaixo, apresenta-se um roteiro simplificado para realizar análise de conteúdo: 1. defina as unidades de análise (palavra, sentença, tema, parágrafo, texto completo); 2. defina as categorias. É bom lembrar que a maioria dos procedimentos estatísticos requer categorias mutuamente exclusivas; 3. com base nas categorias criadas, tente codificar uma parte do texto. O teste pode levar a revisões no sistema de classificação adotado; 4. codifique todo o texto; 5. se houver um número grande de casos, estratifique as respostas, elaborando comparações em grupos. Por exemplo, entre departamentos ou empresas, ou pessoas; 6. apresente os dados de forma criativa: em quadros comparativos, por exemplo; 7. interprete os dados à luz de teorias conhecidas, ou procure levantar algumas hipóteses

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para dar maior propósito ao trabalho executado, procurou-se a comprovação por meio bibliográfico sobre qual o modelo aplicável da gestão de estoque, identificando a melhores práticas para uma gestão eficiente, fazendo comparação com o modelo de gestão de estoque atual da empresa. Para que haja a compressão sobre gestão de estoque, é necessário esclarecer a diferença entre gestão e controle de estoque. Tadeu *apud* Slack et al, Dias e Moura (2017, p. 08):

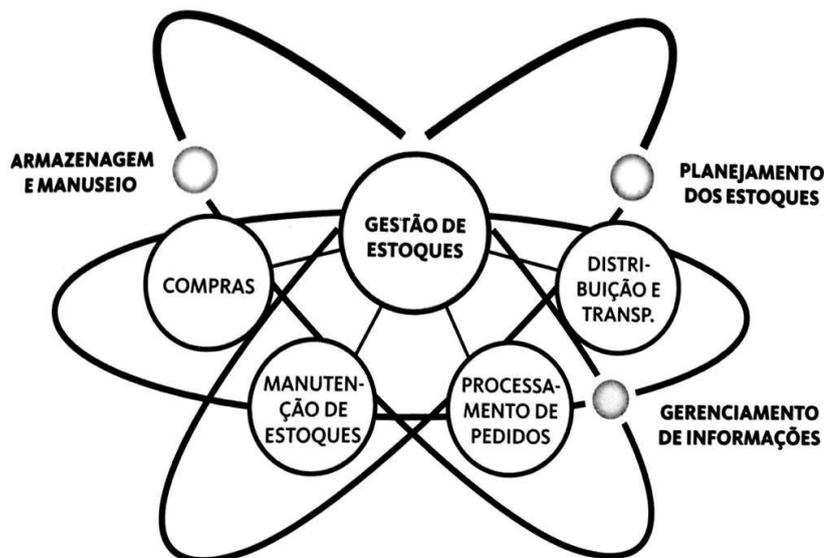
para a definição de estoques como um conjunto de bens físicos acumulados pela empresa e tratados como ativos, pois são frutos de um investimento da empresa e, portanto, possuem valor atrelado, características próprias e são conservados durante algum tempo, e, de alguma forma, atendem uma ou mais necessidades da empresa.

Está conceituado com a forma tradicional de armazenar matérias primas, com processos de controle de estoque que se limitam em entrada e saída, que está na função do executor dos processos de controle físico que auxiliam na gestão de estoque. A gestão de estoque vai além de processos de controle, firmando a gestão de outros processos que ligam a outros departamentos envolvidos na cadeia de suprimentos ou na operação da aquisição dos materiais de estoque. Para Tadeu (2017, p. 10):

A gestão ou gerenciamento de estoques é, portanto, maior que o controle físico dos materiais em uma empresa ou instituição. Representa a interligação de setores-chaves como planejamento, produção, estoques, compra e logística para o compartilhamento de informações e estratégias de negócio que envolvam os recursos físicos que circulam, determinação de níveis eficientes de operação e investimentos na busca de maximização de rentabilidade.

O estoque possui grande valor empregado na estocagem de materiais a fim de garantir a operação da empresa, para que possam trabalhar esses valores de forma aceitável, a gestão de estoque tem se atividades fundamentais que buscam manter o equilíbrio entre estoque e consumo, entre custos e níveis de atendimento, tendo em vista que esta gestão trata uma parcela do ativo da empresa. Para Tadeu apud Pozo (2017, p. 23) ilustra a estrutura abaixo:

Figura 1: Gestão de estoques



Fonte: TADEU, 2017, p. 23

Dentro da função da gestão do estoque conforme ilustrado proposta por Pozo

(2008), estão divididas em atividades primárias e atividades de suportes para execução da gestão de estoque. As atividades primárias estão ligadas diretamente a gestão de estoque e responsáveis pelos custos operacionais da empresa, sendo elas: Compras, Manutenção de estoques, processamento de pedidos e distribuição e transportes, conforme a tabela ilustrada por Tadeu (2017, p. 23):

Figura 2: Compras, Manutenção de estoques, processamento de pedidos e distribuição e transportes

C	Compras	P	Processamento dos pedidos
<ul style="list-style-type: none"> • Especificação correta dos pedidos de compra. • Avaliação, seleção e monitoramento dos fornecedores. • Definição das condições de compras: momento (quando), quantidade (quanto) e local de entrega (onde). • Definição das formas e prazos de pagamento. • Acompanhamento do comportamento da demanda juntamente com o estoque. 		<ul style="list-style-type: none"> • Registro do pedido/ordem de compra ou prestação de serviço. • Verificação da disponibilidade dos produtos requeridos no estoque. • Conferência do produto separado com ordem do pedido solicitado antes de seu processo de expedição/distribuição. • Rastreamento e acompanhamento do pedido até o momento da entrega ao cliente. 	
M	Manutenção dos estoques	D	Distribuição e transportes
<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo dos níveis ideais de estoque. • Definição dos parâmetros de ressurgimento do estoque. • Monitoramento e controle dos níveis de estoques, bem como inventário físico-financeiro. • Classificação dos materiais (curva ABC). • Monitoramento da saída e da entrada de materiais. • Definição de indicadores gerenciais. 		<ul style="list-style-type: none"> • Definição do modal de transportes em função das disponibilidades e custos. • Estudos de viabilidade de transporte intermodal. • Definição das melhores rotas e trajetos a partir de cálculos de minimização de distância, tempo e custos. • Cálculo dos custos de frete e tempo de transporte. 	

Fonte: TADEU, 2017, p. 23

As atividades de suporte que auxiliam no desempenho das atividades primárias sendo o planejamento de estoques, armazenagem e manuseio de materiais e distribuição e transporte, com isso possibilita o fechamento das práticas da gestão de estoque, tornando-as de formas eficientes para atendimento dos resultados da empresa.

3.1 Tipo de estoque da empresa

E trazendo isso para o contexto da empresa, onde o estoque está composto por insumos para reparação e manutenção de veículos, buscou-se consolidar as melhores práticas através de pesquisas e de como é a gestão de estoque da empresa.

Para Barbosa apud Levitt (2020, p. 59) apresenta uma espécie de acordo de serviço a ser estabelecido entre gestão de materiais e manutenção, calçado nos seguintes pontos:

- **Provisionamento:** de forma eficiente, que permite a conferência fácil, fornecimento adequado e com capacidade para atender a manutenção em caso de estorno de peças excedentes ou incorretamente solicitadas.
- **Gerenciamento da informação:** capaz de identificar e localizar os materiais armazenados, com pessoal com bom conhecimento sobre os materiais e com capacidade de identificar rapidamente os sobressalentes dos equipamentos críticos. Procedimentos fáceis de seguir e devidamente escriturados (Procedimentos Operacionais Padrão).
- **Armazenamento:** pronto atendimento e facilidade de “disparar” pedidos de reposição do estoque (ponto de pedido). Devida proteção ao material armazenado, especialmente aos que requerem condições especiais (inflamáveis, materiais delicados, materiais deterioráveis) – boas condições ambientais.
- **Contabilidade:** devida contabilização de custos mediante documentação correta.
- **Melhoria continuada:** combate a desperdícios, atenção para evitar obsolescência de peças e busca por materiais de boa qualidade.

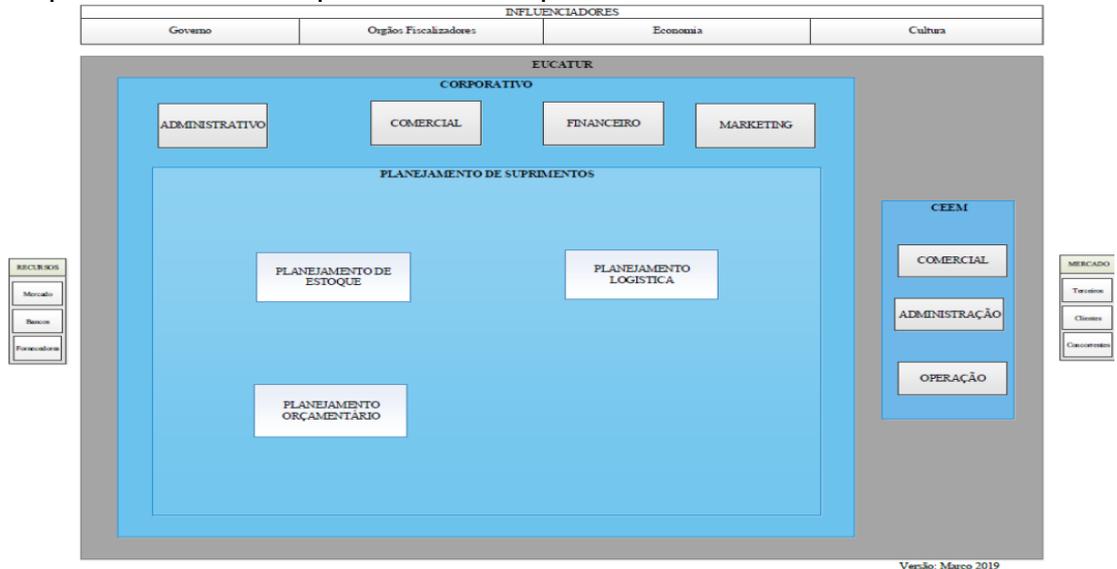
O estoque da empresa está inteiramente ligado a insumos para manutenção de veículos, e tem se um grande capital investido para execução dos serviços conforme estruturados pela empresa. Esses materiais estão divididos em Pneus, Lubrificantes, Insumos para mecânica, Insumos para carroceria, Insumo para ar-condicionado e insumo de limpeza veicular. Para Barbosa (2020, p. 59) Materiais para manutenção são os recursos adquiridos e estocadas (ou não) para utilização nas ações de manutenção.

3.1.1 Gestão por processos: Procedimentos Padrões Operacional da Empresa

A empresa adotou o método gestão por processos com o propósito em melhoria contínua, a fim de identificar rupturas que possam ser eliminadas, tendo ganho de eficiência nas execuções. Então definiu-se os processos, foi descrito e há um gerenciamento das execuções destes para possíveis correções. O mapa estratégico foi desenhado pelas coordenações, neste envolve o departamento de estoque, pois a empresa possui organograma departamental separando o estratégico da operação, onde tem as funcionalidades de execução e controle apoiado pelo corporativo de

suprimentos que segue com o planejamento de estoque. Conforme o mapa de contexto:

Mapa de Contexto Departamento Corporativo



Fonte: Manual Descritivo do Departamento Suprimentos

À partir do mapa de contexto a empresa definiu a arquitetura dos processos relacionados ao departamento de estoque, com o objetivo de garantir a padronização da execução das atividades de rotina, atividades essas que se bem executadas auxiliam no processo de gestão de estoque que está relacionada ao planejamento de estoque. Esses processos são:

Planilha de Processos Operacional Padrão

Estoque	Operacional da CEEM	1. Programação de Compras não Planejadas
		2. Entrada de materiais comprados
		3. Atendimento de insumos (Balcão)
		4. Entrada por Transferência
		5. Saída por Transferência
		6. Distribuição de peças preventivas
		7. Inventário de estoque
		8. Análise de durabilidade de peças
		9. Organização de Estoque
		10. Planejamento de Cobertura de Estoque da CEEM
		11. Saída de materiais para recuperação
		12. Análise de vendas perdidas

		13. Avaliação de valores de estoques
		14. Armazenamento de insumos usados e recuperados
		15. Controle de garantia de Peças

Fonte: Planilha de Gerenciamento de Processos Departamento Suprimentos

Os processos acima garantem a execução das atividades do departamento de estoque com qualidade, tornando todas as informações fidedignas que auxiliarão no planejamento de estoque, que está inteiramente na gestão compartilhada com o departamento estratégico, departamento este nomeado de suprimentos. Esse departamento é responsável pelo planejamento de insumos corretivos e preventivos, criação e correção dos processos do estoque, políticas de Estoques, cadastro e alterações no gerenciamento de informações e planejamento da logística da empresa. Segue abaixo processos relacionado ao departamento de suprimentos:

Planilha de Gerenciamento de Processos Departamento Suprimentos

2. Planejamento de Suprimentos	Suprimentos	1. Planejamento de Estoque pneus
		2. Planejamento de Estoque de Peças
		3. Planejamento de Estoque de Diesel
3. Logística de Suprimentos		4. Planejamento da Logística de Suprimentos

Fonte: Andrade, 2020.

3.1.2 Sistema de Gerenciamento de Informação

O sistema tem grande importância para a empresa, possibilita armazenamento de dados para planejamento ao setor de estoque, onde tem ligação direta com o financeiro (compras, contas a pagar), departamento de PCM (Planejamento de controle de Manutenção), contabilidade e escrita fiscal. O sistema utilizado pela empresa é o ERP que tem total dedicação no gerenciamento da cadeia de suprimentos, este software é tem a capacidade de registrar dados de entradas e saídas no estoque que servirão para tomada de decisão em qualquer processo ou departamento que dependem do estoque. Para Tadeu (2017, p. 340) os sistemas de informações aplicados à gestão de estoque e aos dispositivos de rastreabilidade de processos relativos a estoques permitem melhor acuracidade.

Segue abaixo como estão divididos os materiais cadastrados via sistema que

auxiliam na identificação dos materiais que buscam facilitar o dia a dia dos executantes dos estoques, como denominação dos materiais, localização dos materiais, controle de garantia, consumo e planejamento destes materiais.

Figura 3: Sistema de ERP Gerenciamento da Empresa

The screenshot displays the 'EST - Cadastro de materiais' window. Key fields include:

- Código:** 03040370
- Descrição:** COMPRESSOR AR B-12-R
- Código original:** 20429343
- Data de cadastro:** 20/04/2015
- Utilização:** B-12-R
- Tipo de material:** Peça
- Grupo de despesa:** 5_ MANUTENCAO
- Grupo de compra:** 6_ ORIGINAL VOLVO
- Grupo de estoque:** 6_ ORIGINAL VOLVO
- Grupo contábil:** 1_ PECAS E ACESSORIOS
- Unidade de medida:** PC_ PECA

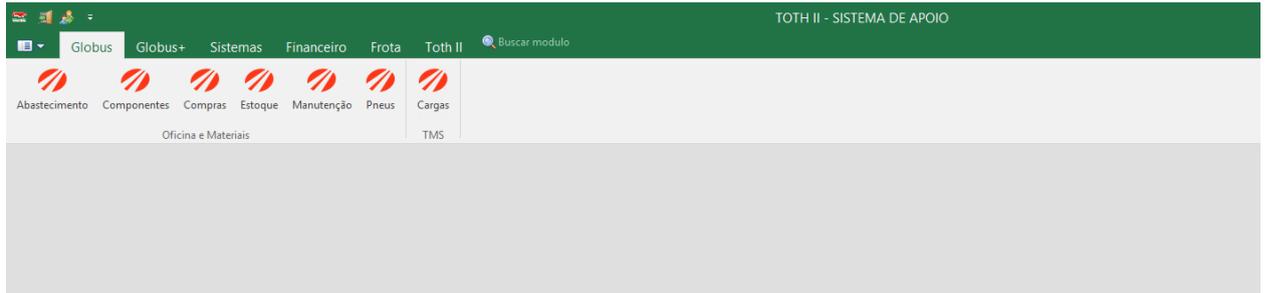
 The right side of the form contains a 'Parâmetros' section with numerous checkboxes, many of which are checked, such as 'Original', 'Aceita movimentação', 'Gerar cotação', 'Gerar rateio', 'Gerar lançamento contábil', 'Gerar crítica de consumo', 'Gerar custo de frota', 'Controla como impresso', 'Exibe em relatórios', 'Gerar processo de compra', and 'Bloqueia requisição de garantia'. Below the parameters is a 'Pesq. marcas' section with a list of 'Marcas associadas' including 0001-VOLVO, 0018-KNDRR, 0158-SHULER, 0202-VOLVO-JBT, 0344-VOLVO DEX, and 0978-KGM. At the bottom, there are buttons for 'Gravar', 'Cancelar', 'Limpar', and 'Excluir'.

Fonte: Sistema de ERP Gerenciamento da Empresa

Esta tela possui todas as informações que precisam ser inseridas para cadastro do material, inicia pela identificação do material para cadastro do código de identificação que será conforme a divisão do material, o material acima está na divisão Mecânica/Freio, com esse código o sistema salvará em dados toda a vida deste material, grupo de despesa, utilização, número original, marcas, entre outras informações que serão úteis para o provisionamento de compra, orçamento disponível, consumo entre trocas, dados para controle de garantia.

O sistema ERP PRAXIO é dividido em módulos para facilitar os acessos aos executantes, cada módulo tem seu usuário chave que é responsável pela liberação de acesso, parametrização e cadastros no sistema. Segue abaixo imagem da tela de acesso aos módulos:

Figura 4: Layout dos Módulos Sistema de Gerenciamento



Fonte: Sistema de ERP de Gerenciamento da Empresa

Dentro da gestão de estoque o sistema atual atende aos processos de entrada e saídas de estoque, pois consolidam as informações que resultam em dados para planejamento do estoque, pois inicia-se com o cadastro dos materiais, tela de registro de saídas via requisição ou transferência entre estoques, entradas por notas fiscais e/ou por transferência entre estoques, relatórios primordiais que auxiliam no controle e planejamento de estoque.

3.1.3 Planejamento de estoque

O planejamento da empresa segue 3 diretrizes de análise conforme a descrição da política de suprimentos, pois são elas: Avaliação da demanda Progressa, Projeção da Demanda Futura e nível de estoque de segurança.

✓ **Avaliação da Demanda Progressa**

O histórico de uso de insumos gera uma demanda progressa por período, que nem sempre se repetirá com os mesmos padrões, principalmente considerando as sazonalidades das estações do ano (Inverno Amazônico, Inverno do Sul) e condição de KM dos componentes, logo a demanda progressa deverá ser levada em consideração somente para dimensionamento de estoque de itens de curva A e B, sendo o horizonte a ser analisado de apenas 3 meses.

✓ **Projeção da Demanda Futura**

A Projeção de demanda futura é o método mais efetivo em um planejamento de estoque,

através de variáveis conhecidas como:

- Frota em Operação;
- KM Média rodada por Frota;
- Média de duração de insumos por KM;

- Condições climáticas sazonais;
- Frota em obsolescência;
- Lead Time de atendimento dos Fornecedores;
- Tempo de Logística entre estoques;
- Manutenções Preventivas Programadas.

Esse conjunto de dados, devem ser analisados e disposto em metodologia para dimensionamento de itens de curva A, B e C, tendo como finalidade, obter maior nível de atendimento dos insumos requisitados.

✓ **Estoque de Segurança**

O dimensionamento do estoque de segurança para ampliar a cobertura de estoques é a variável de redundância, que adiciona coeficientes de segurança aos níveis de estoque, levando em consideração:

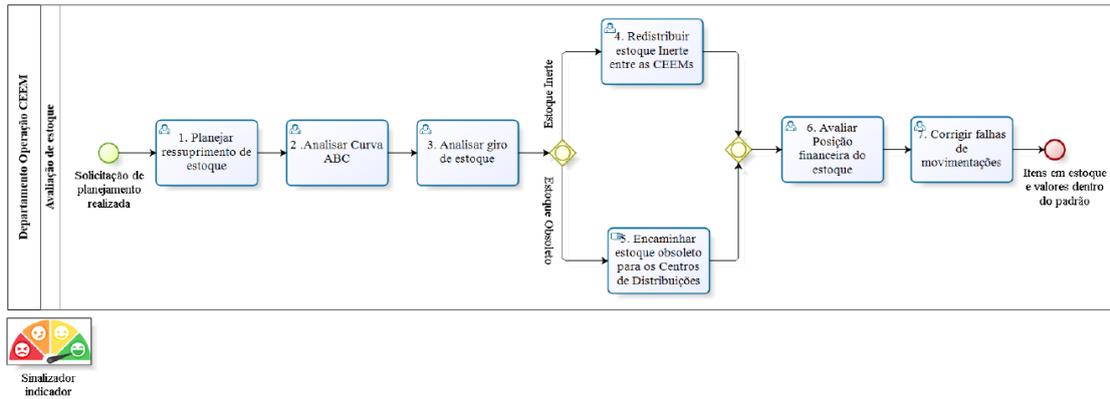
- O lead time de entrega de cada fornecedor;
- Tempo de logística;
- Potenciais fornecedores para casos de contingências;
- Campanhas de troca de peças corretivas;
- Insumos de Curva C ou acima, que necessita de tempo para montagem, como é o caso do trem de força (Motor, Caixa e Diferencial).

A gestão busca acima do planejamento analisar todas as variáveis possíveis, pensando em disponibilizar o material no local e tempo correto, na satisfação do cliente interno (Oficina) e principalmente dimensionar os valores conforme a real necessidade, pois é aqui que será o desenrolar dos resultados do nível de serviço e valores gastos em relação ao orçamento planejado.

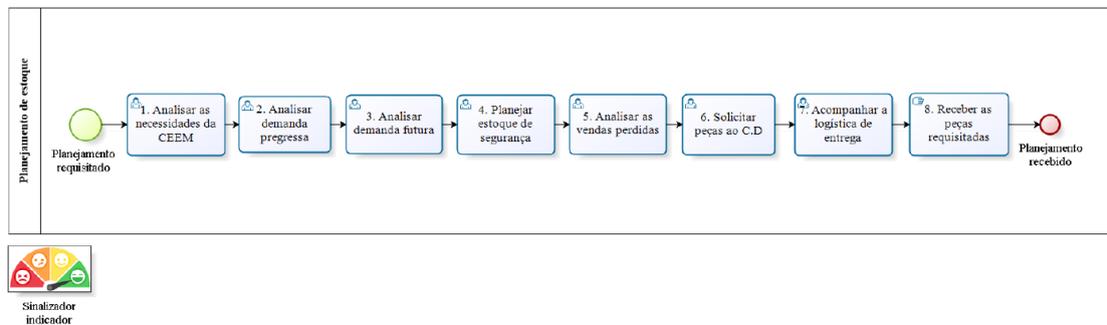
O planejamento acontece mensalmente, onde é desenvolvida pelo departamento de suprimentos com o apoio do estoque, pois como o estoque de Ji-Paraná tem a função de centro de distribuição, ele auxilia na execução do planejamento. O planejamento está padronizado na reposição de estoque mensalmente em datas programadas junto ao departamento de compras, e são itens corretivos que correspondem a análise de demanda pregressa.

O outro tipo de planejamento está relacionado aos itens de preventivas, campanhas e projetos que correspondem análise da demanda futura. Esse planejamento vem do departamento PCM (Plano de controle de manutenção) que detém o planejamento desses serviços acima que quilometragem, reincidência de problemas com peças, projetos e campanhas. Segue abaixo mapa dos procedimentos que auxiliam no planejamento:

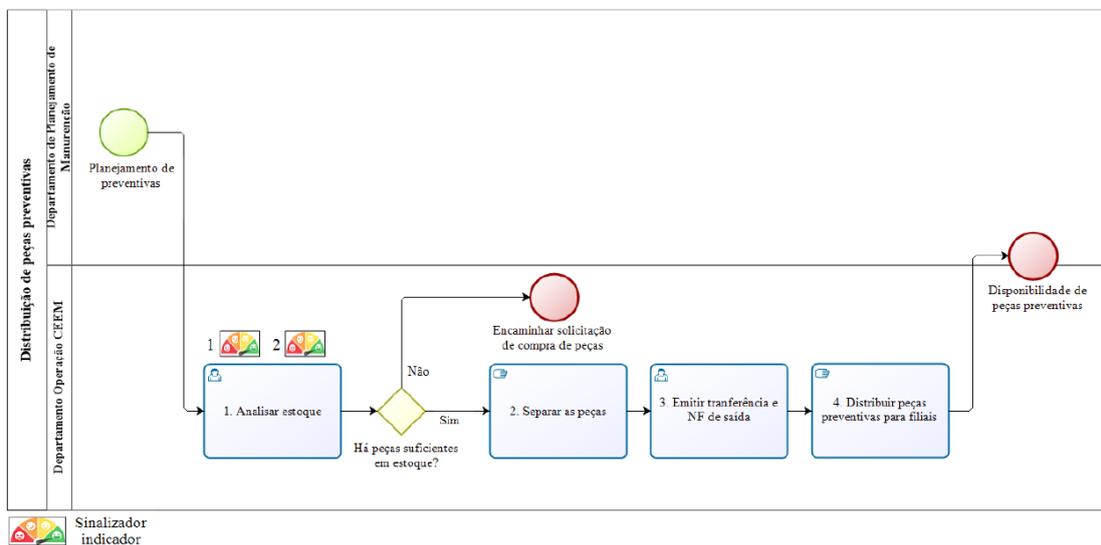
Procedimento de Avaliação de valores de estoque



Procedimento de Planejamento de Estoque



Procedimento de planejamento de preventivas



Fonte: Departamento de suprimentos corporativo

3.1.4 Armazenagem e distribuição

O estoque da empresa situada em Ji-Paraná tem a função de estocar para uso local conforme a necessidade da manutenção, absorvendo todos os processos de

controle de estoque. A outra função é de centro de distribuição, pois a estrutura atual atende a armazenamento de um grande volume de estoque e, a outra situação importante está na sua localização geográfica que possibilita ao atendimento aos estoques de norte ao sul do estado de Rondônia. O armazenamento de materiais é de suma importância para as empresas ou indústrias que trabalham em um segmento que demandam alto consumo ou rotatividade de produtos.

Para Gärtner (2012 p.19) o armazenamento é um método que permite estocar matéria-prima, peças em processamento ou produtos acabados, determina os custos de operações, melhora a qualidade dos produtos e acelera o ritmo dos trabalhos com ganho de produtividade, entre outros aspectos.

O modelo de Armazém atual da empresa é do modelo para peças automotivas onde tem diferentes sistemas de estocagens, pois tem que ter prateleiras otimizadas que possam alocar peças de diversos modelos. O Modelo tem os seguintes layouts:

Estocagem de itens por movimentação conforme chassis: O estoque é segmentado conforme a maior quantidade de chassis existentes na empresa, pois demandam mais utilização do estoque e mão de obra para movimentação dos materiais. Estão alocados da seguinte forma: Chassis Volvo, Chassis Mercedes Bens, peças elétricas, Peças de Ar-condicionado, Peças de Carroceria e Para-brisas e vidros em geral. Os Itens inflamáveis são direcionados para o depósito de inflamáveis.

Corredores: Os corredores entre as prateleiras facilitam a logística interna do estoque, para que o manuseio seja fácil pelo o almoxarife sem agravar a sua saúde. Facilita também a movimentação de peças dentro do estoque de forma que não possa danificar a peça.

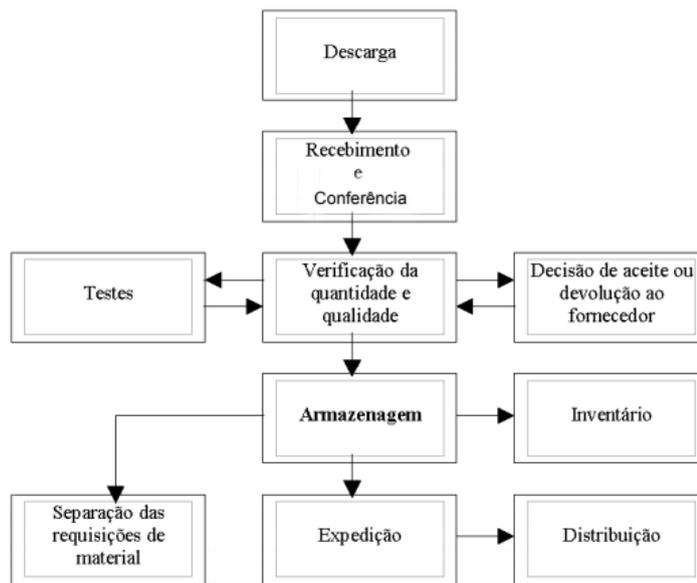
Prateleiras e estruturas: As peças são alocadas em prateleiras de ferros conforme capacidade de peso do material garantindo os cuidados com a saúde física do almoxarife no momento do manuseio da peça. Os itens que são mais pesados são alocados em estrados em localidades que não possam obstruir a passagens dos almoxarifes. As prateleiras são de estrutura metais e de madeiras respeitando a padronização regida pela empresa. Cada repartição das prateleiras é devidamente identificada com etiquetas conforme a peça alocada, estão registradas via sistema para facilitar a logística dentro do estoque.

Recebimento e Expedição: O estoque tem local especificado para quando é distribuição de peças para outros estoques, local para atendimento ao cliente (Oficina) através de balcão com dois terminais para baixa de requisição. O local de recebimento

está estruturado com um terminal para peças que chegam dos fornecedores e/ou outros estoques. Para estas movimentações tem processos definidos e descritos.

Área administrativa: O estoque tem área especificada para a parte administrativa que fazem a execução dos processos via sistema, processos burocráticos em relação ao estoque, escalas de funcionários, análises de estoques, entradas de material comprados, conferências e distribuição do estoque.

A figura mostra o envolvimento das atividades do Armazém:



Fonte: Normativa de estoque da empresa

A armazenagem deve ser gerenciada eficazmente, tem que ser organizada, registrada e executada conforme os processos padrões, pois é esta execução que garante o bom funcionamento do estoque, eliminando perdas por avaria, custos de falta e sobra em estoque aumentando os níveis de serviço de atendimento ao cliente.

3.1.5 Indicadores de Desempenho

Indicadores de desempenho são essenciais para acompanhamento e alinhamento daquilo que se deseja alcançar, neste sentido, na gestão de estoque é fundamental para o desempenho do negócio da empresa, uma vez que há parte de recursos investidos, trazem informações gerenciais importantes para tomada de decisões. Como participante da pesquisa, foi constatado que empresa tem os seguintes indicadores relacionados a estoque;

3.1.6 Eficácia de Atendimento de Suprimentos

Eficácia de atendimento de suprimentos tem a finalidade de medir a capacidade de atendimento de insumos solicitados para operação, com objetivo de avaliar a qualidade do estoque a curto, médio e longo prazo para fornecimento de insumos de forma tempestiva.

Fórmula:

% Eficácia de atendimento = Peças atendidas / (Peças não atendidas + atendidas) = % Eficácia de atendimento

3.1.7 Giro de Estoque

Mensura a saúde financeira do estoque, o resultado desse indicador favorece uma análise monetária de recursos, pois tem a finalidade de informar o período e ciclo de renovação de estoque.

Fórmula:

Giro de estoque = R\$ saídas de peças / ((estoque inicial + estoque atual) / 2) = Giro de estoque

3.1.8 Nível de Estoque Obsoleto

Com a mensuração desse indicador é possível identificar os estoques que não possui movimento de consumo, com intuito de bloquear futuras compras e avaliar a destinação final do insumo para liquidação financeira.

Fórmula:

Estoque sem movimento = R\$ Total De estoque sem movimento (grupo e peças)

3.1.9 Variação de Estoque

Mensura a correlação da variação de recursos financeiros entre período para simular cenários futuros, visando o equilíbrio pecuniário do estoque.

Fórmula:

*Varição de estoque = R\$ Estoque período x / R\$ Estoque período y = %
Varição de estoque*

3.1.10 Retorno de Garantia de Peças

O indicado tem como objetivo avaliar o retorno financeiro de garantia de peças solicitadas para o fornecedor, com finalidade de filtrar os melhores insumos para operação e manter a inalterabilidade do CPK para cada cenário de operação.

Fórmula:

*% Retorno garantia de peças = R\$ Garantia recebida / R\$ garantia solicitada =
% Retorno garantia de peças*

3.1.11 Acuracidade de Estoque (Inventário de Estoque)

A qualidade e confiabilidade da informação existente nos sistemas de controle, contábeis ou não, em relação à existência física dos itens controlados devem ser medidos pelo indicador de acuracidade de estoque.

Fórmula:

*Acuracidade de estoques = R\$ Valor divergente / R\$ de estoque = % de
Acuracidade*

3.1.12 Saving de Compras (Variação de Compras)

O saving é um indicador de economia real que mensura a diferença entre compras de períodos distintos, a fim de identificar a inflação ou deflação de insumo, que corresponde entre o que se pagava e o que se passou a pagar.

Fórmula:

Saving = (valor da compra atual - valor da última compra) = % de saving

Esses indicadores possuem fácil acesso no sistema ERP, onde foram criados relatórios gerenciais de modo que todos os envolvidos do estoque, podem fazer o acompanhamento dos resultados diariamente, semanalmente, ou seja, o período que achar necessário para comparação dos resultados para traçar ações que podem ser

acima de processos, planejamento, pessoas e ferramentas.

Figura 5: Layout dos relatórios gerenciais



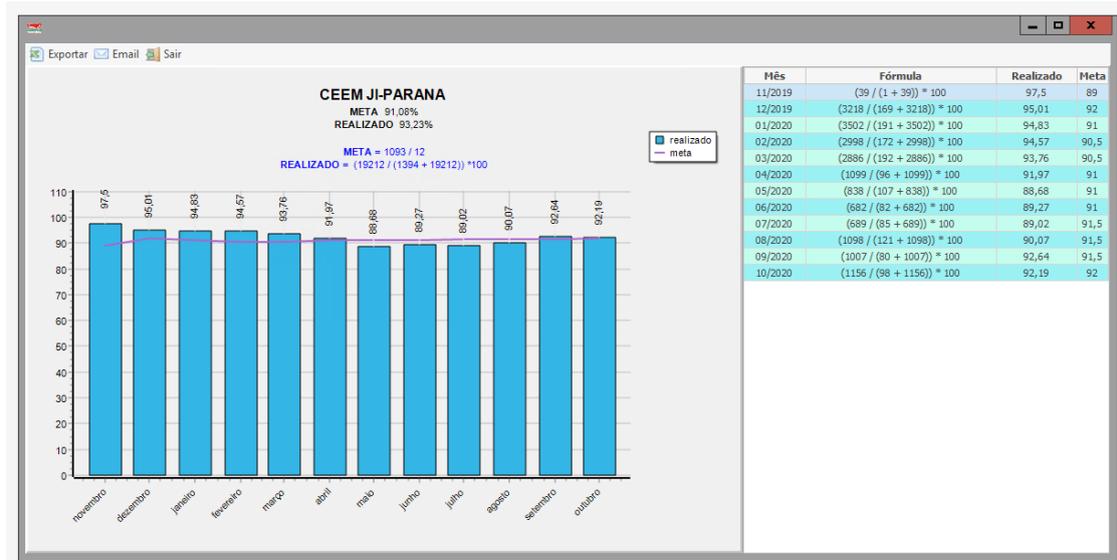
Fonte: Sistema de Gerenciamento da Empresa

3.2 COLETA DE DADOS

Na coleta de dados foram levantados os principais indicadores utilizados pela empresa na gestão de estoque, que demonstram os resultados de nível de serviço e a qualidade da gestão em relação aos resultados da empresa. A gestão de estoque da empresa atende a todas práticas executáveis para controle de estoque conforme as práticas globais, conforme foi explorado anteriormente nos resultados e discussões, ela compreende com planejamento de estoque acima de variáveis que auxiliaram nos resultados de nível de serviço ao cliente interno (oficina), tudo depende de como será o planejamento da manutenção acima dos serviços corretivos e preventivos, os resultados de giro de estoque e acuracidade de estoque.

Na imagem podemos analisar os resultados do indicador Eficácia de Atendimento Suprimentos que são de um ano, apresentam que dentro de 12 meses tivemos somente 4 meses que foram abaixo das metas, onde não foi alcançado devido a pandemia que teve complicações com fornecedores, já no resultado acumulado o nível de serviço realizou 93,23%, conforme observado por ser participante.

Figura 6: Resultado do indicador Eficácia de Atendimento Suprimentos



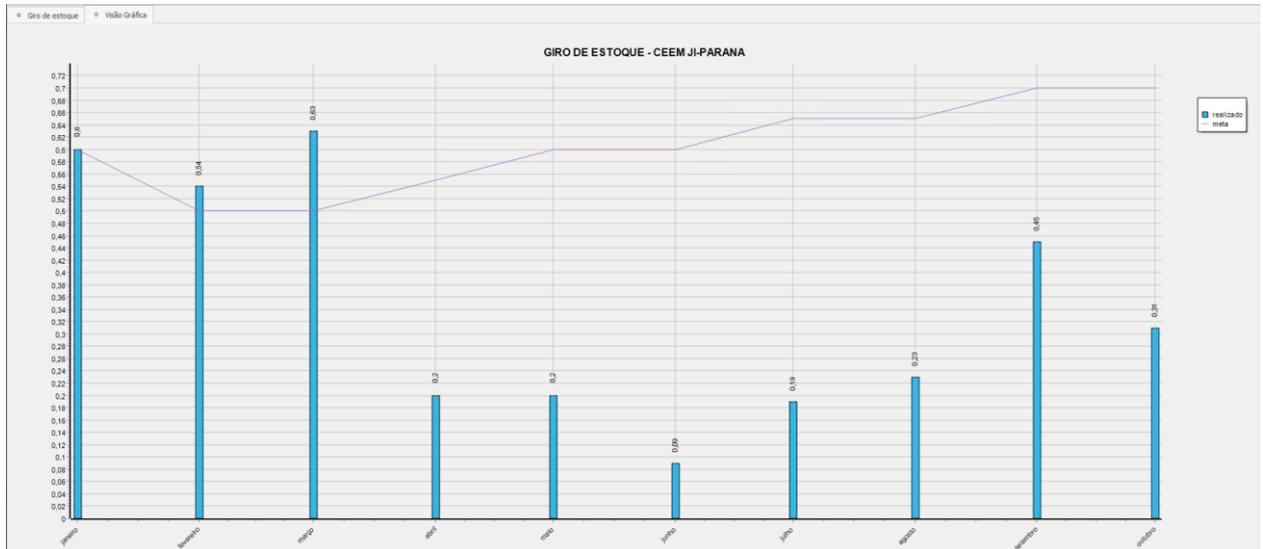
Fonte: Sistema de Gerenciamento da Empresa.

Esse indicador auxilia também no processo de planejamento de estoque, pois através dele também é possível mensurar aquilo que precisa ser dada atenção, quais os itens, quais as marcas e qual o grupo de estoque que merece atenção no próximo planejamento. Esse indicador é alimentado pelo almoxarife no balcão de atendimento nas baixas de requisição.

Outro indicador importante analisado é o de giro de estoque que mostra como está a eficiência da gestão de estoque acima dos itens e valores em estoque. Esse indicador iniciou o ano com um bom resultado ficando acima da meta, no entanto nos meses seguintes tivemos algumas variáveis que trouxeram os números para baixo, o estoque sem movimento, que são itens de movimentação baixa ou não tem movimentação na empresa, que passam dos valores de R\$ 630.000,00 (seiscentos e trinta mil reais), a pandemia fez que a frota ficasse parada por falta de atendimento, e conseqüentemente caíram as movimentações de peças. Este indicador tem que ser trabalhado com foco na redução de estoque médio, redistribuir o estoque, e disponibilizar itens para venda mediante a não utilização na empresa.

Resultado do giro de estoque

Giro de estoque		Visão Gráfica									
CEEM		Janeiro/2020	Fevereiro/2020	Março/2020	Abril/2020	Mairo/2020	Junho/2020	Julho/2020	Agosto/2020	Setembro/2020	Outubro/2020
CEEM-JI-PARANA	R	0,60	0,54	0,63	0,20	0,20	0,09	0,19	0,23	0,45	0,31
CEEM-JI-PARANA	M	0,60	0,50	0,50	0,55	0,60	0,60	0,65	0,65	0,70	0,70



Fonte: Sistema de Gerenciamento da Empresa

O acuracidade de estoque da empresa era executado anualmente pelos técnicos de suprimentos do corporativo, agora o formato que passa a valer será de responsabilidade dos gestores da filial, onde executarão e apresentarão os resultados. O último inventário foi executado no mês de setembro com os seguintes resultados:

Planilha Resultado Acuracidade de Estoque

ESTOQUE	DATA	SOBRA	FALTA	DIFERENÇA	R\$ ESTOQUE	% RESULTADO
Ji- PARANÁ	26/09/2020	206.680,72	341.025,25	134.344,53	2.082.508,92	6,45%

Fonte: Planilha de gestão de inventário da empresa

O indicador de acuracidade tem como função medir exatidão daquilo que está no estoque contabilizando com o sistema, com ele é possível medir os processos de entradas e saídas, que ficam evidente nos números de “sobra e falta” em estoque. Na tabela acima apresenta os valores de sobra R\$ 206.680,72 (duzentos e seis mil e seiscentos e oitenta reais e setenta e dois centavos) que por algum motivo não foram os processos de entrada corretamente, que podem ser entradas por nota fiscal, transferência entre estoque ou exclusão de saídas de materiais.

O valor de falta é de R\$ 341.025,25 (trezentos e quarenta e um mil e vinte e cinco reais e vinte e cinco centavos) devido falha de execução no processo de saídas por requisição, transferência entre estoque, esses motivos foram coletados após a execução do inventário. O fato desses valores deve-se também ao fato de trocas de líderes de estoque, onde tem que ser descrito uma sistemática de execução de inventário ao trocar o líder do estoque e os inventários passarão a serem executados

bimestralmente.

Ao analisar o sistema de controle de estoque, foi verificado que o relatório de Curva ABC disponível no sistema não é satisfatório devido mensurar apenas em valores, quando na necessidade da empresa a CURVA ABC por consumo tem total influência no estoque, tanto pra manter e planejar o estoque. Para analisar a Curva ABC é necessário repassar para planilha e fazer análise, porém é exaustivo e demanda tempo para lançamento dos dados, neste sentimos falta de um relatório gerencial para esse indicador.

Os serviços que demandam maior rotatividade de peças são os corretivos, pois são trocas de peças que acontecem que não dependem de quilometragem, data ou hora, pois são serviços que são impactados por outras variáveis como a operação do veículo, malha viária e/ou processos de troca de peças mal executados. A preventiva ela acontece conforme a programação do departamento de PCM, que fazem o planejamento quinzenal, repassando a coordenação de suprimentos para adquirir os insumos necessários para execução, onde é trabalhado o lead time de entrega para execução.

O orçamento é com base no consumo realizado no mês, são direcionados valores para preventivas conforme planejamento para a manutenção e acima dos itens corretivos, porém como o orçamento é relacionado ao consumo, deixa claro que não depende do controle de estoque para atingir o planejado, pois dependem muito da execução da manutenção acima do corretivo e preventivo. O orçamento é regido conforme a necessidade do departamento, mas ela oscila conforme a receita, que são medidos dentro do Ebtida.

4 CONCLUSÃO

A gestão de estoque é desafiadora para a administração estratégicas para as empresas, pois para melhores resultados está na diferença de como administra em relação aos concorrentes que impactam na qualidade de serviços oferecidos. O foco de toda organização está na maximização dos lucros sobre seu capital investido e na redução de custos operacionais seja na manutenção dos estoques ou operacional. A empresa estudada pratica as estratégias levantadas por este artigo para melhoria dos seus resultados, é visto que existe uma estrutura dentro da gestão onde tem se a parte do planejamento e execução, deixando claro quem é o dono do processo e o executor

do processo.

Ela realiza o planejamento de estoque a partir de variáveis importantes que norteiam para melhores resultados, variáveis essas que foram aplicadas dentro da política de estoque, suprimindo a possibilidade de não execução conforme descrito. Tem a capacidade de análise principalmente nos serviços preventivos e corretivos que impactam no nível de serviço e no orçamento.

Os processos são descritos e estabelecidos de forma a demonstrar como tem que ser a execução buscando a fidedignidade das informações, que darão apoio ao planejamento de estoque. Nesta mesma linha, a política de estoque foi descrita e aprovada pela gerência, que tem como objetivo estabelecer parâmetros inerentes ao planejamento de nível de estoque, tempo mínimo de insumos admitidos sem rotatividade, margens admissíveis de sobrepreço de insumos para compra imediata, definição de critérios para centralização da compra ou descentralização da mesma, regras para a movimentação de insumos e critérios de precificação de venda de insumos de descartes.

Com a análise dos dados, constata-se que ainda se faz necessário melhorias no processo de inventários de estoque, pois mesmo que haja treinamentos sobre os processos, é visto que não é utilizado o sistema de códigos de barras, então propõe-se uma estruturação de código de barras que dará auxílio no processo de entrada e saída de estoque. Para melhoria no processo de curva ABC, propõe-se a criação de um relatório gerencial, em comum aos outros relatórios dos indicadores, assim ganha-se tempo na análise e não na coleta de dados. Para o planejamento de estoque propõe-se além da análise pelas variáveis hoje existente na política de suprimentos, a análise por quilometragem média entre trocas dos insumos corretivos, de forma a afunilar as informações para melhor acurácia nos resultados de compras para estoque. Essas propostas têm impacto direto no controle de estoque, no formato de análise de informações, uma vez que pode extinguir o estoque sem movimentação e melhorar qualidade de níveis de estoque, o que contribui para maximizar os resultados da empresa.

5 REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARBOSA, G. E. C. **Gerenciamento de Recursos Materiais na Manutenção**. 1. ed. Rezende, Independently published, 2020

CHING, H. Y., **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply chain**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2010.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e de Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CORRÊA, L. N., **Metodologia Científica: para trabalhos acadêmicos e artigos científicos**. 1. ed. 2008, Amazon.com. ISBN 9781983311857.

COSTA, F. B; MELO, G. V.; SANTOS, L. D. R., Estudo para implantação de um sistema de planejamento e controle de manutenção. **Semana Acadêmica**, ed. 142, v 1, 2018.

GASNIER, D., **Manual SIO para otimização de atendimento & estoques**. 2. ed. Maringá, MAG, 2019.

GIL, A. C., **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. – São Paulo: Atlas S.A., 2008.

Gärtner, Roberto., **Armazenagem e movimentação de materiais** / Roberto Gärtner. e Irzo Antonio Beckedorff. Indaial: Uniasselvi, 2012.

MAXWELL, F. de O., **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: UFG, 2011.

MELO, R. V.; FRUJUELLE, R.; BRAGA, A. L., Uma análise do uso de peças de reposição na manutenção de frotas de veículos em uma empresa de transporte coletivo do sul fluminense. **Simpósio de Excelência em Gestão de Tecnologia**. 2016

PETRINI, T. DE C., Projeto Para Implementação da Gestão de Estoques de Componentes De Manutenção Em Uma Empresa Metalúrgica. Caxias do Sul, 2018.

PROVIN, D. T.; SELLITTO, M. A., Política de compra e reposição de estoques em uma empresa de pequeno porte do ramo atacadista de materiais para construção civil. **Revista Gestão Industrial**, v. 07, n. 02: p. 187-200, 2011.

ROESCH, S. M. A., **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos**, 2^a ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SIMÕES, L. et al. **A Curva ABC como ferramenta para análise de estoques**. Unisalesiano de Lins, 2007.

TADEU, F. B., **Gestão de estoques: fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de Suprimentos**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011.