

# Melhorando a Distribuição em uma Empresa: O Impacto da Roteirização Eficiente na Solução de Desafios de Envio e Distribuição

Eliana Huanca Mamani<sup>1</sup>

[eliana.mamani@fatec.sp.gov.br](mailto:eliana.mamani@fatec.sp.gov.br)

Olnei de Souza Jacques<sup>1</sup>

[olnei.jacques@fatec.sp.gov.br](mailto:olnei.jacques@fatec.sp.gov.br)

*Improving Distribution in a Business: The Impact of Efficient Routing on Solving Shipping and Distribution Challenges*

*Mejorar la distribución en una empresa: el impacto de un enrutamiento eficiente en la resolución de los desafíos de envío y distribución*

## Palavras-chave:

Logística.  
Roteirização.  
Envio e distribuição.

## Keywords:

Logistics.  
Scripting.  
Shipping and distribution.

## Palabras clave:

Logística.  
Scripting.  
Envío y distribución.

## Enviado em:

20 novembro, 2023

## Apresentado em:

05 dezembro, 2023

## Publicado em:

29 setembro, 2024

## Evento:

6º EnGeTec

## Local do evento:

Fatec Zona Leste

## Avaliadores:

Eder Terceiro  
Glauco Roberto Pereira  
Silva



## Resumo:

Este estudo se concentra na Empresa, uma organização que enfrenta desafios notáveis em seu processo de distribuição, especialmente com envios fracionados. Apesar de sua localização estratégica e de um fluxo constante de demanda, a Empresa tem lutado com a ineficiência em suas operações de distribuição. Diante do exposto o estudo tem como objetivo é identificar e analisar as falhas no sistema atual de distribuição da Empresa e explorar como uma abordagem melhorada de roteirização pode oferecer soluções definidas. No desenvolvimento deste estudo, foi adotada uma metodologia que integra dois componentes essenciais: um estudo de caso breve e uma revisão bibliográfica. Essa abordagem multifacetada foi escolhida para garantir uma compreensão abrangente dos desafios e oportunidades relacionadas. à roteirização e distribuição na empresa em questão. Após examinar minuciosamente as operações logísticas e de roteirização da Empresa, é fundamental enfatizar que existem obstáculos consideráveis, bem como novas perspectivas de avanço. A implementação proposta de uma estratégia de roteamento mais eficaz não só oferece uma solução para os problemas atuais enfrentados pela empresa, mas também a prepara para a prosperidade contínua num mercado competitivo.

## Abstract:

This study focuses on the Company, an organization that faces notable challenges in its distribution process, especially with split shipments. Despite its strategic location and a constant flow of demand, the Company has struggled with inefficiency in its distribution operations. In view of the above, the study aims to identify and analyze the flaws in the Company's current distribution system and explore how an improved routing approach can offer defined solutions. In developing this study, a methodology was adopted that integrates two essential components: a brief case study and a literature review. This multifaceted approach was chosen to ensure a comprehensive understanding of the related challenges and opportunities. to routing and distribution in the company in question. After thoroughly examining the Company's logistics and routing operations, it is essential to emphasize that there are considerable obstacles, as well as new prospects for advancement. The proposed implementation of a more effective routing strategy not only offers a solution to the current problems faced by the company, but also prepares it for continued prosperity in a competitive market.

## Resumen:

Este estudio se centra en la Compañía, una organización que se enfrenta a notables retos en su proceso de distribución, especialmente con el envío fraccionado. A pesar de su ubicación estratégica y un flujo constante de demanda, la compañía ha luchado con ineficiencias en sus operaciones de distribución. En vista de lo anterior, el estudio tiene como objetivo identificar y analizar las fallas en el sistema de distribución actual de la Compañía y explorar cómo un enfoque de enrutamiento mejorado puede ofrecer soluciones definidas. En el desarrollo de este estudio se adoptó una metodología que integra dos componentes esenciales: un breve estudio de caso y una revisión de la literatura. Se ha optado por este enfoque múltiple para garantizar una comprensión integral de los desafíos y oportunidades relacionados. enrutamiento y distribución en la empresa en cuestión. Después de examinar a fondo las operaciones logísticas y de enrutamiento de la empresa, es esencial enfatizar que existen obstáculos considerables, así como nuevas perspectivas de progreso. La implementación propuesta de una estrategia de enrutamiento más efectiva no solo proporciona una solución a los problemas actuales que enfrenta la empresa, sino que también la prepara para una prosperidad continua en un mercado competitivo.

<sup>1</sup> Faculdade de Tecnologia de Guarulhos

## 1. Introdução

A roteirização, um conceito crítico na logística moderna, refere-se ao processo de determinar a rota mais eficiente para transportar mercadorias de um ponto a outro. Essencial para maximizar a eficiência operacional e minimizar os custos de transporte, a roteirização adequada é fundamental para empresas que dependem do transporte de cargas para atender às demandas do mercado. Além de ser uma estratégia vital para reduzir o tempo de trânsito e os custos, a roteirização eficaz também desempenha um papel significativo na sustentabilidade, ajudando a diminuir a emissão de carbono através da otimização de rotas (BRANCO; GIGIOLI, 2014).

Neste contexto, este estudo se concentra na Empresa, uma organização que enfrenta desafios notáveis em seu processo de distribuição, especialmente com envios fracionados. Apesar de sua localização estratégica e de um fluxo constante de demanda, a Empresa tem lutado com a ineficiência em suas operações de distribuição.

Uma parte específica de seus produtos é enviada para clientes fixos; no entanto, o restante é distribuído de maneira fracionada para vários locais distantes, resultando em custos de frete desproporcionais e uma margem de lucro diminuída. Este problema é agravado pela falta de uma estratégia de roteirização otimizada, resultando em operações logísticas que não são apenas custosas, mas também pouco eficientes.

Diante do exposto o estudo tem como objetivo é identificar e analisar as falhas no sistema atual de distribuição da Empresa e explorar como uma abordagem melhorada de roteirização pode oferecer soluções definidas.

Para a Empresa, a otimização da roteirização não é apenas uma questão de melhorar as operações do dia a dia, mas também uma estratégia vital para fortalecer sua posição competitiva no mercado. Dada a complexidade do cenário de distribuição atual, caracterizado por envios fracionados e destinos dispersos, a empresa enfrenta desafios significativos que impactam diretamente sua rentabilidade e eficiência operacional.

Este estudo é justificado pela necessidade urgente de abordar esses desafios, oferecendo soluções práticas e viáveis que podem ser inovadoras pela Empresa X. Uma roteirização eficiente pode ser a chave para transformar um modelo de distribuição problemático em um sistema otimizado que não apenas reduz os custos, mas também aumenta a satisfação do cliente e melhora a sustentabilidade ambiental.

Dado que a logística de transporte é um componente crítico para o sucesso de qualquer empresa que depende da distribuição de produtos, a relevância deste estudo transcende a Empresa, fornecendo insights importantes para outras organizações que enfrentam desafios semelhantes.

## 2. Fundamentação Teórica

No desenvolvimento deste estudo, foi adotada uma metodologia que integra dois componentes essenciais: um estudo de caso breve e uma revisão bibliográfica. Essa abordagem multifacetada foi escolhida para garantir uma compreensão abrangente dos desafios e oportunidades relacionadas a roteirização e distribuição na empresa em questão.

Inicialmente, o estudo de caso foi realizado focando especificamente na Empresa. Essa parte da pesquisa envolveu a análise dos processos de distribuição da empresa, com uma atenção especial voltada para as dificuldades causadas nos envios fracionados. Essa análise é baseada em dados operacionais e relatórios de desempenho fornecidos pela empresa, permitindo uma avaliação aprofundada das ineficiências presentes no sistema de roteirização e seu impacto na lucratividade.

Paralelamente, uma revisão bibliográfica foi conduzida. Esta revisão teve como objetivo explorar a literatura existente sobre roteirização e logística de distribuição. A intenção era compreender as melhores práticas e teorias atuais no campo da logística e da gestão da cadeia de suprimentos. Esse

exercício ajudou a contextualizar os desafios da Empresa dentro de um quadro teórico mais amplo, forneceu insights para possíveis soluções e melhorias.

### 3. Materiais e Métodos

#### 3.1. Logística e Roteirização

O mundo dos negócios depende fortemente de dois conceitos vitais: logística e roteirização. Esses conceitos desempenham um papel significativo na operação eficiente e no sucesso das empresas. A logística trata da gestão eficaz do fluxo de mercadorias, garantindo que sejam transportadas desde a origem até ao destino, respeitando condições e prazos específicos. Já a roteirização é um componente essencial da logística, referindo-se à seleção do caminho ideal para o transporte de mercadorias. Não se trata de uma simples questão de encontrar o caminho mais curto ou mais rápido, mas sim de uma decisão complexa que considera múltiplos fatores, como custos de transporte, prazos de entrega e minimização do impacto ambiental (GOMES et al., 2019).

A importância de um encaminhamento eficaz torna-se mais evidente num contexto económico onde a eficácia logística pode ser uma característica distintiva. Um sistema de rotas eficazmente organizado pode diminuir significativamente as despesas de transporte, que são um dos custos mais substanciais associados à logística. Ao simplificar as rotas, as empresas podem não só poupar recursos em termos de combustível e manutenção dos veículos, mas também podem aumentar a eficiência operacional, permitindo a utilização mais produtiva dos recursos (RIBEIRO; MACHADO, 2014).

O papel das rotas na sustentabilidade não pode ser exagerado, especialmente à luz das preocupações crescentes em torno das alterações climáticas e da sustentabilidade empresarial. Tornou-se uma prioridade máxima otimizar as rotas com o objetivo de reduzir os quilómetros percorridos e as emissões de CO2 resultantes. Ao adotar práticas de rotas sustentáveis, as empresas conseguem promover a proteção ambiental, ao mesmo tempo que reforçam a sua reputação e o relacionamento com os consumidores, que estão cada vez mais conscientes destas questões (RIBEIRO; MACHADO, 2014).

O sucesso da roteirização depende em grande parte da capacidade de uma empresa em assimilar tecnologias sofisticadas em suas operações. Em particular, os sistemas de informação geográfica (GIS) e o software especializado são essenciais para permitir a análise de uma multiplicidade de fatores, tais como prazos de entrega, tráfego e condições das estradas. A integração destas ferramentas facilita a criação de rotas otimizadas às necessidades específicas do negócio e dos seus clientes (GOMES et al., 2019).

Em essência, o sucesso e a eficácia das operações comerciais estão interligados com a logística e o roteamento. A gestão eficaz destes fatores não só garante a pronta entrega das mercadorias, mas também resulta na redução de custos, no aumento da satisfação do cliente e no avanço de práticas sustentáveis, todos cruciais para a viabilidade a longo prazo e a responsabilidade corporativa no mundo de hoje (GOMES et al., 2019).

#### 3.2. Logística e Roteirização

O gerenciamento de operações comerciais requer uma consideração cuidadosa dos muitos desafios que surgem na logística de distribuição. Esses desafios são muitas vezes complexos e cruciais para o sucesso da empresa. A chave para superá-los é encontrar o equilíbrio certo entre eficiência, relação custo-benefício e confiabilidade. Estes três aspectos são fundamentais para garantir que os produtos cheguem ao destino final de forma eficaz e económica. À medida que o mercado global continua a tornar-se mais competitivo e integrado, as empresas devem adaptar-se constantemente a um ambiente em constante mudança e enfrentar a pressão contínua para melhorar as suas operações logísticas (COMPER; SOUZA; CHAVES. 2016).

A gestão eficiente da cadeia de abastecimento é o principal obstáculo na logística de distribuição. A cadeia de suprimentos envolve não apenas o transporte de produtos, mas também o gerenciamento de estoque, armazenamento, embalagem e entrega. As empresas devem garantir que os seus produtos estão disponíveis no momento adequado para evitar tanto a escassez como o excesso de stock, o que pode resultar em perdas financeiras significativas (DE SOUSA FILHO; BONGIM, 2013).

Um dos aspectos mais difíceis da gestão das finanças de uma empresa é o tratamento dos custos de transporte, que podem representar uma parcela significativa das despesas totais. Os lucros podem ser diretamente afetados por fatores como o aumento dos preços dos combustíveis, as taxas de frete e o custo de manutenção dos veículos. Além disso, com o aumento da popularidade do comércio eletrônico e a necessidade de entregas mais rápidas, as empresas devem fornecer opções de entrega eficientes e económicas, o que pode resultar em mais obstáculos logísticos (COMPER; SOUZA; CHAVES. 2016).

À medida que o público se torna mais consciente das questões ambientais, a sustentabilidade emergiu como uma questão significativa na logística de distribuição. As empresas estão sob pressão para adotar práticas mais ecológicas nas suas operações logísticas, diminuindo a sua pegada de carbono e reduzindo o impacto ambiental. Isto implica otimizar rotas para diminuir a distância total percorrida e aumentar a eficiência de combustível dos seus veículos (DE SOUSA FILHO; BONGIM, 2013).

Um desafio adicional que as empresas enfrentam é a necessidade de se adaptarem aos avanços tecnológicos e incorporarem sistemas de informação sofisticados. Para permanecer competitivo, é vital ser capaz de monitorizar os produtos em tempo real, prever a procura e responder rapidamente às flutuações do mercado. No entanto, a implementação de tais tecnologias exige um investimento substancial e a capacidade de as fundir eficazmente nas operações atuais (DE SOUSA FILHO; BONGIM, 2013).

Para resumir, os obstáculos encontrados no domínio da logística de distribuição são múltiplos e diversos. Alguns destes desafios incluem a racionalização da gestão da cadeia de abastecimento, enquanto outros envolvem a adaptação ao ambiente de mercado em constante mudança. As empresas que conseguem superar estes obstáculos através da combinação de tecnologia, procedimentos sustentáveis e táticas de gestão eficazes são aquelas que têm maior probabilidade de florescer no cenário comercial contemporâneo (COMPER; SOUZA; CHAVES. 2016).

### 3.3. Logística e Roteirização

A importância de uma roteirização eficiente no contexto da logística moderna é imensurável, sendo fundamental para o sucesso das operações de qualquer empresa que dependa do transporte de mercadorias. Uma roteirização bem planejada e realizada pode significar a diferença entre um serviço de entrega eficiente e rentável e um que é custoso e ineficaz. Num ambiente de negócios cada vez mais competitivo, onde a pontualidade e a precisão das entregas são cruciais para a satisfação do cliente, a roteirização eficiente surge como um elemento-chave para garantir a excelência operacional (RIBEIRO; MACHADO, 2014).

A roteirização eficiente envolve a identificação da melhor rota possível para o transporte de mercadorias. Isso não se limita apenas a encontrar o caminho mais curto ou rápido, mas também leva em consideração uma série de outros fatores, como o tráfego, as condições das estradas, as restrições de horário para entregas e até as mesmas características específicas dos veículos utilizados. Ao otimizar as rotas, as empresas podem reduzir significativamente o tempo de trânsito e os custos associados ao transporte, como combustível e manutenção de veículos (SIQUEIRA, 2018).

Além do impacto direto nos custos e na eficiência, uma roteirização eficiente também tem um papel crucial na sustentabilidade das operações logísticas. Com a crescente preocupação em torno das mudanças climáticas e do impacto ambiental das atividades empresariais, melhorar as rotas para reduzir a quilometragem e, conseqüentemente, as emissões de carbono, tornou-se uma prática essencial. Empresas que adotam uma abordagem consciente na roteirização não só conservadora para

o meio ambiente, mas também fortalecem sua imagem corporativa e atendem às expectativas de um mercado cada vez mais preocupado com a sustentabilidade (RIBEIRO; MACHADO, 2014).

Outra dimensão importante da roteirização eficiente é a capacidade de responder dinamicamente às mudanças nas condições de mercado e nas demandas dos clientes. Em um mundo onde os padrões de consumo estão em constante evolução, a flexibilidade e a adaptabilidade nas operações de roteirização são indispensáveis. Isso requer o uso de tecnologias avançadas, como sistemas de GPS e software de gestão de rotas, que permitam ajustes em tempo real e garantam que as empresas possam atender às demandas de forma eficiente (SIQUEIRA, 2018).

Em suma, uma roteirização eficiente é um pilar fundamental na estratégia de logística de qualquer empresa. Ela não apenas otimiza os custos e melhora a eficiência, mas também contribui para a satisfação do cliente, a sustentabilidade e a capacidade de uma empresa que se adapta rapidamente às mudanças do mercado. Portanto, investir em roteamento eficiente é uma decisão estratégica que pode ter um impacto significativo no sucesso geral de uma empresa no cenário competitivo atual (SIQUEIRA, 2018).

## 4. Resultados e Discussões

Na seção de resultados e discussão deste estudo, os insights obtidos a partir das informações obtidas da empresa X em relação à sua logística de distribuição e comparando-as com os estudos bibliográficos de um autor especializado em logística, podemos observar diversos pontos de convergência e divergência entre a prática empresarial e a teoria acadêmica.

A análise das práticas de logística da Empresa revela uma série de estratégias que, embora práticas em seu contexto, apresentam contrastes interessantes quando comparadas às teorias acadêmicas no campo da logística, como apresentadas por um autor renomado.

A política de estabelecer um valor mínimo de \$950,00 para fretes na Empresa destaca-se como uma estratégia externa para garantir a produtividade. Contudo, esta abordagem fixa contrasta com as recomendações teóricas que sugerem uma maior flexibilidade nos preços dos fretes, considerando variáveis como distância e volume da carga. Tais teorias defendem que uma precificação adaptável pode oferecer uma vantagem competitiva, ajustando-se melhor às necessidades e características específicas de cada entrega.

Na questão dos contratos, a preferência da Empresa por contratos baseados no valor da carga, em detrimento da cubagem, é uma simplificação da estrutura de precificação. No entanto, contrasta com as abordagens teóricas que recomendam uma avaliação mais abrangente, incluindo tanto o valor quanto a cubagem, para uma precificação mais precisa e justa do transporte.

O fichamento de cada frete a cada 10 dias adotado pela Empresa demonstra uma frequência menos regular do que a sugerida por algumas teorias logísticas, que enfatizam a importância de um monitoramento mais constante. Esta prática contínua é vista como essencial para melhorar as operações de frete, permitindo ajustes rápidos e eficientes conforme as necessidades que surgem.

A estratégia da empresa de definir valores fixos de frete por região, ao invés de basear a precificação na quilometragem percorrida, é uma simplificação que não pode capturar os custos reais associados a diferentes distâncias. Isso diverge das recomendações teóricas que defendem uma abordagem mais dinâmica e ajustada aos custos reais das entregas.

A cubagem mensal de 1.500 metros cúbicos para distribuição em São Paulo reflete o volume significativo de operações logísticas permitidas em uma metrópole, alinhando-se com as discussões acadêmicas que sublinham as complexidades inerentes à logística urbana.

A focalização nas zonas urbanas densas de São Paulo para distribuição está em harmonia com as teorias que enfatizam a importância de adaptar estratégias logísticas em áreas urbanas complexas, reconhecendo os desafios únicos que esses ambientes apresentam.

Os custos operacionais de \$350,00 por veículo sugerem uma gestão eficiente de custos, alinhando-se com as práticas recomendadas na literatura que destacam a importância do controle de custos para a eficácia logística. Uma margem de lucro de 70% é especificada alta e indica uma eficiência operacional que pode ser atípica quando comparada às margens mais modestas discutidas na literatura especializada.

O volume de 120 viagens por mês demonstra uma atividade logística intensa, em linha com os estudiosos que enfatizam a importância de manter um volume de operação consistente para garantir a eficiência das operações de transporte.

O orçamento de \$500,00 para contratação pode refletir uma abordagem conservadora, divergindo das recomendações teóricas de investimentos mais substanciais em logística, essenciais para garantir a eficiência e a capacidade de adaptação às mudanças do mercado.

Por fim, a divisão das entregas entre shoppings e ruas, com 30% para shoppings e 70% para ruas, mostra uma estratégia de distribuição distribuída que está em sintonia com as recomendações teóricas de adaptar as operações de entrega a diferentes contextos urbanos, reconhecendo a necessidade de abordagens flexíveis e adaptáveis para atender às diversas demandas do ambiente urbano.

Para abordar e solucionar os desafios enfrentados pela Empresa na roteirização de frete, uma proposta integrada e tecnologicamente avançada é essencial. Esta proposta visa aprimorar a eficiência operacional e a satisfação do cliente, incorporando as melhores práticas e inovações no campo da logística.

É recomendada a implementação de um sistema avançado de otimização de rotas. Este sistema deve ser capaz de processar diversos fatores como tráfego, condições climáticas, tipo de carga, e capacidade do veículo, para determinar as rotas mais eficientes, conforme sugerido por Ballou (2004) em "Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física". A otimização de rotas não apenas reduz o tempo de trânsito e os custos com combustível, mas também melhorou a utilização da capacidade dos veículos, alinhando-se com as práticas recomendadas por Chopra e Meindl (2013) em "*Supply Chain Management: Strategy, Planning e Operação*".

Adicionalmente, propõe-se a adoção de uma estratégia de precificação flexível, baseada na distância e na cubagem da carga. Esta abordagem, alinhada com as recomendações de Bowersox, Closs e Cooper (2007) em "Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos", permite que a Empresa X ajuste seus preços de maneira mais justa e competitiva, refletindo de forma mais precisa os custos de cada entrega.

O monitoramento e ajustes em tempo real dos veículos, utilizando sistemas de GPS e telemetria, são cruciais para a eficiência das entregas. Esta prática é destacada por Christopher (2016) em "Logistics & Supply Chain Management", enfatizando a importância de responder rapidamente a imprevistos e atrasos.

A integração de dados e análise preditiva, conforme discutida por Sheffi (2018) em "*The New (Ab)Normal: Reshaping Business and Supply Chain Strategy Beyond Covid-19*", pode auxiliar na previsão de possíveis atrasos e na otimização das rotas. Esta abordagem permite uma gestão mais proativa das operações logísticas.

Investir no treinamento e desenvolvimento da equipe é fundamental para o fortalecimento da nova estratégia de roteirização. Esta recomendação é atualizada por Mentzer, Myers e Stank (2007) em "*Handbook of Global Supply Chain Management*", que enfatiza a importância do capital humano na logística moderna.

Além disso, é essencial adotar uma abordagem de distribuição centrada no cliente, ajustando a roteirização para atender às necessidades específicas dos clientes. Esta estratégia é sustentada por Heskett, Sasser e Schlesinger (1997) em "The Service Profit Chain", que relaciona a satisfação do cliente com o sucesso operacional e financeiro.

A sustentabilidade deve ser um componente chave de roteirização, conforme argumentado por Elkington (1998) em "*Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*". A adoção de práticas sustentáveis, como a escolha de rotas que minimizem a emissão de carbono e o uso de veículos eficientes, é fundamental.

## 5. Conclusão

Após examinar minuciosamente as operações logísticas e de roteirização da Empresa, é fundamental enfatizar que existem obstáculos consideráveis, bem como novas perspectivas de avanço. A implementação proposta de uma estratégia de roteamento mais eficaz não só oferece uma solução para os problemas atuais enfrentados pela empresa, mas também a prepara para a prosperidade contínua num mercado competitivo.

A eficiência e eficácia das operações de frete da Empresa podem passar por transformações significativas através da adoção de tecnologias avançadas para otimização de rotas, juntamente com uma abordagem de preços mais flexível e adaptativa. Se aliada a um treinamento rigoroso e ao desenvolvimento da equipe, essa reformulação tecnológica pode melhorar a gestão logística, levando à redução de custos operacionais e ao aumento da satisfação do cliente.

Além disso, a Empresa dá grande ênfase à sustentabilidade e à responsabilidade ambiental. Isto é conseguido selecionando rotas e modos de transporte que diminuam as emissões de carbono. O compromisso da Empresa com esta prática não só se alinha com as atuais tendências globais em práticas empresariais sustentáveis, mas também melhora a sua imagem pública e a capacidade de resposta às exigências dos clientes no mercado moderno.

No cenário de negócios em constante mudança, é imperativo que as empresas permaneçam flexíveis e receptivas às demandas em constante mudança de seus clientes e do mercado. Uma maneira de conseguir isso é instituir um sistema de feedback que promova a melhoria contínua. Isto ajuda a garantir que a empresa seja capaz de enfrentar desafios logísticos complexos e manter a sua adaptabilidade.

Esta pesquisa enfatiza a importância da adoção de técnicas de roteirização eficientes e da integração de novas tecnologias e métodos para superar os impedimentos existentes e garantir prosperidade e desenvolvimento a longo prazo para a Empresa na área de logística e distribuição.

## Referências

BALLOU, RH. Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2004.

BOWERSOX, DJ; CLOSS, DJ; COOPER, MB. Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BRANCO, Fábio José Ceron; GIGIOLI, Olivia Aguiar. Roteirização de transporte de carga Estudo de caso: distribuidora de tintas e seu método de entregas. Revista da FAE, v. 17, n. 2, p. 56-81, 2014.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação. 5. ed. Nova Jersey: Pearson Prentice Hall, 2013.

CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. 5. ed. Londres: Pearson Education, 2016.

COMPER, Indiana Caliman; SOUZA, Felipe Oliveira; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz. Caracterização e Desafios da Logística Reversa de Óleos Lubrificantes. Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade, v. 2, n. 1, 2016.

ELKINGTON, J. Canibais com garfos: o triplo resultado dos negócios do século XXI. Oxford: Capstone, 1998.

GOMES, Jaísa Aparecida Costa et al. Aplicação de ferramenta computacional na otimização e mitigação de custos na roteirização da logística de transporte de cargas/Application of computational tool in the optimization and mitigation of costs in routing of charge transport logistics. Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 7, p. 7703-7716, 2019.

HESKETT, JL; SASSER, NÓS; SCHLESINGER, LA. A cadeia de lucro de serviços. Nova York: Free Press, 1997.

MENTZER, JT; MYERS, MB; STANK, Manual TP de gerenciamento da cadeia de suprimentos global. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2007.

OLIVEIRA, C. M. Curva ABC na Gestão de Estoque. Educação e Pesquisa: a produção do conhecimento e a formação de pesquisadores. Anais: III Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano, p. 1-11. 2011.

PACHECO, Diego Augusto de Jesus; MARTELETTI, Carina; SILVEIRA, Renata Matos Da. Desafios para a gestão de estoques em empresas de distribuição de bens de consumo. Revista Lasallista de Investigación , v. 1, pág. 371-388, 2020.

PEREIRA, Emilly Vitória Oliveira et al. Analisando melhorias na gestão de estoque em uma empresa que atua no segmento de mangueiras de Goiás. 2022.

RIBEIRO, Livia Maria Pádua; MACHADO, Rosa Teresa Moreira. A importância da logística na gestão de resíduos sólidos em um pequeno município mineiro: decisões estratégicas no processo de transporte e roteirização. Revista de Administração da UNIMEP, v. 7, n. 2, p. 118-137, 2014.

SHEFFI, Y. O novo (ab)normal: remodelando a estratégia de negócios e da cadeia de suprimentos além da Covid-19. Cambridge, MA: MIT CTL Press, 2018.

SILVA, Bráulio Wilker. Gestão de estoques: planejamento, execução e controle. BWS CONSULTORIA, 2020.

SIQUEIRA, Diego Santos. A importância da roteirização na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos. 2018.