

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL EM
TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO

**A tecnologia da informação como catalisadora da eficiência na logística
de distribuição.**

Alexandre Candido de Lima ¹

Isabela Spina Fernandes ²

Isaque Mariano Lima de Matos ³

Kethelly Souza de Oliveira ⁴

Mariana de Sousa Isael ⁵

Rian Martins de Oliveira ⁶

Orientadora: Priscila Pio

Resumo: A logística de distribuição é a área da logística onde apresenta como organizar, planejar e controlar as entregas das mercadorias. É importante ter o conhecimento sobre esse tema desde cada estratégia e planejamento sobre o assunto. A logística de distribuição é importante para todas as empresas que envolve processos, entrega etc., e a frente podemos ver como funciona, qual a importância dos processos, a aplicação da tecnologia na logística em si etc., sendo uma ferramenta importante para a vida. E não seria diferente dentro da logística de distribuição. A gestão de logística é algo essencial para um bom planejamento e uma boa organização, onde desde a produção até a entrega tem todas as etapas estrategicamente planejadas, e com a tecnologia, os processos se tornam ainda mais práticos. Assim, tecnologia é facilitadora dos processos, para que não haja atrasos, custos, demandas desorganizadas, desperdício e entre outros. Na logística de distribuição a tecnologia revoluciona a eficiência operacional, rastreamento por GPS e automação de armazéns. A integração

dessas ferramentas proporciona visibilidade em tempo real da cadeia de suprimentos, otimizando rotas, reduzindo estoques e aprimorando a gestão de recursos. A automação de armazéns, junto à inteligência artificial aprimora a precisão na manipulação e armazenamento de mercadorias. A agilidade e precisão na distribuição impulsionam a satisfação do comprador e a competitividade no mercado. E com o avanço tecnológico, é importante que as pessoas estejam informadas sobre os assuntos, inclusive sobre a logística de distribuição. Muitas pessoas fazem pedidos por internet, mas que não fazem ideia de como é entregue ou como é o processo. Por isso é de suma importância saber sobre o assunto e ter consciência dos lugares e mercadorias consumidas.

Palavras-chave: Logística, otimização, distribuição, planejamento, estratégia, tecnologia.

1. INTRODUÇÃO

A logística de distribuição, envolve estratégias para as melhorias do início ao fim do processo da distribuição das mercadorias, com o propósito de garantir uma entrega eficiente e segura ao consumidor. Nosso problema de pesquisa é como otimizar a distribuição de uma empresa para reduzir custos. Sendo assim, o objetivo geral é promover a redução de custos através da otimização de tempo e recursos e assim, aumentando a eficiência dentro da empresa. Nosso problema de pesquisa é como otimizar a distribuição de uma empresa para reduzir custos.

E temos como objetivo específico:

- Analisar o modelo de logística de distribuição utilizado, fazendo um diagnóstico para o reconhecimento de irregularidade na logística de distribuição, e planejar os requisitos da logística, empregando valores para o desempenho de atividades da

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

empresa e realizar um modelo de avaliação de logística de distribuição, aplicando a implementação do modelo.

É crucial saber a origem das suas mercadorias, a procedência e como estão sendo feitas as entregas, o processo de distribuição depende muito do prazo de entrega das encomendas até seu destinatário, quanto mais ágil for a execução melhor o resultado.

“A logística é definida como a colocação do produto certo, na quantidade certa, no lugar certo, no prazo certo, com a documentação certa, ao custo certo, produzindo no menor custo, da melhor forma, deslocando mais rapidamente, agregando valor ao produto e dando resultados positivos aos acionistas e clientes. Tudo isso respeitando a integridade humana de empregados, fornecedores e clientes e a preservação do meio ambiente” De acordo com (Alvarenga, Rodrigo, 2014, pág. 15)

Muitas empresas usam esse método para garantir a saúde financeira dos custos e demandas, por conta que a partir de uma boa execução da logística de distribuição acontece o controle das mercadorias e insumos que entram e saem do estoque. Porém, diversos consumidores das empresas que utilizam este método não têm meios de transporte para locomoção de sua compra ou não possui espaço suficiente para um armazenamento grande de produtos, para que a logística possa ser feita de forma adequada precisa haver locomoção, ambiente adequado, pessoas treinadas, equipamentos adequados, sistema apropriado e setores para cada procedimento.

Segundo Bowersox e Closs (2001) pág.17, afirmam que um bom ciclo de atividade de distribuição física abrange cinco pontos importantes: i) transmissão de pedidos; ii) processamento de pedidos; iii) separação de pedidos; iv) transporte de mercadoria pedida; e v) entrega ao cliente.

As hipóteses foram desenvolvidas para descobrir:

- Como o redesenho das redes de distribuição podem minimizar o tempo e a distância de transporte;
- A falta de otimização no processo de distribuição é o causador de custos desnecessários;

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

- A ausência de tecnologias de rastreamento pode gerar diversos contratempos, causando perdas de material e de tempo, dificultando a redução de custos

“Afirma que o transporte passa a ter papel fundamental em várias estratégias na rede logística, tornando necessária a geração de soluções que possibilitem flexibilidade e velocidade na resposta, o menor custo possível, gerando assim maior competitividade para a empresa”. (Nazário,2000)

2. CONCEITO DA LOGÍSTICA

Um dos primeiros lugares onde se originou a logística, foi na Grécia. Foi onde surgiu o termo “logistikas”, que significa “cálculo e raciocínio” em um sentido matemático. Com essa derivação do termo, os militares responsáveis pelos assuntos financeiros e pela distribuição de suprimentos em meio às batalhas, eram chamados de “logistikos”. Nos Impérios Romano e Bizantino também era usado esse termo.

O segundo lugar que a logística teve um acréscimo na história, foi na França. O verbo francês “loger”, significa “alojar ou acolher”, e deu origem à palavra “logistique”. O termo passou a ser utilizado nos estudos do teórico Barão Antoine Henri Jomini, militar que estudou a guerra, dividindo-a em 5 grandes partes: estratégia, grandes táticas, logística, engenharia e táticas menores. Com essa divisão, ficou definido logística como “a arte de movimentar exércitos”.

Ao ver a história de Napoleão Bonaparte que cita da seguinte forma que, “a guerra é 90% informação”. Já que, na organização das guerras, execução de planejamentos estratégicos de transporte de tropas, armamentos e de distribuição de suprimentos, Jomini detectou a necessidade da logística e descreveu-a em sua obra “Sumário da Arte da Guerra”. Assim nascia a ideia de logística.

A partir desse momento, alguns acontecimentos industriais foram marcantes na história da logística, como: a invenção das máquinas a vapor por

¹Alexandre Cândido de Lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

James Watt, no século XVIII, que permitiu a produção em massa de artefatos que antes eram produzidos manualmente, de forma não escalável.

Da mesma forma, a Segunda Revolução Industrial foi um avanço na história, porque trouxe grandes inovações para o que era considerado como a maior dificuldade após a criação da produção em alto volume: a distribuição em massa. Em razão dessa demanda, foram criados meios de transporte e comunicação, como trens, navios e o telégrafo.

Depois, vieram os conceitos de Taylorismo: também conhecido como "Administração Científica", é um modo de organização do processo produtivo criado por Frederick Winslow Taylor no final do século XIX, em meio aos acontecimentos da Revolução Industrial. Com o objetivo de maximizar a produção, Taylor segmentou o processo produtivo, dando origem a uma forma de administração científica nas empresas, com uma nova organização do trabalho, focada na especialização dos trabalhadores e na função da gerência, criando então a chamada gerência científica e o Fordismo: o fordismo foi um modelo de produção industrial utilizado amplamente nos Estados Unidos e revolucionou a produção de automóveis, sendo adaptado para outras indústrias ao longo dos anos. Como o nome já diz, foi um modelo criado pelo idealizador das indústrias Ford, Henry Ford. Ford aperfeiçoou uma prática que já existia na Europa, desenvolvida por Frederick Taylor, e a adaptou para suas indústrias automobilísticas. Com as adaptações, como a linha de montagem e a padronização dos produtos fabricados, a produtividade era alta, e o tempo de produção, muito baixo, o que resultou em um modelo de sucesso no início de sua implementação.

2.1 ACESSO DA LOGÍSTICA NO BRASIL

Ao longo do tempo, houve investimentos em estradas, portos, ferrovias e aeroportos para melhorar a eficiência logística. Na década de 1960, o Brasil ainda não fazia ideia do dinamismo que alcançaria nos dias de hoje. Imerso em

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

um cenário de pouca rotatividade de mercadorias, os pequenos avanços no desenvolvimento no país naquela época trouxeram consigo os primeiros desafios logísticos no país, como, altos custos com operações e desvantagens na tecnologia, porque as inteligências artificiais só foram crescendo ao decorrer do tempo, facilitando o rastreamento das mercadorias e assim evoluindo os métodos de transporte. "A logística no Brasil constitui-se como um negócio de grandes proporções que evoluiu rapidamente nos últimos anos, passando por profundas transformações na direção de sua sofisticação (FIGUEIREDO,2003)".

E atualmente, a logística continua sendo de extrema importância para o bom desempenho das empresas atuais pois, ela é responsável por organizar e melhorar a movimentação de materiais, desde a compra de matéria-prima até a entrega dos produtos aos clientes. A eficiência logística ajuda a reduzir os gastos operacionais, diminuir os estoques, aprimorar a qualidade dos serviços e garantir a satisfação dos consumidores.

Ribeiro (2001) considera que a logística deve ser vista como o principal instrumento para a geração de vantagens competitivas dentro das organizações. A busca pela integração logística, em conjunto com as constantes mudanças nas exigências dos clientes, faz da logística o instrumento para o planejamento e coordenação do fluxo de informações e materiais, colaborando para o bom desempenho das atividades envolvidas.

Além de contribuir para a competitividade entre as empresas, ele ajuda no processo que coordena toda a movimentação de produtos ou serviços dentro de uma empresa. Essa atividade começa desde a compra até a produção de matéria-prima, e se estende até o recebimento do produto ou serviço pelo cliente. Segundo Ballou (2001) "a logística inclui todas as atividades importantes para a disponibilização de bens e serviços aos consumidores quando e onde estes quiserem adquiri-los.

2.2 GESTÃO LOGÍSTICA

Uma gestão logística eficiente contribui para a competitividade das empresas, permitindo uma resposta rápida às demandas do mercado e uma

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

vantagem estratégica em relação aos concorrentes, aumentando a produtividade da empresa.

Segundo o Conselho Internacional dos profissionais de logística e Supply Chain (CSCMP), a logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Essa produção é de extrema importância, porque é ela que vai trazer benefícios para a organização, já que está ligada com a redução de custos, por isso, é importante a atenção do funcionário que está com a função de realizar os processos logísticos de forma eficiente controlando os dados e planejamento até a chegada final da mercadoria. “Uma empresa que tem um profissional de logística dentro, especializado, que é um profissional formado, ele vai garantir que sua empresa continue na competitividade” (Notano,2021).

A estratégia empresarial que os funcionários da logística trazem é o desenvolvimento de uma organização, num momento futuro com as previsões que a empresa terá, com um tal prazo de metas, expressando os objetivos e ações que serão executadas de forma coordenada. Isso seria complicado sem a tecnologia atual que ajuda os gestores a acompanharem todas as etapas da mercadoria até o ponto final, solucionando problemas de rastreamento com as ferramentas tecnológicas facilmente. “A aplicação de tecnologia emergentes na gestão logística não só melhora a eficiência operacional, mas também cria novas oportunidades de negócios’ (Michael Grieves,2014).

2.3 TECNOLOGIA NA LOGÍSTICA

“De acordo com Branski (2009), a Tecnologia da Informação desempenha um papel importante na função logística”. E uma das vantagens é a capacidade da tecnologia tornar as etapas mais rápidas e eficientes. Com o suporte de sistemas automatizados, é possível realizar as tarefas de modo ágil, e que antes

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

demandavam muito tempo e esforço, como o rastreamento de estoque, gestão de inventário e a roteirização de entregas. Ou seja, é possível identificar cada etapa do processo das mercadorias, desde a produção até a saída para o centro de distribuições. Isso permite que as empresas produzam com maior agilidade e perfeição, assim, sendo possível reduzir atrasos, melhorando a produtividade e possibilitando a um propósito mais assertivo.

A TI deve também ser capaz de agilizar os processos logísticos dando não apenas maior velocidade, mas também fidelidade à informação. É visível o esforço das organizações em inovar os processos logísticos para melhoria dos resultados envolvendo o uso da TI (OLMO, 2001).

É possível também com a ajuda de softwares avançados de gestão, aplicar um planejamento logístico mais estratégico nas empresas. Com essas ferramentas, é possível analisar dados em tempo real, identificando padrões e tendências, e assim poder tomar decisões mais baseadas. Dessa forma, as empresas podem otimizar rotas de entrega, reduzir custos de transporte e até antecipar demandas futuras, ganhando uma vantagem competitiva no mercado.

Além do planejamento mais estratégico, a tecnologia aplicada à logística também pode ajudar de forma significativa para a diminuição do custo operacional das empresas. Ao automatizar processos e otimizar recursos, é possível reduzir desperdícios, minimizar erros e cortar gastos desnecessários. Além disso, sistemas de gestão integrados podem simplificar a administração financeira e contábil, permitindo uma melhor visão do fluxo de caixa e facilitando o planejamento orçamentário. Fleury (2003) “considera que a velocidade, a abrangência e a qualidade do fluxo de informações ao longo do processo interferem diretamente no custo e na qualidade das operações logística”.

Outro benefício importante da tecnologia logística é a redução de falhas e erros humanos. Sistemas automatizados são menos sujeitos a equívocos e contradição, o que ajuda a evitar atrasos nas entregas, extravios de mercadorias e outras falhas operacionais que podem prejudicar a reputação da empresa. Isso

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

proporciona maior confiabilidade e segurança às operações logísticas.

A tecnologia logística também contribui para a satisfação dos clientes. Com processos mais ágeis e eficientes, as empresas podem oferecer prazos de entrega mais curtos, maior flexibilidade nos serviços e um atendimento mais personalizado. Isso resulta em uma experiência de compra mais positiva para o consumidor, aumentando sua fidelidade e a reputação da marca no mercado.

A tecnologia logística proporciona mais segurança nos processos e para todos os envolvidos, pois possibilita maior controle das operações. Com as ferramentas e sistemas, cada etapa do setor logístico é acompanhada de perto, o que evita perdas, erros e falhas.

Pozo (2001) afirma que a informática apoia o sistema multimodal para rastrear e localizar os pedidos em trânsito, permitindo a empresa de transporte prestar serviços mais elevados nível e, ao mesmo tempo, minimizar folhas e maximizar a utilização de seus ativos. Estabelece também uma ligação instantânea entre a empresa e seus clientes para receber e confirmar solicitações de transporte e para manter todos informados sobre a situação de determinados pedidos e as disponibilidades de estoque.

A Inteligência Artificial já é uma realidade que cerca todos os setores. 41% das empresas brasileiras utilizam alguma forma de Inteligência Artificial em seu dia a dia. Os dados são de uma pesquisa feita pela IBM. Isso mostra como as empresas estão investindo cada vez mais em IA e não seria diferente com o setor de logística. A tecnologia na logística de transporte auxilia no planejamento de rotas para calcular o melhor caminho de entrega, na compra de insumos e na produção de mercadorias.

3. O QUE É LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A logística de distribuição pode ser compreendida como o fluxo de etapas que viabiliza a entrega de mercadorias aos clientes dentro do prazo estabelecido.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

Na logística de distribuição nem sempre o cliente é o consumidor final, mas pode assumir a figura dos intermediários, como o distribuidor, o atacadista ou o varejista.

Atualmente, no mercado, esse tipo de logística é uma das atividades que deve receber mais atenção e investimento por parte dos gestores, pois ela tem um impacto direto na rentabilidade dos negócios e no cumprimento dos prazos. A logística de distribuição também associasse a um planejamento, que cada processo deve cumprir um cronograma específico, ou seja, é o processo de planejamento, implementação de produtos e informações de recursos.

O objetivo da logística de distribuição é sempre otimizar a distribuição das mercadorias para tornar as entregas cada vez mais rápidas e seguras. Mas para essa otimização é necessário aplicar um conjunto de estratégias que envolvem várias áreas da empresa, como, por exemplo, marketing e o comercial. Assim, cada área da empresa vai criar maneiras de entender os clientes e as demandas dele, como estocar a mercadoria e quais são os canais de venda mais eficientes.

“O objetivo da distribuição é de conduzir os produtos certos para os lugares certos, no momento certo e com o nível de serviço estimado e menor custo; porque quando não se tem esse planejamento os custos para a empresa se tornam maiores e podem até ocorrer a perda do cliente” (ANTÔNIO,2007).

Na logística de distribuição como qualquer outra que envolvem processos, uma etapa depende da outra, então se uma atrasa, todas atrasam, e assim sucessivamente. Diante disso, é preciso pôr em prática estratégias para melhorias e ter um controle das atividades, inclusive gerenciando bem os riscos e imprevistos.

3.1 COMO FUNCIONA A LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A logística de distribuição atua dentro das empresas, com o objetivo de executar as tarefas relacionadas a mercadoria para as entregas serem eficazes,

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

assim, garantindo a satisfação do cliente, pois está diretamente ligada ao ponto final da cadeia de suprimentos, que distinguem a melhorar os custos do estabelecimento, desse jeito, conquistando a fidelidade do cliente, a fim de permitir a integração e o sucesso de todo o processo logístico.

“É nos canais de distribuição que ocorre o encontro da empresa com o seu consumidor final. A seleção dos varejistas constitui, portanto, um grande desafio para a empresa e tem impacto direto na tarefa de satisfazer as necessidades dos clientes. As empresas devem levar em considerações os aspectos financeiros, administrativos e mercadológicos dos intermediários (varejistas e atacadistas) que irão constituir seu processo de distribuição” (YOO,2000).

Além disso, engloba a gestão inteligente para selecionar melhores métodos de transposição. Com isso, os modais de transporte tornam a locomoção possível independente da distância, existindo 6 principais modais que fazem a logística de distribuição ser mais estável para qualquer tipo de organização. Sendo eles:

- **Ferrovário:** Esse modal realiza os transportes com locomotivas, vagões e carros de passageiro, conseguindo suportar 500 milhões de toneladas, como, minério de ferro e graneis agrícolas.
- **Hidroviário:** Esse setor utiliza navios, barcos, submarinos ou outras embarcações aquáticas, transportando milhões de toneladas de minério de ferro, bauxita, pasta de celulose, milho e petróleo.
- **Aéreo:** Esse modal utiliza o ar para se locomover como aeronaves, conseguindo o menor tempo de carga para levar suas mercadorias por não possuírem bloqueios na rota.
- **Dutoviário:** Esse ramo executa o transporte por meio de dutos, levando gasolinas, minerodutos e oleodutos apresentando uma alta disponibilidade para o modal.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

- **Infoviário:** Esse setor utiliza a comunicação digital para transportar dados e informações via internet, já que, esse ramo tem aumentado nos últimos anos apresentando um alto índice de crescimento.
- **Rodoviário:** Esse modal é o mais utilizado no Brasil existindo mais de 100 milhões de veículos rodoviários, por exemplo, ônibus, caminhões, caminhonetes, motocicletas e utilitários segundo o Denatran. Conseguindo transportar minérios, combustíveis, indústrias e produtos agropecuários.

A seleção do método de transporte influencia diretamente os custos, o tempo de entrega e a confiabilidade, com isso, diversas empresas buscam combinações desses modos para criar soluções logísticas multimodais que equilibrem os gastos. Isso envolve, a escolha adequada de vias de transporte de redes de distribuição e a gestão inteligente de estoques e a implementação de sistema de informações avançadas.

“Há dois fatores que influenciam no transporte são eles o tempo e a distância, estão associados, e faz com que verifiquem o estoque, nível de serviço e custo; porque quando a empresa marca com o cliente um horário e esse horário não é cumprido afeta a empresa perdendo assim um pouco de sua credibilidade” (Paulo, 2006).

3.2 ETAPAS DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

O planejamento adequado é essencial para garantir o cumprimento do prazo do pedido, já que a logística também envolve a administração que está associado a melhoria dos processos logísticos com total segurança. Assim sendo, responsável pelo transporte, armazenamento e distribuição de mercadorias com base em planejamento, execução e controle eficiente.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

O papel da armazenagem, é uma etapa importante pois é formada pelo recebimento, estocagem e distribuição, conservando e deixando em ordem o produto até o carregamento e a expedição, com isso, acontece a conferência de carga para analisar se a mercadoria possui avarias ou algum problema. A logística de distribuição ajuda a evitar erros na gestão de estoques, pois é necessário garantir que os produtos estejam disponíveis para atender à demanda dos clientes sem imprevistos que possam levar a custos desnecessários. A implementação de sistemas de previsão de demanda, juntamente com a tecnologia de rastreamento de estoques, permite uma gestão eficaz e uma resposta ágil às mudanças nas condições do mercado.

“As decisões logísticas podem ser relacionadas ao planejamento estratégico, tático ou operacional. Nesse sentido, a partir da definição do serviço a ser entregue aos clientes, a primeira, de caráter estratégico e mais agregada das decisões de logística integrada é a definição da rede logística localização de instalações, fluxos de distribuição e suprimentos posicionamento de estoques, dentre outras” (BALLOU, 2001).

Em seguinte, ocorre a roteirização que procura obter melhores meios de transporte com tráfegos mais curtos o qual impacta nos custos melhorando o manuseio da empresa. Por isso, a roteirização permite que o transportador esteja preparado se houver bloqueios na estrada organizando as rotas em tempo real, desse modo economizando quilômetros desnecessários. Para isso, é fundamental que a localização seja planejada conseguindo reduzir o tempo e a distância entre fornecedores, armazéns e fabricantes, resultando na melhoria dentro do estabelecimento.

Contudo, a gestão de transporte é quando a empresa escolhe que recursos vão utilizar para transportar a mercadoria de uma forma segura até o seu destino, é a partir dela que o cliente ou o fornecedor vão ter uma base de quando o produto vai chegar no local desejado e analisar um frete justo.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

3.3 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A logística de distribuição é crucial, pois é um conjunto de etapas onde cada processo é feito de maneira estratégica para realizar certos objetivos e garantir que os produtos cheguem de forma rápida aos clientes. Logo, a logística de distribuição é importante para não haver desperdício de tempo, transporte e mão de obra. Ter um processo estruturado para a distribuição, facilita na hora das entregas, com isso, poupando tempo, dinheiro e evitando constrangimentos.

“O transporte passa a ter um papel fundamental em várias estratégias na rede logística, tornando necessária a geração de soluções que possibilitem flexibilidade e velocidade na resposta ao cliente, ao menor custo possível, gerando assim maior competitividade para a empresa” (NAZÁRIO,2000).

Sem a logística de distribuição, as empresas gastariam muito mais tempo, dinheiro e recursos. Como o objetivo da logística é sempre estar otimizando a distribuição, é de suma importância que todas as empresas criem estratégias para a melhoria das entregas e, assim, aumentar a competitividade das empresas e ter uma melhoria na satisfação dos clientes.

4. MÉTODO E DISCUÇÃO DOS RESULTADOS

Essa pesquisa foi selecionada para entendermos como a tecnologia pode influenciar na logística de distribuição, e como ela pode facilitar os processos. Os métodos escolhidos foram: exploratória, explicativa, tele matizada e bibliográfica. O método exploratório foi realizado para compreender assuntos não tão comentados, já o método explicativo visamos identificar causas e falhas, assim buscando explicar a movimentação na empresa estudada. O método tele matizado tivemos como referência buscar informações através de tecnologia, como em sites, vídeos etc., já a bibliográfica, realizar as pesquisas em livros e artigos.

As pesquisas para os questionários foram realizadas a partir dos métodos exploratório e explicativo, visitando a distribuidora Construjá localizada em São Paulo/Guaianazes, Estrada Vovó Carolina, número 777. Após a visita e análise do local, dúvidas foram esclarecidas pelo responsável do setor de transporte, em

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

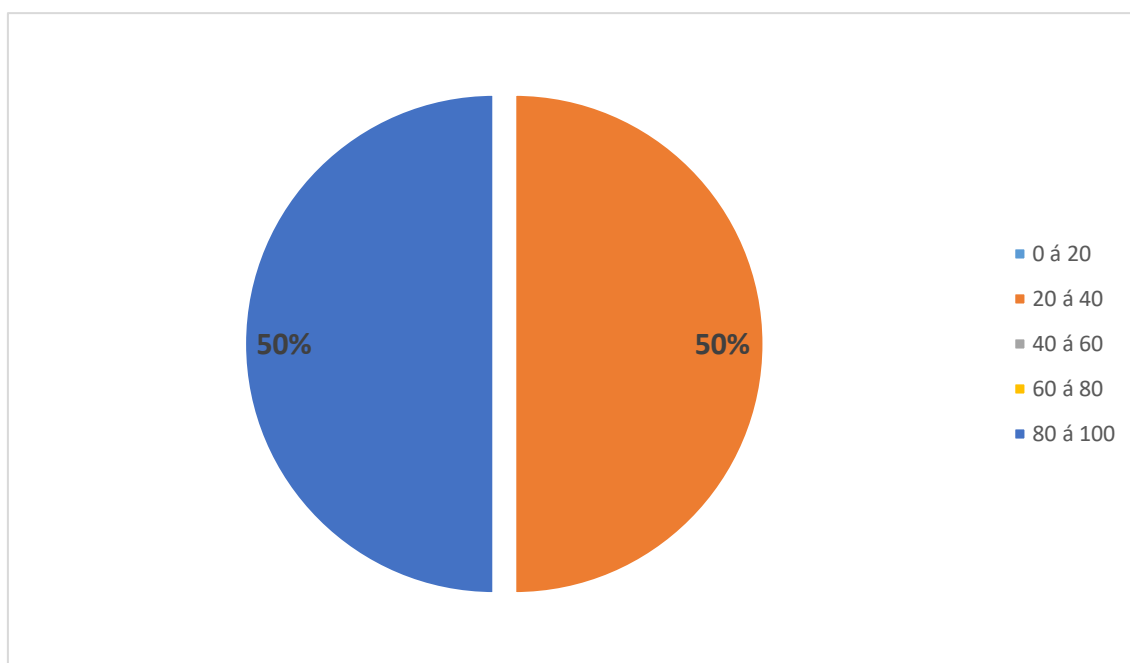
⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

seguida enviamos um questionário com quinze perguntas para que os colaboradores do setor de transporte respondessem para que obtivéssemos respostas. Também foi analisado a estrutura da empresa, e o sistema utilizado, assim, tendo um estudo mais aprofundado sobre os acontecimentos dentro da empresa. A pesquisa também teve apoio dos métodos telematizado e bibliográfico, com a ajuda da tecnologia, de livros e artigos para entendermos melhor os acontecimentos e para buscar informações para elaborar o resto do trabalho.

4.1 GRÁFICO 1- QUANTIDADE DE ENTREGADORES



Com base nos resultados obtidos, destacamos que a quantidade de entregadores varia entre 50 a 100, podendo afetar a quantidade de entregas realizadas ao dia, que acaba incidindo nos preços finais, aumentando os custos da operação, sendo assim um custo desnecessário dentro do processo de distribuição, por falta de otimização nas entregas.

4.2 GRÁFICO 2- QUANTIDADE DE CAMINHÕES

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

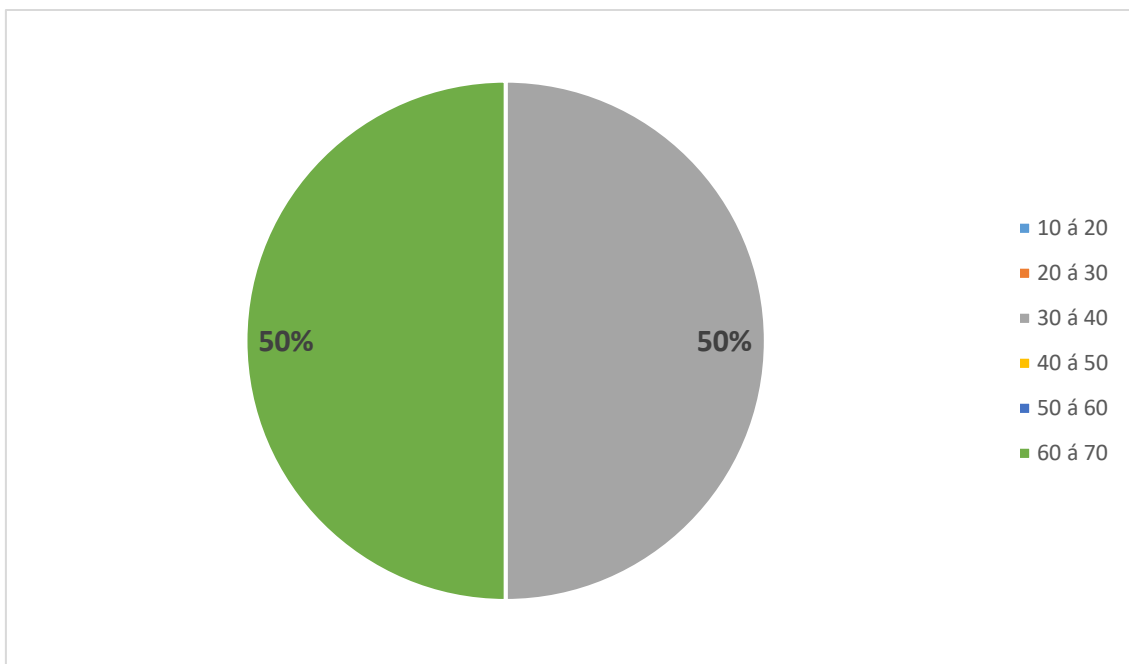
²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com



De acordo com o gráfico acima, a quantidade de veículos que executam as entregas da distribuidora pode variar entre 30 a 70, a quantidade altera de acordo com a demanda ou até mesmo com fatores como: veículo em manutenção, disponibilidade dos entregadores, veículo com pendências, entre outros fatores que influenciam na variação de veículos disponíveis. já os veículos usados podem alternar entre diversos modelos, sendo os mais comuns: Caminhões urbanos (VUC) e os caminhões semipesados (SIDER). Com uma quantidade menor de caminhões é realizado um menor número de entregas, gerando assim um menor lucro para empresa ou até mesmo um atraso por falta de caminhão disponível.

4.3 GRÁFICO 3- QUANTIDADE DE ENTREGAS

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

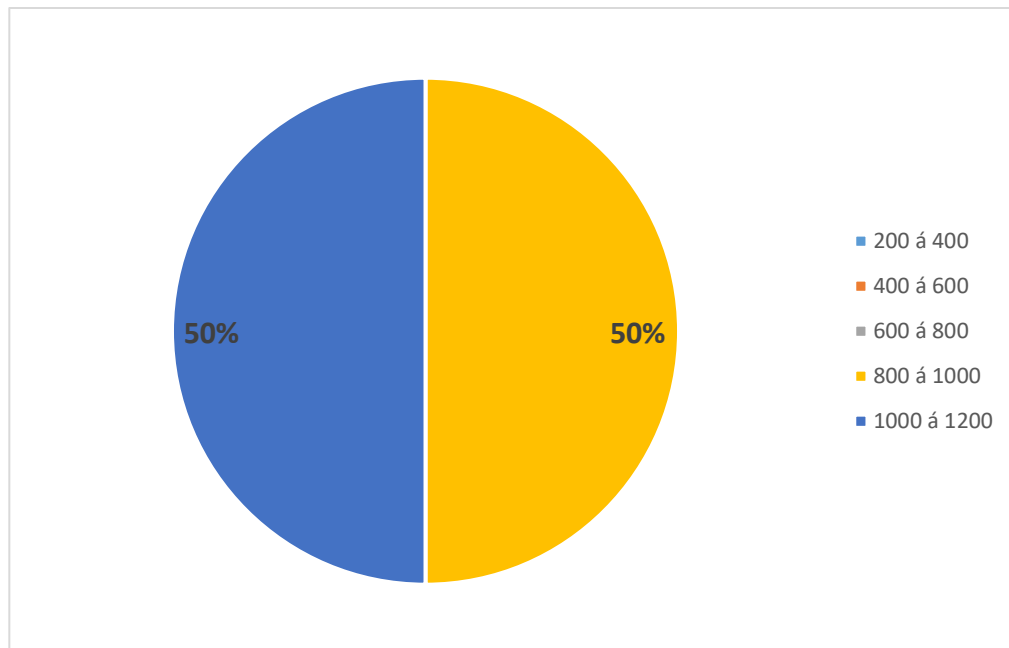
²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com



Ao analisar quantas entregas são realizados por dia, podemos notar que diariamente são efetuadas entre 800 á 1200 entregas aos consumidores finais, tendo aproximadamente 300 mil pedidos entregues anualmente em apenas uma das unidades da distribuidora, tornando-a uma empresa de médio porte e umas das maiores distribuidoras nacionais no nicho de materiais de construção. Essas alterações influenciam negativamente na lucratividade da empresa, principalmente quando o número de entregas decai e isso ocorre por fatores como: falta de veículos para efetuar as entregas, menor número de pedidos recebidos no dia ou até mesmo imprevistos fazendo com o pedido não chegue ao destinatário e isso ocorre devido os processos de entrega não otimizados.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

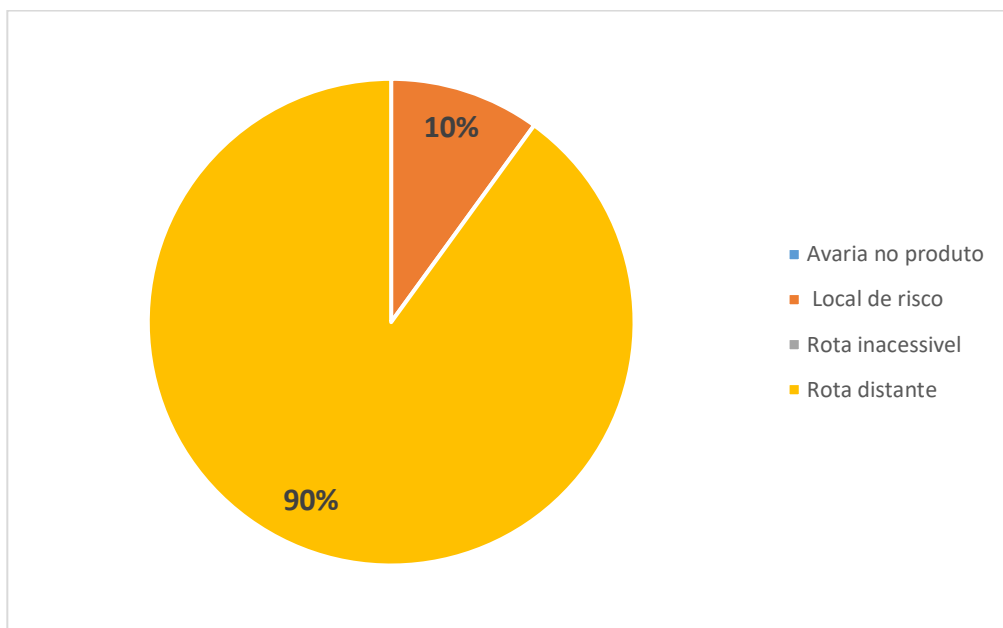
³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

4.4 GRÁFICO 4- MAIOR PROBLEMA DURANTE AS ENTREGAS



Identificamos que, o maior problema enfrentado durante as entregas dos pedidos com 90% são as rotas distantes e isso pode ocorrer por alguns fatores como um mal planejamento ou imprevisto durante a viagem, em que o entregador teve que recalcular a rota e traçar um novo caminho para chegar ao destino final. Tendo como impactos, atrasos na chegada do item ao destinatário, e em alguns casos fazendo com que o item chegue com avaria. Sendo o principal: O aumento dos custos de operação que implicam gastos como, gasolina, manutenção do veículo, pagamento dos colaboradores e pedágios. Por isso é importante que seja feito um redesenho para que o caminhoneiro possa ter rotas seguras e alternativas caso necessário, evitando custos a mais que os planejados.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

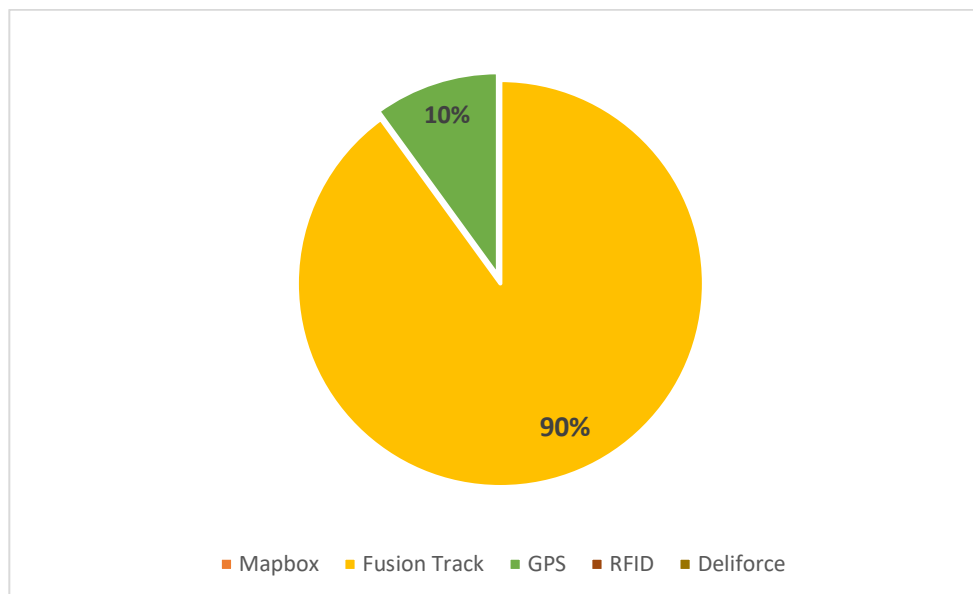
³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

4.5 GRÁFICO 5- SISTEMA DE RASTREIO E ROTEIRIZAÇÃO UTILIZADO



De acordo com o gráfico o sistema mais utilizado na empresa é o Fusion Track, que é um sistema de rastreamento e roteirização, onde o contratante pode monitorar suas cargas e suas rotas em tempo real. A ausência dessa tecnologia pode causar uma falta de planejamento de viagem, onde não se sabe a rota ao certo, ausência de rotas secundárias, rota obstruída podendo causar avarias nos produtos e a ausência de monitoramento do caminhão. Isso afeta diretamente nos custos da operação pois um veículo parado em um trânsito acaba gerando gastos a mais, como por exemplo: gasolina e honorário dos entregadores, rota obstruída onde pode ocorrer incidentes com o caminhão, rotas em que passam por locais perigosos, como: periferias podem ocorrer assaltos. Por esses fatores é importante que as empresas utilizem um sistema de rastreamento e de roteirização para realizar entregas.

Para ter eficiência logística é necessário diminuir custos e melhorar a eficiência em geral, tendo em vista isso, sugerimos otimizar as rotas de entrega, empregando sistemas avançados de planejamento de rotas, as entregas podem ser feitas de forma mais eficiente, reduzindo atrasos e minimizando custos

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

adicionais com combustível e manutenção dos veículos. O sistema deve ser capaz de analisar a rota ideal, levando em consideração fatores como o tráfego de outros veículos, distância e condições da estrada. Outra sugestão é ampliar sua frota e investir na capacitação de seus entregadores, expandir a frota de veículos para atender a demanda e fornecer treinamento para os motoristas de entrega fazendo com que aumente a eficiência da entrega, isso permite aumentar o número de entregas por dia e gerenciar custos operacionais mais altos. A gestão eficiente de recursos também é um ponto importante a ser cuidado, com o gerenciamento aprimorado da demanda permite equilibrar o número de entregas com a disponibilidade de veículos e motoristas de entrega, isso traz a garantia que os pedidos sejam atendidos de forma eficaz, sem sobrecarregar os recursos disponíveis. Além disso, investir em tecnologia avançada de rastreamento é um ponto muito importante, pois os sistemas modernos de rastreamento permitem monitorar veículos em tempo real, evitando erros de rota e melhorando a eficiência do monitoramento dos veículos utilizados. Isso não só reduz os custos operacionais, mas também minimiza os danos aos produtos e garante uma entrega segura e sem danos ao produto. E por fim, o planejamento antecipado é muito importante para lidar com os acontecimentos inesperados na estrada, como engarrafamentos, obras ou ruas de difícil acesso, ao antecipar estes problemas e planejar ajustando a sua rota conforme o necessário, pode minimizar atrasos e custos adicionais, além disso, tem que ter a busca por responder rapidamente às mudanças nas condições das estradas para garantir de forma eficiente o funcionamento das operações de maneira mais contínua. Implementando essas estratégias, pode ter o aumento da eficiência das operações logísticas e reduzindo os custos, visando a integração destas medidas, pode permitir operações mais ágeis e eficientes, deixando uma posição competitiva no mercado.

5. SUGESTÕES

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

Para ter eficiência logística é necessário diminuir custos e melhorar a eficiência em geral, tendo em vista isso, sugerimos otimizar as rotas de entrega, empregando sistemas avançados de planejamento de rotas, as entregas podem ser feitas de forma mais eficiente, reduzindo atrasos e minimizando custos adicionais com combustível e manutenção dos veículos. O sistema deve ser capaz de analisar a rota ideal, levando em consideração fatores como o tráfego de outros veículos, distância e condições da estrada. Outra sugestão é ampliar sua frota e investir na capacitação de seus entregadores, expandir a frota de veículos para atender a demanda e fornecer treinamento para os motoristas de entrega fazendo com que aumente a eficiência da entrega, isso permite aumentar o número de entregas por dia e gerenciar custos operacionais mais altos. A gestão eficiente de recursos também é um ponto importante a ser cuidado, com o gerenciamento aprimorado da demanda permite equilibrar o número de entregas com a disponibilidade de veículos e motoristas de entrega, isso traz a garantia que os pedidos sejam atendidos de forma eficaz, sem sobrecarregar os recursos disponíveis. Além disso, investir em tecnologia avançada de rastreamento é um ponto muito importante, pois os sistemas modernos de rastreamento permitem monitorar veículos em tempo real, evitando erros de rota e melhorando a eficiência do monitoramento dos veículos utilizados. Isso não só reduz os custos operacionais, mas também minimiza os danos aos produtos e garante uma entrega segura e sem danos ao produto. E por fim, o planejamento antecipado é muito importante para lidar com os acontecimentos inesperados na estrada, como engarrafamentos, obras ou ruas de difícil acesso, ao antecipar estes problemas e planejar ajustando a sua rota conforme o necessário, pode minimizar atrasos e custos adicionais, além disso, tem que ter a busca por responder rapidamente às mudanças nas condições das estradas para garantir de forma eficiente o funcionamento das operações de maneira mais contínua. Implementando essas estratégias, pode ter o aumento da eficiência das operações logísticas e reduzindo os custos, visando a integração destas medidas, pode permitir operações mais ágeis e eficientes, deixando uma posição competitiva no mercado.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas nossas pesquisas trouxemos como conclusão, a importância da tecnologia nas produções logísticas, pois com os novos métodos de inovação acreditamos que as empresas em geral consigam minimizar seus custos trazendo benefícios para as empresas, como dito nas nossas hipóteses a falta de otimização nos processos de distribuição causam sérios problemas como contratempos e perda de materiais. A partir das nossas análises, com meio dos gráficos, percebemos que sem a tecnologia não é possível um trajeto 100% planejado sem imprevisto durante o trajeto.

Após estudarmos todo o processo logístico, desde da chegada dele ao Brasil até os dias atuais, observamos diversos acontecimentos na história da logística de distribuição, por exemplo, os modais que possibilitam a trajetória de diferentes mercadorias, deixando a própria empresa escolher a melhor gestão de transporte para auxiliar a encomenda, assim, chegando ao destino com melhores recursos para o consumidor, evitando prejuízos futuros.

Logo, sugerimos que para trabalhos futuros que insiram uma breve pesquisa sobre a logística em geral, para se aprofundarem no tema e descobrirem as diversas áreas da gestão de transporte e como a tecnologia atual possibilitou o crescimento de empresas de grande e médio porte a evoluírem no mercado de trabalho com sua tecnologia avançada para GPS, tornando-se possível a exata localização dos locomotivos em tempo real, já que, se a empresa conseguir ser eficiente na hora da distribuição e dentro do armazém, dificilmente vão perder clientes. Em resumo, observarem o motivo da logística de distribuição ser tão importante a qual é tão vantajosa para os consumidores e para as distintas empresas.

ABSTRACT

Distribution logistics is the area of logistics where you can organize, plan and control the delivery of goods. It is important to have knowledge of this subject from every strategy and planning point of view. Distribution logistics is important

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

for all companies that involve processes, delivery etc., and ahead we can see how it works, how important the processes are, the application of technology in logistics itself etc., being an important tool for life. And it's no different in distribution logistics. Logistics management is essential for good planning and organization, where every stage from production to delivery is strategically planned, and with technology, processes become even more practical. Technology facilitates processes so that there are no delays, costs, disorganized demands, waste and so on. In distribution logistics, technology revolutionizes operational efficiency, GPS tracking and warehouse automation. The integration of these tools provides real-time visibility of the supply chain, optimizing routes, reducing stocks and improving resource management. Warehouse automation, together with artificial intelligence, improves precision in the handling and storage of goods. Agility and precision in distribution boost buyer satisfaction and competitiveness in the market. And with technological advances, it is important to that people are informed about the issues, including distribution logistics. Many people order online but have no idea how it is delivered or what the process is like. That's why it's so important to know about the subject and to be aware of the places and goods you consume.

Keywords: Logistics, optimization, distribution, planning, strategy, technology.

REFÊNCIAS

Finco, Nina. Como funciona a logística de distribuição. Disponível em: <https://www.cobli.co/blog/como-funciona-a-logistica-de-distribuição/>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

Girargi, Luana. 8 conceitos da logística que são importantes você entender. Disponível em: <https://www.umov.me/conceitos-da-logistica-importantes-entender/> Acesso em: 15 de maio de 2024.

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com

Louzada, Paula. Logística: o que é, como funciona e quais os tipos? Disponível em: <https://www.fm2s.com.br/blog/o-que-e-logistica-como-funciona-quais-os-tipos/amp> Acesso em: 03 de maio de 2024.

Melo, Victor. Logística de distribuição. Disponível em: <https://geofusion.com.br/blog/logistica-distribuição> . Acesso em: 01 de junho de 2024.

Michaels, Lya. 5 etapas comuns de um processo logístico. Disponível em: <https://ndd.tech/blog/artigos/conheca-5-etapas-comuns-de-um-processo-logistico/>. Acesso em: 24 de maio de 2024.

Machado, Newton. Gestão de distribuição: o que é, etapas e como executar. Disponível em: <https://wedu.com/blog/solucoes/gestao-de-distribuição/>. Acesso em: 01 de junho de 2024

¹Alexandre Cândido de lima – alexandrecandidolima1@gmail.com

²Isabela Spina Fernandes - izafernandes@gmail.com

³Isaque Mariano Lima de Matos - isaquemariano2006@gmail.com

⁴Kethelly Souza de Oliveira - kethellysk@gmail.com

⁵Mariana de Sousa Isael - mariana.isael13@gmail.com

⁶Rian Martins de Oliveira - rianmartinsdeoliveira2021@gmail.com