



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA - DAEC
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

CAIO HUGO MORAIS DO NASCIMENTO

**PANORAMA DA LOGÍSTICA NO ABASTECIMENTO DE PEÇAS EM
MONTADORAS AUTOMOTIVAS NO BRASIL: UMA DISCUSSÃO DO CENÁRIO
ATUAL**

**CAMPINA GRANDE – PB
2024**

CAIO HUGO MORAIS DO NASCIMENTO

**PANORAMA DA LOGÍSTICA NO ABASTECIMENTO DE PEÇAS EM
MONTADORAS AUTOMOTIVAS NO BRASIL: UMA DISCUSSÃO DO CENÁRIO
ATUAL**

Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Administração do
Centro I da Universidade Estadual da Paraíba,
como requisito parcial à obtenção do título de
administração.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Barreto Motta Nogueira

CAMPINA GRANDE - PB
2024

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

N244 Nascimento, Caio Hugo Morais do.
p Panorama da logística no abastecimento de peças em montadoras automotivas no Brasil: uma discussão do cenário atual. [manuscrito] / Caio Hugo Morais do Nascimento. - 2024.
21 f. : il. color.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2024.
"Orientação : Prof. Dra. Viviane Barreto Motta Nogueira, Departamento de Administração e Economia - CCSA".
1. Indústria automotiva. 2. Cadeia de suprimentos. 3. Processo Logístico. 4. Setor de peças automotivas. 5. Desafios logísticos. I. Título
21. ed. CDD 658.5

CAIO HUGO MORAIS DO NASCIMENTO

PANORAMA DA LOGÍSTICA NO ABASTECIMENTO DE PEÇAS EM
MONTADORAS AUTOMOTIVAS NO BRASIL: UMA DISCUSSÃO DO CENÁRIO
ATUAL.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Administração da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel
em Administração

Aprovada em: 18/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Viviane Barreto Motta Nogueira** (***.143.354-**), em **27/11/2024 16:56:14** com chave **a89bd0c6acf911efa53f2618257239a1**.
- **Gibson Meira Oliveira** (***.754.604-**), em **27/11/2024 20:30:24** com chave **9386ec84ad1711efb37406adb0a3afce**.
- **Sibele Thaise Viana Guimaraes** (***.833.604-**), em **28/11/2024 12:19:31** com chave **2a854534ad9c11ef92a51a1c3150b54b**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 24/07/2025

Código de Autenticação: 703c58



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Processos logísticos essenciais ao setor automotivo.....	12
Tabela 2 - Lista de fontes e palavras-chave para a pesquisa.....	14

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	7
2.1 Indústria Automotiva.....	7
2.2 Panorama da Logística no abastecimento de peças em montadoras automotivas no Brasil.....	8
2.3 Os desafios no transporte logístico.....	10
3. METODOLOGIA.....	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

PANORAMA DA LOGÍSTICA NO ABASTECIMENTO DE PEÇAS EM MONTADORAS AUTOMOTIVAS NO BRASIL: UMA DISCUSSÃO DO CENÁRIO ATUAL

OVERVIEW OF LOGISTICS IN THE SUPPLY OF PARTS TO AUTOMOTIVE ASSEMBLERS IN BRAZIL: A DISCUSSION OF THE CURRENT SCENARIO

Nascimento, Caio Hugo Morais do¹
Nogueira, Viviane Barreto Motta²

RESUMO

A indústria automotiva global é um setor dinâmico e essencial, caracterizado por sua estrutura oligopolista dominada por grandes empresas que impulsionam inovações tecnológicas na fabricação de veículos. Essa indústria desempenha um papel crucial na economia, gerando empregos e fomentando a demanda por serviços e fornecedores. No Brasil, o setor é uma das maiores indústrias do mundo, atraindo investimentos pela mão de obra competitiva e incentivos fiscais. No entanto, as montadoras brasileiras enfrentam desafios logísticos significativos que impactam a eficiência no abastecimento de peças, como a diversidade de fornecedores, exigências regulatórias e a complexidade da cadeia de suprimentos. A logística, responsável pelo planejamento e execução do transporte e armazenamento, é fundamental para minimizar atrasos e garantir a continuidade das operações. Fatores como instabilidade econômica e problemas de infraestrutura complicam ainda mais esse cenário, criando barreiras adicionais para a gestão eficiente das cadeias de suprimentos.

O presente estudo apresenta uma revisão do panorama da logística no abastecimento de peças em montadoras automotivas no Brasil, analisando os principais desafios que comprometem a eficiência do setor. A metodologia adotada baseou-se em uma revisão de literatura, utilizando materiais selecionados de fontes como a Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e o Google Acadêmico. Os desafios destacados incluem a inadequação da infraestrutura de transporte, a variabilidade da demanda e a dependência de componentes importados. Esses fatores demonstram a complexidade das operações logísticas e a necessidade de maior atenção aos elementos que afetam a cadeia de suprimentos. Este trabalho busca consolidar uma visão ampla dos problemas enfrentados, contribuindo para o entendimento da logística no setor automotivo brasileiro.

Palavras-Chave: Indústria automotiva. Cadeia de suprimentos. Processo Logístico. Setor de peças automotivas. Desafios logísticos. Tecnologia.

ABSTRACT

The global automotive industry is a dynamic and essential sector characterized by its oligopolistic structure, dominated by large companies driving technological innovations in vehicle manufacturing. This industry plays a crucial role in the economy, generating jobs and fostering demand for services and suppliers. In Brazil, the sector is among the largest industries worldwide, attracting investments due to competitive labor costs and tax incentives. However, Brazilian automakers face significant logistical challenges that impact the efficiency of parts supply, such as supplier diversity, regulatory requirements, and the

¹ Graduando em Administração pela UEPB. E-MAIL: caio.morais@aluno.uepb.edu.br

² Professora Orientadora Doutora em Administração. E-MAIL: vivianemotta@servidor.uepb.edu.br

complexity of the supply chain. Logistics, responsible for planning and executing transportation and storage, is critical to minimizing delays and ensuring the continuity of operations. Factors such as economic instability and infrastructure issues further complicate this scenario, creating additional barriers to efficient supply chain management.

This study presents a review of the logistics landscape in the supply of parts to automotive assemblers in Brazil, analyzing the main challenges that hinder the sector's efficiency. The methodology adopted was based on a literature review using materials selected from sources such as the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar. The highlighted challenges include inadequate transportation infrastructure, demand variability, and reliance on imported components. These factors demonstrate the complexity of logistical operations and the need for greater attention to elements affecting the supply chain. This study aims to consolidate a broad understanding of the issues faced, contributing to the comprehension of logistics in the Brazilian automotive sector.

Keywords: Automotive industry. Supply chain. Logistics Process. Automotive parts sector. Logistical challenges. Technology.

1. INTRODUÇÃO

As indústrias automotivas estão inseridas em um oligopólio global, representando um dos maiores mercados dentro do setor industrial e se caracterizando por sua dinâmica. Esse oligopólio é formado predominantemente por grandes empresas, o que propicia o avanço das inovações e a adoção de novas tecnologias na fabricação de produtos (Salerno, Marx, Zilbovicius, 2003).

A indústria de automóveis desempenha uma função crucial na economia e no progresso dos países, devido à sua capacidade de impulsionar a demanda por serviços e fornecedores, além de gerar empregos diretos e indiretos. No Brasil, o setor ocupa posição de destaque global, sendo um dos pilares fundamentais da economia brasileira e responsável por uma parte significativa da geração de empregos e do desenvolvimento tecnológico no país.

Entretanto, as montadoras enfrentam uma série de desafios logísticos que impactam diretamente a eficiência no abastecimento de peças, essencial para o bom funcionamento da produção. A complexidade dessa cadeia de suprimentos é exacerbada pela diversidade de fornecedores, pelas exigências de qualidade e pelas normas regulatórias que precisam ser atendidas.

A logística, encarregada do planejamento e execução das atividades de transporte, transbordo e armazenamento de mercadorias, desempenha um papel central na otimização dos prazos de entrega. Seu objetivo é reduzir o intervalo entre a produção e as demandas do mercado, minimizando problemas como atrasos, desgaste excessivo dos veículos e elevação dos custos de transporte. Além disso, a logística engloba processos como a gestão de estoques, o transporte de distribuição e o manuseio de materiais, todos interligados em uma cadeia integrada (Trindade, 2020).

O setor automotivo brasileiro, embora relevante para a economia, enfrenta desafios logísticos significativos no abastecimento de peças. Esses desafios incluem atrasos no transporte, falta de integração com fornecedores, dependência de componentes importados e problemas de

infraestrutura. A complexidade da cadeia de suprimentos e a alta exigência de coordenação tornam esses problemas ainda mais evidentes, impactando negativamente a produtividade e a competitividade das montadoras no mercado nacional e global.

Diante desse cenário, este estudo apresenta uma revisão do panorama da logística no abastecimento de peças em montadoras automotivas no Brasil, com o objetivo de identificar os principais desafios enfrentados pelo setor. Essa análise é essencial para compreender os obstáculos que comprometem a eficiência logística, oferecendo uma base para o aprofundamento do debate sobre as operações logísticas no setor automotivo brasileiro.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Indústria Automotiva

Historicamente, o setor automotivo desempenha um papel fundamental na economia e no desenvolvimento do Brasil e de vários países ao redor do mundo, principalmente devido à sua capacidade de gerar empregos e criar demanda em indústrias correlatas (Silva Et Al., 2022).

A indústria automotiva é uma das principais responsáveis pela geração de renda, emprego e investimentos industriais nas últimas décadas. Ela desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico e tecnológico do Brasil. No contexto brasileiro, o surgimento inicial da indústria automobilística está intimamente relacionado ao próprio projeto de industrialização do país. A partir da migração das principais montadoras de veículos para o Brasil na década de 50, uma vasta rede industrial foi criada e consolidada, mesmo diante dos diversos ciclos econômicos enfrentados. Após um longo período de crise nos anos 80, quando a produção de veículos ficou abaixo de um milhão de unidades anuais, a década de 90 trouxe um novo panorama. (Ferreira, Ribeiro, 2003).

De acordo com dados do Dieese (2021), para cada R\$ 1,00 investido na indústria automobilística, R\$1,40 são adicionados à economia. Reconhecendo a importância dessa questão, buscou-se identificar os fatores que contribuíram para os eventos ocorridos, como o encerramento da produção de automóveis por grandes montadoras no Brasil entre 2019 e 2021, devido a dificuldades logísticas, instabilidade econômica e falta de incentivos governamentais. Esses fatores impactam severamente a competitividade do setor, levando à redução de investimentos e fechamento de fábricas. O objetivo é expor os problemas enfrentados para evitar que outros setores enfrentem os mesmos desafios, considerando que o Brasil registrou, em 2019, os menores índices de produção automotiva em 50 anos (Silva et al., 2022).

Segundo Daudt, Willcox, (2018) as montadoras tradicionais nos Estados Unidos e na Europa estão estabelecidas no Brasil há várias décadas e se dividem em quatro grupos. O primeiro grupo é composto por empresas históricas, como Ford, GM e Volkswagen, que se destacaram na década de 1950. O segundo grupo é representado pela FCA, presente no Brasil desde os anos 1970. O terceiro grupo inclui montadoras mais recentes, como Toyota, Honda, Renault e PSA. Por fim, o quarto grupo abrange empresas da Coreia do Sul e da China, como Hyundai e Chery, além de marcas premium, como BMW. As montadoras chinesas e indianas, embora em ascensão em seus próprios mercados, não lograram sucesso significativo no Brasil, com tentativas frustradas de empresas como JAC.

Essas montadoras e seus fornecedores, em sua maioria multinacionais, controlam a cadeia produtiva do setor automotivo. O Brasil, assim, apresenta uma forte presença de montadoras multinacionais, sem destaque para empresas brasileiras no cenário internacional, o que contrasta com o que ocorre na China e na Índia, dificultando a emergência de fornecedores nacionais de nível 1. Na década de 1990, o setor de autopeças passou por um processo de desnacionalização, ficando dominado por empresas estrangeiras, com maior capacidade de investimento e gestão financeira. As multinacionais no setor automotivo se destacam por seu alto faturamento, capacidade exportadora, práticas produtivas avançadas e potenciais em engenharia (Daudt, Willcox, 2018).

Carmos e Hamacher (2001), explicam que na indústria automobilística, as montadoras de veículos representam o elo mais robusto. No entanto, sua atenção e influência ainda se concentram principalmente em sua rede direta, sem abranger a cadeia completa de suprimentos.

Segundo Fernandes (2021) as montadoras têm a função de projetar e montar automóveis. Contudo, essas empresas não fabricam as peças e muitos componentes dos veículos, que são adquiridos de fabricantes de autopeças. Tanto montadoras quanto fabricantes de autopeças requerem insumos de diversas indústrias, incluindo aço, borracha e eletrônicos. Após a finalização da produção, os veículos são enviados para as concessionárias, que são responsáveis pela comercialização ao consumidor final.

Além disso, os fabricantes de autopeças também fornecem seus produtos a distribuidores de autopeças, bem como a lojas e oficinas mecânicas do varejo. Em algumas situações, esses representantes do varejo compram autopeças e acessórios diretamente dos fabricantes. Por fim, o consumidor final tem a oportunidade de adquirir autopeças e serviços de reparo para veículos (Fernandes, 2021).

Nesse cenário, as condições de demanda são essenciais e precisam ser "destravadas" para que se possa esperar uma resposta sistemática do setor automotivo no curto prazo ou até mesmo impulsionar seu crescimento no médio prazo. Entre os aspectos frequentemente mencionados estão a infraestrutura, a disponibilidade de mão de obra e a tributação, que impactam não apenas o setor automotivo, mas praticamente todos os demais setores da economia. Esses fatores costumam ser abordados em conjunto e recebem o nome de "custo Brasil". É importante destacar que, em geral, esses aspectos do lado da oferta afetam diretamente a rentabilidade do setor produtivo privado, mas não têm uma relação imediata com o aumento de investimentos.

O setor enfrenta desafios logísticos, uma carga tributária alta e complexa, além de várias queixas sobre a disponibilidade de mão de obra. Barros, Castro e Vaz (2014) destacam esses pontos e afirmam que a insuficiência da infraestrutura no Brasil é um dos elementos que contribuem para os desafios no escoamento da produção. Nesse contexto, apenas um extenso conjunto de investimentos em infraestrutura poderia garantir as melhorias logísticas exigidas pelo país.

2.2 Panorama da Logística no abastecimento de peças em montadoras automotivas no Brasil

O Brasil, como outros países emergentes de destaque, é marcado pela presença de grandes fabricantes de veículos mundiais em seu território. Com o tempo e o rápido crescimento do setor no país, fornecedores de sistemas automotivos de outros países também enxergaram oportunidades de expansão, já que os fornecedores de componentes já tinham relações com as montadoras e estavam adaptados às suas demandas específicas (Dzulinski Et Al., 2014).

De acordo com Crestani Zorzo (2022) atualmente, o Brasil abriga um grande número de montadoras já estabelecidas no país. No entanto, esse cenário pode mudar a médio prazo, uma vez que é provável que não haja a escala mínima de produção necessária para todos esses fabricantes no país. Com o fim dos incentivos fiscais oferecidos pelos governos municipais, estaduais e federais, algumas fábricas podem optar por encerrar suas operações locais para se concentrar em outras regiões onde possam alcançar a escala desejada. Esse fenômeno, conhecido como "shake-out", pode obrigar muitos países em desenvolvimento a competirem entre si para manter suas fábricas locais, o que pode afetar o emprego de muitas pessoas em cada país.

Silva et al., (2022) compactuam desse raciocínio e acrescentam que entre 2019 e 2021, o Brasil enfrentou três despedidas significativas no setor automotivo. No final de 2020, a Mercedes-Benz encerrou suas atividades em sua fábrica, enquanto a Audi interrompeu sua produção por tempo indeterminado, e a Ford finalizou sua fabricação em janeiro de 2021.

Nos anúncios feitos, as empresas mencionaram a pandemia da COVID-19, a busca por melhores perspectivas futuras e a necessidade de acelerar a implementação de benefícios associados à conectividade, eletrificação e tecnologias autônomas. Além disso, especula-se que outros fatores, como o chamado "custo Brasil", tenham influenciado essas decisões. Esse termo refere-se a um conjunto de dificuldades que dificultam o desenvolvimento do país, incluindo aspectos estruturais, burocráticos, trabalhistas e econômicos e logísticos (Silva Et Al., 2022).

Importa destacar nesse cenário que, a indústria automotiva global abrange a produção de diversos veículos, como automóveis, veículos comerciais leves, caminhões e ônibus, além da fabricação de peças automotivas. Cada segmento tem sua própria dinâmica competitiva, com algumas empresas especializando-se em um tipo de veículo, enquanto outras, como a Volkswagen, atuam em múltiplos nichos. As montadoras são, em geral, grandes, devido ao nível tecnológico e à extensa gama de produtos que oferecem, enfrentando altos custos fixos relacionados à pesquisa, marketing e infraestrutura (Costa, Henkin, 2016).

Para reduzir custos, as montadoras buscam economias de escala e escopo e procuram aumentar suas margens de lucro por meio da diferenciação de produtos. O setor se caracteriza como um oligopólio diferenciado e concentrado, com variações entre as empresas ligadas às estratégias escolhidas para obter vantagens competitivas. Essas decisões são influenciadas por recursos, habilidades, informações limitadas e incertezas do mercado, resultando em interpretações únicas do ambiente competitivo. A atuação das empresas frequentemente se dá em um nível transnacional, com múltiplas plantas produzindo veículos semelhantes para diversos mercados (Costa, Henkin, 2016).

Ademais, o governo tem um papel fundamental na criação do ambiente para a localização de empresas automobilísticas e na atração de investimentos estrangeiros, oferecendo benefícios fiscais para a instalação de indústrias em diferentes regiões do país. No entanto, essa estratégia favorece algumas regiões em detrimento de outras, contribuindo para o desenvolvimento desequilibrado do país, que é influenciado por outros fatores além da força de trabalho, incentivos, juros subsidiados, mercado consumidor e infraestrutura, entre outros (Trindade, 2020).

A indústria automobilística tanto no Brasil quanto no mundo vem enfrentando mudanças significativas. No cenário brasileiro, a chegada de novas montadoras, a consolidação e desnacionalização de empresas de autopeças, além da introdução de motores de baixa cilindrada, têm impacto estratégico relevante para as empresas (Daia Et Al., 2010).

2.3 Os desafios no transporte logístico

O abastecimento de peças para montadoras automotivas no Brasil enfrenta diversos desafios logísticos que afetam a eficiência da cadeia de suprimentos. Um dos principais problemas para Trindade (2020) é a infraestrutura de transporte, que muitas vezes é inadequada e imprevisível, dificultando o deslocamento ágil de componentes entre fornecedores e montadoras. Estradas em más condições, congestionamentos e falta de serviços de transporte adequados podem atrasar entregas, impactando a produção.

A variabilidade da demanda também representa um desafio significativo. Com flutuações nas vendas de veículos, as montadoras precisam ajustar rapidamente seus pedidos de peças, o que demanda flexibilidade e agilidade por parte dos fornecedores. Essa situação pode ser dificultada por contratos rígidos e pela necessidade de previsões precisas sobre a demanda.

Ainda, a dependência da indústria automotiva brasileira de componentes importados pode aumentar a vulnerabilidade da cadeia de suprimentos. Fatores como câmbio, tarifas e questões aduaneiras podem afetar o custo e a disponibilidade de peças, gerando incertezas adicionais. A instabilidade econômica e política também influencia essas dinâmicas, tornando o cenário logístico ainda mais desafiador (Daia Et Al., 2010).

Os desafios logísticos no abastecimento de peças em montadoras automotivas se concentram na diversidade de autopeças, que variam em formatos, pesos e tamanhos, exigindo cuidados especiais durante o transporte para evitar danos. Para isso, são necessárias embalagens personalizadas, distintas das utilizadas em outros tipos de transporte, para mitigar perdas significativas. O processo logístico começa com a coleta das peças nas fábricas, seguidas pelo transporte até as áreas de armazenamento. A responsabilidade das transportadoras inicia-se nesse ponto, onde a correta organização e manuseio das embalagens são cruciais para assegurar que os produtos cheguem intactos às empresas revendedoras. A atenção nesse processo é fundamental para garantir a integridade da carga (Costa, Henkin, 2016).

De acordo com levantamento feito pela Sudoeste Transportes (2023), a localização geográfica das montadoras e dos fornecedores desempenha um papel crucial. Muitas montadoras estão situadas em regiões diferentes das fábricas de componentes, o que requer uma logística mais complexa e custosa. Essa disparidade, combinada com a necessidade de uma entrega just-in-time, torna o gerenciamento de estoques mais arriscado, pois um atraso em qualquer parte da cadeia pode interromper todo o processo produtivo.

Esse desafio se deve não apenas à grande extensão territorial, mas também à condição das vias, que, em muitos casos, enfrenta problemas devido à falta de investimentos em infraestrutura. (Trindade, 2020).

Além disso, a insuficiência de portos eficientes para movimentações ágeis e de ferrovias que poderiam otimizar todo o processo logístico contribui para as dificuldades enfrentadas. Portanto, o desafio mais frequente é garantir a rapidez nas entregas, levando as empresas especializadas a buscar rotas e soluções para minimizar a precariedade das estradas (Sudoeste Transportes, 2023).

Trindade (2020) chama atenção para os desafios logísticos no abastecimento de peças em montadoras automotivas se concentram na diversidade de autopeças, que variam em formatos, pesos e tamanhos, exigindo cuidados especiais durante o transporte para evitar danos. Para isso, são necessárias embalagens personalizadas, distintas das utilizadas em outros tipos de transporte, para mitigar perdas significativas.

O processo logístico começa com a coleta das peças nas fábricas, seguidas pelo transporte até as áreas de armazenamento. A responsabilidade das transportadoras inicia-se nesse ponto, onde a correta organização e manuseio das embalagens são cruciais para assegurar que os produtos cheguem intactos às empresas revendedoras. A atenção nesse processo é fundamental para garantir a integridade da carga (Sudoeste Transportes, 2023).

Outro desafio diz respeito ao tamanho dos fretes solicitados, que frequentemente são pequenos, um aspecto comum, já que é normal que haja pedidos de quantidades reduzidas de peças. Isso está relacionado à constante inovação tecnológica na fabricação das peças, o que leva as empresas a evitarem compras em grande escala. Por isso, realizar pedidos menores se torna mais vantajoso. Nesse contexto, não é viável ou vantajoso transportar cargas completas, pois sobra muito espaço disponível, o que pode resultar em custos de transporte elevados para quem utiliza o serviço (Sudoeste Transportes, 2023).

Uma abordagem que tem ganhado popularidade para enfrentar esse desafio é o transporte fracionado, que consiste em agrupar diferentes produtos no mesmo veículo, permitindo remessas menores. Essa prática otimiza os prazos de entrega e reduz os custos do serviço, já que os diversos contratantes compartilham o custo do frete. Esse modelo é amplamente adotado na logística de autopeças para assegurar a segurança e os cuidados exigidos no transporte, evitando danos e atendendo uma variedade de clientes, que vão desde montadoras até empresas de revenda de autopeças (Sudoeste Transportes, 2023).

Outra dificuldade que se destaca é a necessidade de um planejamento logístico cuidadoso para o setor de autopeças, visando evitar diversas eventualidades que podem impactar a qualidade do serviço prestado, como o posicionamento das cargas, a segurança, a definição das rotas e a agilidade nos prazos de entrega. (Sudoeste Transportes, 2023). Dessa forma, é fundamental que o planejamento logístico seja elaborado com atenção especial, a fim de atender às demandas específicas do setor de autopeças.

Por último, a crescente ênfase em práticas sustentáveis e na adoção de tecnologias digitais, como a Indústria 4.0, pressiona as montadoras a se modernizarem e a repensarem suas estratégias logísticas. Isso requer investimentos não apenas em tecnologia, mas também em capacitação e treinamento de colaboradores, a fim de otimizar os processos logísticos e melhorar a integração entre todos os envolvidos na cadeia de suprimentos. A superação desses desafios logísticos é crucial para garantir a competitividade e a eficiência da indústria automotiva no Brasil (Sudoeste Transportes, 2023).

Crestani Zorzo (2022) enfatizam que as empresas da indústria automotiva precisam competir em mercados mundiais e fornecer vários produtos de forma competitiva para diferentes regiões do mundo, e nesse sentido, as montadoras alcançam esse objetivo por meio de estratégias globais e da adoção de sistemas e subsistemas modulares. Para isso, elas precisam de fornecedores integrados, capazes de produzir componentes localmente e no momento certo, o que requer uma gestão da cadeia de suprimentos global. Os projetos e tecnologias dessas empresas devem ser globais, mas totalmente integrados às operações locais.

Como observado, o setor automotivo brasileiro é uma rede de suprimentos onde todos os elos trabalham para atender às necessidades das montadoras. Uma vantagem competitiva para os fornecedores de acordo com Dzulinski et al., (2014) pode ser o atendimento às exigências específicas deste setor. As montadoras, em geral, têm padrões de qualidade de produtos elevados, e essa exigência é repassada a toda a rede de suprimentos. A cada novo veículo desenvolvido, cada peça que faz parte deste produto possui um projeto de produto específico com os requisitos necessários para a produção dessa unidade específica.

Portanto, cada fornecedor deve estar apto a desenvolver essa peça de acordo com os projetos que nasceram nas montadoras, sendo a maioria desenvolvida nas matrizes internacionais. Os fornecedores precisam estar preparados para atender a requisitos de

produção que não são baseados na realidade das indústrias manufatureiras brasileiras, o que resulta na dificuldade de adaptação aos padrões exigidos (Dzulinski Et Al., 2014).

Esses padrões devem ser geridos por meio de uma cadeia de suprimentos, que de acordo com Robles Jr (1994) pode ser definida como uma rede de organizações que, por meio da execução de atividades e processos, visa fornecer produtos e serviços.

Todos os itens, produtos e equipamentos que chegam e saem são importantes, constituindo a cadeia de suprimentos do setor automotivo. Isso implica que a confiabilidade e a estabilidade da logística de produção de veículos são cruciais para o sucesso de uma empresa. (Comprovei By Nstech, 2024)

A Gestão da Cadeia de Suprimentos engloba várias áreas, incluindo previsão de demanda, compras, produção, distribuição, estoques e transporte, e envolve a interação nas perspectivas estratégicas, táticas e operacionais. Esta gestão implica a coordenação de informações, materiais e fluxos financeiros entre diferentes empresas. Nesse sentido, uma cadeia de suprimentos, ou Supply Chain, é bastante abrangente, pois inclui uma variedade de atividades de produção, além de organizar planos de ação para aprimorar os processos (Silva, 2012).

A cadeia de suprimentos das indústrias automobilísticas pode ser dividida em insumos básicos, fornecedores (autopeças), montadoras, revendedores e distribuidores autorizados e consumidor final. Este processo abrange a concepção do produto, planejamento, montagem final dos equipamentos entregues, com a gestão das atividades desenvolvida sendo responsabilidade da cadeia de suprimentos, que coordena os fluxos de materiais ao longo de todo o processo (Trindade, 2020)

De acordo com Comprovei By Nstech, (2024) no setor automotivo, os seguintes processos são fundamentais para a logística:

Tabela 1: Processos logísticos essenciais ao setor automotivo

Aquisição de matérias-primas para a produção.
Gerenciamento das relações com os fornecedores, visando assegurar todas as peças necessárias para a produção, evitando problemas de suprimento.
Armazenamento e controle de inventário.
Transporte.
Distribuição e venda.

Fonte: Adaptado de Comprovei Bytech, (2024).

Segundo Trindade (2020) a cadeia de valor da indústria automobilística requer a avaliação de várias atividades que envolvem diferentes setores em várias etapas, desde a produção até a comercialização, devido à sua importância para a economia, nesse contexto, para Silva (2012) o setor automotivo requer, na elaboração de estratégias de transporte, uma comunicação eficiente entre pessoas, capaz de gerar uma sinergia real entre fornecedores e fabricantes de veículos, assim como entre todos os departamentos envolvidos no processo de produção.

Para minimizar os efeitos negativos dos processos logísticos, Silva (2012) entende que é necessário observar atentamente o rastreamento do transporte dos materiais. Segundo o autor, na indústria automobilística, o processo de rastreamento envolve o uso de controles técnicos de qualidade em componentes para evitar falhas em linhas de montagem, garantir a segurança dos usuários, fiscalização e controle pós-venda e otimizar o sistema de montagem, evitando o uso inadequado de peças e reposição, reduzindo assim o retrabalho e procedimentos corretivos.

Silva (2012) explica que a rastreabilidade de peças e componentes se tornou uma ferramenta importante nas indústrias, sendo utilizada para fins de segurança do produto,

identificação da localização final, entre outros benefícios. A rastreabilidade permite identificar a origem das peças ou produtos adquiridos, proporcionando maior confiabilidade, já que ao conhecer as origens do produto, o consumidor pode trocar ou ser comunicado de alguma alteração relevante.

Na indústria automobilística, a rastreabilidade proporciona organização nos estoques, reconhecimento mais rápido de defeitos ou falhas no produto, qualidade do produto e todo o acompanhamento e conhecimento dos detalhes do produto comercializado, desde suas origens até o destino final, podendo ser utilizado para atribuir maiores valores. A implantação de normas de qualidade em operações de rastreamento é fundamental para uma melhor organização e qualidade da empresa. No entanto, para que essas normas sejam implantadas, é necessário o enlace de vários componentes que fazem parte do processo de montagem de automóveis para a implementação de processos de qualidade na empresa. O conhecimento técnico e habilidades para a execução das tarefas de implementação da rastreabilidade nas indústrias automobilísticas são importantes devido às inúmeras etapas que o processo de produção dos automóveis envolve.

A indústria automobilística enfrenta vários desafios e a logística é vista como um componente fundamental, pois permite a redução de custos e a geração de valor para os clientes. Para isso, ela utiliza ferramentas, como o fluxo físico ou informacional, que abrange desde a matéria-prima até o consumidor final, com o transporte de mercadorias sendo a principal característica. Diversos modais podem ser utilizados para atender às solicitações e exigências do cliente, desde a origem até o destino (Trindade, 2020).

Para Ballou (1993), a logística tem um alcance mais amplo, cobrindo desde o transporte de mercadorias até a sua armazenagem, colaborando com a circulação do produto desde o ponto de aquisição até o consumo final. Isso envolve a transmissão de informações e o deslocamento das mercadorias para alcançar o nível de serviço esperado pelos clientes, com o menor custo possível.

E, partindo da premissa de que a logística é um elemento crucial para a otimização do tempo e dos recursos na entrega de serviços de alta qualidade, Ballou (2015) entende que, para minimizar os efeitos dos desafios e problemas na logística, as organizações podem implementar padrões e objetivos relacionados aos processos de gestão de materiais e aos sistemas de gerenciamento de transportes (TMS) e sistemas de gerenciamento de distribuição (DMS). Além disso, os gestores podem produzir relatórios de custos e despesas mensais e anuais com dados da área logística para análise, realizar auditorias para controle e verificação dos processos organizacionais, e, por fim, comparar e aplicar ações corretivas.

Silva et al., (2023) corrobora e acrescenta como solução logística, as importâncias em se manter parcerias estratégicas com transportadoras especializadas e treinamentos para operadores logísticos podem aumentar a eficiência no manuseio das autopeças. Também é importante um planejamento cuidadoso da cadeia de suprimentos, que considere flutuações na demanda e utilize métodos como Just-in-Time para melhorar a pontualidade das entregas.

A tecnologia da informação deve ser utilizada também segundo os supramencionados autores para proporcionar visibilidade da cadeia logística, permitindo a detecção rápida de problemas, assim como a otimização das rotas de transporte é fundamental para reduzir custos e tempos de entrega, enquanto a flexibilidade para se adaptar a mudanças de demanda é crucial para manter a continuidade do abastecimento. Por fim, o monitoramento contínuo e a avaliação do desempenho logístico ajudam a identificar áreas de melhoria, resultando em operações mais eficientes e seguras nas montadoras automotivas.

3. METODOLOGIA

Este trabalho utilizou uma revisão de literatura como método principal, com abordagem qualitativa e caráter exploratório-descritivo. O objetivo foi identificar os principais problemas logísticos enfrentados pelas montadoras automotivas no abastecimento de peças no Brasil, oferecendo uma análise ampla sobre as dificuldades e os gargalos do setor. A pesquisa foi realizada em bases de dados acadêmicas e fontes confiáveis, como SCIELO, Google Acadêmico e relatórios especializados, utilizando palavras-chave como "logística automotiva", "cadeia de suprimentos", "infraestrutura de transporte" e "sustentabilidade na logística". O recorte temporal abrangeu publicações de 2014 a 2024, permitindo uma visão atualizada e contextualizada sobre os desafios enfrentados pelo setor.

Foram selecionados 26 trabalhos acadêmicos, incluindo artigos científicos, dissertações e teses, que apresentavam relevância direta para o tema, alinhamento com os objetivos do estudo e qualidade metodológica. A análise priorizou estudos que abordassem problemas logísticos específicos no setor automotivo, excluindo fontes redundantes ou que não apresentassem conexão direta com a temática.

As publicações selecionadas foram organizadas em categorias temáticas, como infraestrutura de transporte, dependência de componentes importados, variabilidade da demanda e sustentabilidade na logística.

A tabela abaixo apresenta os autores, fontes e palavras-chave utilizadas para identificar as obras que fundamentaram o trabalho:

Tabela 2: Lista de fontes e palavras-chave para a pesquisa

Autor(es)	Fonte	Palavras-chave
Amaral, Guilherme Moralli Do	XI FatecLog (2021)	Picking, ferramentas de tecnologia, logística
Ballou, Ronald H.	Livro: Logística Empresarial	Logística, transporte, administração de materiais
Ballou, Ronald H.	Livro: Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos	Logística empresarial, cadeia de suprimentos
Ballou, Ronald H.	Livro: Logística Empresarial	Logística, transporte, administração de materiais
Barbosa, Eneias Santos; Santos, Maria Souza; Lopes, Verônica Maria Neto	Artigo: Id on Line Ver. Mult. Psic.	Planejamento e controle de produção, PCP, indústria automotiva
Barros, Daniel Chiari; Castro, Bernardo Hauch Ribeiro de; Vaz, Luiz Felipe Hupsel	Relatório: Panorama Setorial 2015-2018 - Automotivo	Investimento, indústria automotiva, Brasil
Bassan, Filipe Venturini; Wittmann, Mariane Beatriz;	Artigo: Logística de transporte	Análise científica, logística de transporte

Lorenzi Jr., David		
Fatece.edu	Artigo: Empreendedorismo, Gestão e Negócios	Gestão, logística, negócios
Carmo, Luis Felipe Roriz Scavarda; Hamacher, Sílvio	Artigo: Revista de Administração Contemporânea – RAC	Cadeia de Suprimentos, indústria automobilística
Crestani, Anderson Carbonari; Zorzo, Adalberto	Artigo: Pesquisa Acadêmica Europeia	Cadeia de suprimentos, peças automotivas, Brasil
Comprovei Bynstech	Relatório: Importância da logística no setor automotivo	Logística, setor automotivo
Costa, Rodrigo Morem da; Henkin, Hélio	Artigo: Economia e Sociedade	Estratégias competitivas, indústria automobilística
Daia, Ricardo Taanus Costa et al.	Artigo: SEGET	Logística, autopeças, mudanças
Daudt, Gabriel; Willcox, Luiz Daniel	Relatório: Visão 2035	Desenvolvimento, setor automotivo, Brasil
Dzulinski, Ana Caroline et al.	Artigo: IV Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção	Montadoras, fornecedores, novos produtos
Ferreira, Karine A.; Ribeiro, Priscilla CC	Artigo: VI SPOLM - Simpósio de Logística da Marinha	Logística, estudo de caso, indústria automotiva
Fernandes, Miguel	Monografia: Análise econômica das montadoras automotivas	Cadeia produtiva, integração, economia
Kovács, György	Artigo: Acta Logística	Logística, processos de produção, tendências
Oliveira, Fabiana Silva de; Estender, Antonio Carlos	Artigo: Caderno de Administração	Logística, transporte, distribuição
Robles Júnior, Antônio	Livro: Custo da Qualidade	Estratégia, competição global
Salerno, Mário; Marx, Roberto; Zilbovicius, Mauro	Artigo: RAUSP - Revista de Administração	Cadeia de Equipamentos, Configuração, Brasil
Silva, Bruna Bernardes da et al.	TCC: Universidade Anhembi Morumbi	Encerramento de produção, indústria automotiva

Silva, Evandro Tessarini	Monografia: Impactos na área de Sustentabilidade na Indústria Automobilística	Sustentabilidade, logística automotiva
Sudoeste Transportes	Blog: Desafios da logística de autopeças	Logística, desafios, transporte de autopeças
Trindade, Kátia Kelly Lacerda de Freitas	Dissertação: Logística de Exportação das Indústrias Automotivas em Minas Gerais	Logística, exportação, indústrias automotivas
Vale, Cristiane Paula do; Pudo, Paula Barbosa	Artigo: Revista Interfaces	Mercado automobilístico, economia brasileira

A revisão de literatura foi escolhida por permitir a identificação de problemas logísticos específicos enfrentados pelas montadoras. Essa abordagem qualitativa e ampla proporcionou uma visão detalhada e fundamentada sobre os desafios da logística automotiva no Brasil, servindo como base sólida para as discussões apresentadas neste trabalho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a globalização e as contínuas transformações no ambiente social em que vivemos, os gestores precisam desenvolver estratégias logísticas para reduzir barreiras e melhorar a utilização de recursos.

A indústria é atualmente o principal impulsionador do desenvolvimento econômico tanto em âmbito regional quanto nacional, desempenhando um papel fundamental na geração de empregos, no aquecimento da economia, na modernização tecnológica e na urbanização. Isso pode ser comprovado pelos dados disponíveis no portal das indústrias (CNI), que apontam que a indústria corresponde a 21% do Produto Interno Bruto (PIB) e a 51% das exportações brasileiras. Esse crescimento é resultado de estratégias adotadas pelas empresas para garantir a rentabilidade e a produtividade (Barbosa, Santos, Lopes, 2019).

Diante disso, a logística é a área de administração encarregada de planejar e executar a estratégia mais eficiente para a entrega de produtos e serviços com o menor custo e no menor tempo possível. Para atingir esse objetivo, a logística deve desenvolver diversas atividades, entre as quais se destacam a gestão de estoques, o armazenamento, o processamento de pedidos e, naturalmente, o transporte de mercadorias. Além dessas, muitas outras atividades também estão incluídas nesse processo (Nascimento, 2011).

Nesse contexto, destaca-se a relevância de acompanhar a disseminação de estudos e investigações que analisam o comportamento de autores e publicações relacionadas à logística de transporte (Bassan, Wittmann, Lorenzi Junior, 2018) e no setor de peças automobilísticas, isso não é diferente.

A logística existe desde os primórdios da civilização, pois as guerras demandam uma organização essencial e abrangente por parte dos líderes. Devido à natureza prolongada e distante da maioria dos conflitos, era necessário planejar, organizar e realizar várias atividades logísticas para transportar armas, tropas, suprimentos e veículos de combate. Da mesma

forma, nas empresas, o setor logístico desempenha um papel crucial, já que sua eficácia é fundamental para regularizar recursos, equipamentos e informações, além de coordenar todas as atividades internas. A logística investiga como a gestão pode aumentar a rentabilidade dos serviços de distribuição para clientes e consumidores, por meio do planejamento, organização e controle das operações de movimentação e armazenamento, com o objetivo de otimizar o fluxo de produtos (Oliveira, Estender, 2012).

A logística é composta por diferentes atividades. A primeira, chamada de atividade primária, é dividida em três: transporte, gestão de estoque e processamento de pedidos; já as atividades secundárias ou de apoio são essenciais para o bom funcionamento da logística e dos serviços prestados, pois qualquer problema pode afetar toda a cadeia de produção e consumo. Ela pode ser dividida em armazenagem, manipulação de materiais, embalagem de proteção, aquisição, programação de produtos e manutenção de informações. (Ballou, 1993).

Segundo esclarece Kovács (2016) a logística é uma parte fundamental das cadeias de suprimento, com a finalidade de entregar produtos com a qualidade e as quantidades adequadas a um destino específico. Para isso, utiliza-se métodos e equipamentos que ajudam a diminuir custos, promovendo assim o crescimento econômico e a criação de empregos.

Nascimento (2011) acrescenta que a logística é um processo integrado que visa a entrega e a distribuição rápida de produtos, permitindo que a empresa planeje seus recursos e coordene as atividades necessárias, desde a aquisição de materiais para o estoque até a entrega final ao consumidor. Sua importância reside na capacidade de diminuir custos e aumentar a competitividade, atendendo de maneira eficiente e eficaz às demandas dos clientes. De acordo com Ballou (2002) logística é a atividade que abrange todas as operações de transporte e armazenamento, facilitando o fluxo de produtos desde a aquisição de matérias-primas até o ponto de consumo. Além disso, a logística também gerencia os fluxos de informações que impulsionam o movimento dos produtos, com o objetivo de fornecer níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Em suma, o conceito de logística se fundamenta na administração de todos os recursos necessários para atender aos clientes de forma eficiente e com o menor custo viável. Seus objetivos incluem planejar, controlar, implementar e organizar o fluxo de materiais, produtos finalizados e informações desde o ponto de origem até o destino final (Amaral, 2020).

No caso dos processos de entrega de peças da indústria de automóvel, quanto à logística, um dos desafios enfrentados é a separação geográfica entre fornecedores, indústrias e mercados consumidores. Essa distância resulta em custos relacionados tanto à localização quanto ao armazenamento, abrangendo desde o transporte do produto até o cliente final (Bassan, Wittmann, Lorenzi Junior, 2018).

O transporte, segundo explicam Bassan, Wittmann, Lorenzi Junior, (2018) é o processo de deslocamento de pessoas e mercadorias, presente desde o início da humanidade, com o objetivo de conectar centros consumidores e fornecedores de forma eficiente, com o menor custo e tempo possível. É considerado uma das partes mais importantes da logística, tanto em empresas ou associações quanto em serviços governamentais, o que faz com que sua eficiência seja uma preocupação constante. Além disso, o transporte para a movimentação de matérias-primas e produtos acabados representa a maior parte dos custos logísticos em grande parte das empresas.

De acordo com Ferreira e Ribeiro (2003) a logística pode representar atualmente uma parcela significativa do faturamento bruto de uma empresa, variando de 4% a 25%. Os estudos logísticos são essenciais para a redução dos custos de transporte, que podem chegar a até 60% das despesas logísticas. A indústria automobilística é um setor que investe bastante em estudos logísticos, devido à necessidade de fornecer produtos acabados aos seus clientes ou de solicitar produtos intermediários aos seus fornecedores para a montagem de seus

veículos. Nesse processo, inúmeras vantagens são obtidas através do planejamento da logística, com investimentos em tecnologias de informação e em transportes.

O transporte é crucial, já que nenhuma empresa moderna pode funcionar sem garantir o deslocamento de suas matérias-primas e produtos finais. Ele representa uma parte substancial dos custos logísticos na maioria das organizações. Portanto, é fundamental que o profissional de logística tenha um bom domínio das questões relacionadas ao transporte.

De acordo com Nazário (2000), o transporte representa aproximadamente 60% das despesas logísticas, variando entre 4% e 25% do faturamento bruto e, em alguns casos, ultrapassando o lucro operacional. Para diminuir custos, a intermodalidade e a atuação de operadores logísticos se destacam, pois permitem a economia de escala ao compartilhar recursos entre diferentes clientes. Os cinco modos de transporte essenciais são ferroviário, rodoviário, aquaviário, dutoviário e aéreo, cuja relevância pode ser medida por quilometragem, volume e características do tráfego.

A crescente busca por soluções intermodais destaca a relevância de combinações entre diferentes modais, otimizando custos e prazos de entrega. A terceirização das operações de transporte, com prestadores de serviços, é um tema importante, pois as empresas enfrentam desafios logísticos e devem escolher fornecedores adequados para suas necessidades (Ferreira, Ribeiro, 2003).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre os desafios logísticos enfrentados pelo abastecimento de peças em montadoras de automóveis no Brasil revela a complexidade e a relevância dessa questão para a sustentabilidade e competitividade do setor automotivo. A análise detalhada da cadeia de suprimentos, as relações com os fornecedores e a identificação de gargalos evidenciam que, apesar da importância econômica do setor, a logística automotiva enfrenta barreiras significativas que comprometem sua eficiência e competitividade.

Os principais gargalos identificados neste estudo incluem a inadequação da infraestrutura de transporte, caracterizada por estradas precárias e congestionadas; a dependência de componentes importados, que expõe as montadoras às flutuações cambiais e a atrasos alfandegários; e a variabilidade da demanda, que dificulta o planejamento logístico e aumenta a necessidade de flexibilidade nos processos.

Além disso, as fragilidades nas relações entre montadoras e fornecedores, como a falta de integração e comunicação eficiente, foram apontadas como fatores que agravam os desafios logísticos.

Esses gargalos evidenciam a necessidade de atenção urgente a questões estruturais e operacionais da logística no setor automotivo. A colaboração e a confiança entre montadoras e fornecedores foram destacadas como aspectos críticos para o bom funcionamento da cadeia de suprimentos, assegurando um fluxo de abastecimento que minimize riscos e interrupções.

Este estudo contribui para consolidar um panorama dos desafios enfrentados pelo setor, oferecendo uma base sólida para o aprofundamento das discussões e investigações futuras. O fortalecimento da logística no setor automotivo brasileiro é uma necessidade fundamental para garantir a competitividade da indústria em um mercado cada vez mais dinâmico e globalizado, além de representar uma oportunidade para impulsionar o desenvolvimento econômico do país.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Guilherme Moralli Do. Melhoria de desempenho no picking de uma empresa com uso de ferramentas de tecnologia de informação. XI FatecLog. 2021 Disponível em: [https://fateclog.com.br/anais/2020/MELHORIA%20DE%20DESEMPENHO%20NO%20PICKING%20DE%20UMA%20EMPRESA%20COM%20USO%20DE%20FERRAMENTAS%20DE%20TECNOLOGIA%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O\(1\).pdf](https://fateclog.com.br/anais/2020/MELHORIA%20DE%20DESEMPENHO%20NO%20PICKING%20DE%20UMA%20EMPRESA%20COM%20USO%20DE%20FERRAMENTAS%20DE%20TECNOLOGIA%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O(1).pdf). Acesso em: 15 Out 2024
- BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física. Tradução de Hugo TY Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.388 p.
- BALLOU, Ronald. H. Gerenciamento de cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. Tradução: Elias Pereira. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 532
- BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: Transportes, Administração de Materiais, Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2015
- BARBOSA, Eneias Santos. SANTOS, Maria Souza. LOPES, Verônica Maria Neto. A Importância Do PCP (Planejamento e Controle da Produção) para a competitividade em indústrias de Juazeiro da Bahia Id on Line Ver. Mult. Psic. V.13, N. 47, pág. 89-108, 2019 - ISSN 1981-1179 Edição eletrônica em <http://idonline.emnuvens.com.br/id>. Acesso em 02 Out 2024.
- BARROS, Daniel Chiari. CASTRO, Bernardo Hauch Ribeiro de. VAZ, Luiz Felipe Hupsel. Panorama setorial 2015-2018: automotivo. Perspectivas do Investimento 2015-2018 e Panoramas Setoriais, BNDES, Rio de Janeiro, p. 29-38, 2014. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14155>. Acesso em 15 Out 2024.
- BASSAN, Filipe Venturini. WITTMANN, Mariane Beatriz. LORENZI JÚNIOR, David. Logística de transporte: uma análise da produção científica entre 2007 e 2016.
- CARMO, Luis Felipe Roriz Scavarda. HAMACHER, Sílvio. A evolução da cadeia de suprimentos da indústria automobilística no Brasil. Revista de Administração Contemporânea – RAC, v.5, n.2, p.201 – 220, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/GwLRhvp36JFMg4kFbs9nsdx/#>. Acesso em 12 Out 2024
- COMPROVEI.BYNSTECH. Entenda a importância da logística no setor automotivo. 2024. Disponível em: <https://comprovei.com/logistica/entenda-a-importancia-da-logistica-no-setor-automotivo/>. Acesso em 15 Out 2024
- COSTA, Rodrigo Morem da. HENKIN, Hélio. Estratégias competitivas e desempenho da indústria automobilística no Brasil. Economia e Sociedade, Campinas, v. 2, pág. 457-487, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/pBhPh94WKjVzP5S8XqZKz3G/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 18 Out 2024
- CRESTANI, Anderson Carbonari. ZORZO, Adalberto. A Cadeia de Suprimentos de Peças Nacionais na Fabricação de Veículos Automotivos no Brasil. PESQUISA ACADÊMICA EUROPEIA - Vol. X, Edição 3/junho de 2022. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br>

/bitstream/123456789/11810/6/20221S_AndersonCarbonariCrestani_OD1187.pdf. Acesso em 02 Out. 2022.

DAIA, Ricardo Taanus Costa. Et al. A logística e o setor de autopeças: uma análise das mudanças ocorridas nas décadas de 1990 e 2000. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/203_A%20logistica%20e%20o%20setor%20de%20auto%20pecas.pdf. Acesso em 15 Out 2024

DAUDT, Gabriel. WILLCOX, Luiz Daniel. Brasil, país desenvolvido Agendas setoriais para o desenvolvimento. VISÃO 2035. 2018. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16241/1/PRCapLiv214167_industria_automotiva_compl_P.pdf. Acesso em 15 Out 2024

DZULINSKI, Ana Caroline. Et al. A relação entre montadoras e fornecedores de autopeças nos últimos dez anos: o estado da arte do desenvolvimento de novos produtos. 2014. IV Congresso Brasileiro De Engenharia De Produção. Ponta Grossa, PR, Brasil, 03 a 05 de dezembro de 2014. Disponível em: <http://anteriores.aprepro.org.br/conbrepro/2014/anais/artigos/eng%20p/2.pdf>. Acesso em 02 Out 2024.

FATECE.EDU. Empreendedorismo, Gestão e Negócios, v. 7, março de 2018, p. 430-450. Disponível em: <https://fatece.edu.br/arquivos/arquivos-revistas/empreendedorismo/volume7/12.pdf>. Acesso em 20 Out 2024

FERNANDES, Miguel. Análise da relevância econômica das montadoras automotivas sob a ótica da integração na cadeia produtiva – São Paulo, 2021. Monografia. Nº de páginas: 102 páginas. Área de concentração: Economia Regional e Urbana. Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/2edc1452-c9dc-4e91-8f09-3c3679eaf23c/Miguel_Fernandes_Monografia.pdf Acesso em 12 Out 2024

FERREIRA, Karine A. RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral. Logística na indústria automobilística brasileira: um estudo de caso. VI Simpósio de Pesquisa Operacional e VII Simpósio de Logística da Marinha – SPOLM. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265336745_LOGISTICA_NA_INDUSTRIA_AUTOMOBILISTICA_BRASILEIRA_UM_ESTUDO_DE_CASO. Acesso em 02 Out 2024

KOVÁCS, György. Processos logísticos e de produção hoje e amanhã. Acta Logística - Revista Científica Internacional de Logística. 3, n. 4, 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0f7d/f2c9f1494e5c0d7a670ad275042403871c09.pdf>. Acesso em 14 Out 2024

OLIVEIRA, Fabiana Silva de. ESTENDER, Antonio Carlos. O papel da logística na distribuição e transporte de mercadorias. Caderno de Administração. Revista do Departamento de Administração da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Revista PUC. FEA ISSN 1414-7394. CAD vol. 7, n.1. Janeiro - Dez. 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/caadm/article/viewFile/30866/28657>. Acesso em 05 Out 2024

ROBLES JÚNIOR. Antônio. Custo da qualidade: Uma estratégia para a competição global. São Paulo: Atlas, 1994.

SALERNO, Mário; MARX, Roberto; ZILBOVICIUS, Mauro. A nova configuração da cadeia de suprimentos na indústria automobilística no Brasil. RAUSP - Revista de Administração, v. 3, pág. 192-204, 2003. Tradução. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream>

/b14172fe -59f1 -48b6 -87dd -9d03b7c86311 /Salerno -2003 -nova_configuracao .pdf .
Acesso em: 21 out. 2024.

SILVA, Bruna Bernardes da. Et al. Indústria Automobilística: Os fatores econômicos e políticos por trás do encerramento da produção de automóveis no Brasil entre 2019 e 2021. Universidade Anhembi Morumbi Ânima Educação. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. São Paulo. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/110d09fd-76bb-4231-ab49-e7e0fe7f7dec/content> . Acesso em 02 Out 2024.

SILVA, Evandro Tessarini. Impactos na Área do Cenário Atual da Indústria Automobilística - São Caetano do Sul, 2012. 74p. Monografia – Especialização em Processos Industriais da Engenharia Automobilística. Sustentabilidade. Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano do Sul, SP, 2012

SUDOESTE TRANSPORTES. Os desafios da logística de autopeças. 2023. Disponível em: <https://sudoestetransportes.com.br/blog/os-desafios-da-logistica-de-autopecas> . Acesso em 14 Out 2024.

TRINDADE, Kátia Kelly Lacerda de Freitas. A Logística de Exportação das Indústrias Automotivas em Minas Gerais. Montes Claros/MG Fevereiro. 2020. 186 fls. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes. Disponível em: https://repositorio.unimontes.br/bitstream/1/553/1/Trindade%20K%20C%20A%20Kelly%20Lacerda%20de%20Freitas_%20A%20log%20C%20A%20dstica%20de%20exporta%20C%20A%203o%20das%20ind%20C%20A%20strias%20automotivas%20em%20Minas%20Gerais_2020.pdf . Acesso em 14 Out 2024.

VALE, Cristiane Paula do; PUDO, Paula Barbosa. O mercado automobilístico no cenário econômico brasileiro. Revista Interfaces, Suzano, v. 4, p.69-72, abr. 2012.