UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

NÚCLEO DE GESTÃO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

ELISA CRISTINA MORAES DE LIMA

COMPORTAMENTO DO CUSTO LOGÍSTICO DE EXPORTAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS: Uma análise dos anos de 2019 a 2023

Caruaru

2024

ELISA CRISTINA MORAES DE LIMA

COMPORTAMENTO DO CUSTO LOGÍSTICO DE EXPORTAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS: Uma análise dos anos de 2019 a 2023

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Administração, do Campus do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Operações

Orientador: Prof. MSc. José Cícero de Castro

Caruaru

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima, Elisa Cristina Moraes de.
COMPORTAMENTO DO CUSTO LOGÍSTICO DE EXPORTAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS: Uma análise dos anos de 2019 a 2023 / Elisa Cristina Moraes de Lima. - Caruaru, 2024.
49 : il., tab.

Orientador(a): José Cícero de Castro
(Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, , 2024.
Inclui referências.

1. Logística. 2. Exportação. 3. Comércio Exterior. 4. Custos Logísticos. I. Castro, José Cícero de . (Orientação). II. Título.

650 CDD (22.ed.)

ELISA CRISTINA MORAES DE LIMA

COMPORTAMENTO DO CUSTO LOGÍSTICO DE EXPORTAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS: Uma análise dos anos de 2019 a 2023

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Administração, do Campus do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovada em: 22/10/2024

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. MSc. José Cícero de Castro. (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/CAA

_____

Prof. Dr. José Valdecy Guimarães Junior (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dr. Márcio Miceli Maciel de Souza (Examinador Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus pais, que mesmo sem terem tido a oportunidade de concluir o ensino, me ensinaram as lições mais valiosas da vida. À minha mãe, que com suas mãos talentosas sempre se desdobrou em várias versões, sendo exemplo de persistência e resiliência, entre tecidos, pinceis, linhas e agulhas. Ao meu pai, que com sua força, caráter e dignidade enfrentou o trabalho árduo debaixo do sol sem nunca deixar de me incentivar a ter um futuro melhor.

Cada ponto costurado, cada dia de trabalho pesado de vocês foi a base para que eu chegasse até aqui. Este diploma é tanto de vocês quanto meu. A vocês, que são meu maior exemplo de dedicação, fé e sacrifício, toda minha gratidão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que tem me proporcionado viver, por suas infinitas graças em minha vida e por me permitir alcançar mais essa conquista.

Aos meus pais, por todo suporte, amor, incentivo e sacrifício realizado ao longo dos anos que possibilitaram que esse momento chegasse. A minha família em especial a minha avó Ivaneide Moraes, minha tia Elianeide Moraes e ao meu irmão Elias Moraes, por todas as conversas de incentivo.

As minhas amigas para a vida que conquistei na UFPE-CAA, Ana Clara Lira, Thalia Lopes e Taylane Ferreira, a trajetória acadêmica foi bem mais leve graças a vocês. Aos meus amigos que percurso "indo e voltando" me permitiu ter Gabriel Miranda, Karolina Araújo e Lindy Campos, obrigada por partilharem momentos, conversas, sorrisos, lágrimas e incentivos que me impulsionaram para esse momento. A minha amiga e irmã Jamylle Barros, por todas as conversas e questionamentos acerca desse TCC, obrigada por acreditar que esse momento chegaria.

Ao GEIA (Grupo de Estudos e Intervenções do Agreste) por me apresentar o mundo da pesquisa acadêmica, em especial os professores Márcio Sá, Elisabeth Cavalcante, Myrna Lorêto e Ana Márcia, vocês foram instrumentos essenciais para o meu desenvolvimento.

Ao meu orientador, Cícero Castro, por seu apoio e dedicação durante a realização deste estudo.

A organização que forneceu os dados utilizados para realização dessa pesquisa.

Aos meus professores, pela riqueza de conhecimentos compartilhados ao decorrer dessa graduação.

Enfim, agradeço a todos que fizeram parte da minha trajetória pessoal e profissional e que de alguma forma contribuíram, diretamente ou indiretamente, para o alcance dessa conquista acadêmica.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o comportamento do custo logístico de exportação CIF (Cost, Insurance, and Freight) de uma indústria multinacional de autopeças localizada no Nordeste do Brasil, com o intuito de identificar oportunidades de otimização. A abordagem da pesquisa é quantitativa e descritiva, utilizando dados secundários extraídos de registros e relatórios internos da empresa, acessados por meio do sistema SAP e de um software especializado em comércio exterior. A amostra abrange operações CIF realizadas ao longo de cinco anos (2019-2023), contemplando cinco rotas de exportação distintas e analisando componentes como frete rodoviário, despesas portuárias, taxas de origem, pagamento ao despachante e frete internacional. Para preservar a confidencialidade da organização, os dados financeiros foram anonimizados e representados em percentuais relativos ao ano base de 2019. Os resultados indicam variações significativas nos custos logísticos de exportação ao longo dos cinco anos, especialmente durante a pandemia de COVID-19, com picos de aumento nos custos em 2021 e 2022. O frete internacional, em particular, apresentou os maiores aumentos, refletindo os efeitos da escassez de contêineres e da alta demanda no transporte marítimo durante esse período.

Palavras-chave: Logística; Exportação; Custos Logísticos.

ABSTRACT

This research aims to analyze the behavior of the CIF (Cost, Insurance, and Freight) export logistics costs of a multinational auto parts company located in Northeastern Brazil, with the goal of identifying optimization opportunities. The research approach is quantitative and descriptive, using secondary data extracted from the company's internal records and reports, accessed via the SAP system and specialized foreign trade software. The sample includes CIF operations conducted over five years (2019-2023), covering five different export routes and analyzing components such as road freight, port expenses, origin charges, customs broker fees, and international freight. To maintain the organization’s confidentiality, financial data has been anonymized and represented as percentages relative to the 2019 baseline. The results indicate significant variations in export logistics costs over the five-year period, particularly during the COVID-19 pandemic, with sharp cost increases in 2021 and 2022. International freight, in particular, saw the most substantial increases, reflecting the effects of container shortages and high demand in the maritime transportation market during this period.

Keywords: Logistics; Export; Logistics Costs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fluxograma do Processo de Exportação 37

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 - Comportamento do Custo – Frete Rodoviário 38
Quadro 2 - Comportamento do Custo – Despesas Portuárias 39
Quadro 3 - Comportamento do Custo – Pagamento ao Despachante 40
Quadro 4 - Comportamento do Custo – Frete Internacional 41
Quadro 5 - Comportamento do Custo – Taxas de Origem 42
Quadro 6 - Comportamento do Custo Logístico total de Exportação 43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
BL	Bill of Lading
CIF	Cost Insurance and Freight
COVID-19	Doença por coronavírus 2019
ICC	International Chamber of Commerce
ISPS CODE	International Ship na Port Facility Security Code
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
PIB	Produto Interno Bruto
SAP	Systems, Application, and Products
SISCOMEX	Sistema Integrado de Comércio Exterior
TEU	Twenty-foot Equivalent
DUE	Declaração Única de Exportação

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	12
1.2	OBJETIVOS	14
1.2.1	Objetivo geral	14
1.2.2	Objetivos específicos	14
1.3	JUSTIFICATIVA	14
2	**REFERENCIAL TEÓRICO**	16
2.1	LOGÍSTICA DEFINIÇÃO E OBJETIVOS	16
2.2	LOGÍSTICA INTERNACIONAL	18
2.2.1	Comércio Exterior	19
2.2.2	Comércio Exterior e inconterms	23
2.2.3	Exportação	25
2.3	CUSTOS LOGÍSTICOS	26
2.3.1	Custos de transporte	28
2.4	O SETOR AUTOMOBILÍSTICO BRASILEIRO	30
3	**METODOLOGIA**	32
3.1	Abordagem e Nível de Pesquisa	32
3.2	Fonte de Dados	32
3.3	Amostragem	33
3.5	Técnicas de Análise de Dados	34
4	**DISCUSSÃO DE RESULTADOS**	35
4.1	FLUXO DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DA EMPRESA	35
4.2	MAPEAMENTO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS DE EXPORTAÇÃO	36
4.2.1	Frete rodoviário	37
4.2.2	Despesas portuárias	37
4.2.3	Pagamento ao despachante	38
4.2.4	Frete internacional	39
4.2.5	Taxas de origem	39
4.2.6	Análise do custo total	40
4.2.7	Considerações gerais sobre o comportamento do custo de exportação	41
5	**CONSIDERAÇÕES FINAIS**	43
	REFERÊNCIAS	**45**

1 INTRODUÇÃO

A globalização pode ser conceituada como um processo que resultou em um estreitamento nas relações comerciais e financeiras em um nível mundial, deste modo, as atividades de importação e exportação passaram a possuir uma posição de destaque nas economias mundiais (SANTOS, 2017). Nesse cenário, as empresas passaram a competir entre si em níveis mundiais.

Corroborando a isto, Oliveira (2021) afirma que os países que não conseguem produzir os produtos de que necessitam, acabam se especializando nas atividades produtivas que são mais aptas. Para Pereira (2015) há atualmente na economia mundial uma interdependência econômica em uma complexa e flexível rede de trocas comerciais entre os países.

Para Tessaro (2008) a globalização econômica possibilitou o acesso a novos mercados, anteriormente inexplorados, favorecidos pela progressiva queda das barreiras tarifárias e não-tarifárias. Sendo assim as organizações passaram a ter oportunidades ao mesmo tempo, que reduziam ameaças inerentes a este novo cenário competitivo.

Deste modo, as transações comerciais entre as nações assumem um importante papel como ferramenta de desenvolvimento econômico, uma vez que, os países são forçados a passarem por significativas mudanças a fim de se inserirem no mercado internacional (ANDRADE, 2022).

Para Tessaro (2008) as navegações e o processo colonialista foram fatores que viabilizaram à humanidade acelerar os contatos de troca de informações, técnicas, de cultura e expandir o capitalismo e interligar os mercados mundiais. Para o autor, pode-se dizer que a multiplicação dos espaços de lucro, os locais de investimento, o domínio de mercados e as fontes de matérias-primas conduziram o mundo à globalização.

Vale salientar que, o mercado de comércio internacional, apresenta a imprevisibilidade de mudanças estratégicas, conforme o exposto por Tomoyose (2014), sendo estas de preço e quantidade para qualidade e confiabilidade de produtos a serem comercializados.

Na cadeia logística mundial, a logística portuária se desenvolve a partir de dois fluxos principais: suprimentos e distribuição. O fluxo de suprimentos refere-se à importação de produtos, que são destinados à fase produtiva da empresa ou diretamente à comercialização. Por outro lado, o fluxo de distribuição, se caracteriza pelas exportações, inicia-se na fábrica e termina nas mãos do cliente final (AMARO, 2002).

Segundo Andrade (2022) existe um consenso de que as atividades de exportação possuem a capacidade de impulsionar a geração de emprego e renda. Sendo assim, para o autor

há obrigatoriedade de que os fluxos sejam cada vez mais ágeis e economicamente viáveis, desta forma, a redução de custo do exportador deve ser um objetivo dos interessados neste mercado. Silva (2012) estabelece que as exportações consistem em remessas de bens produzidos de um país para outro, o autor estabelece que se trata de uma operação além de mercadorias, mas engloba as atividades intrínsecas ao processo tais como fretes, serviços bancários e seguros.

Souza (2018) conceitua exportação como:

> Exportação consiste na saída, do território aduaneiro, de bens, produtos e serviços nacionais ou nacionalizados que se vende para outros países que deles necessitam, apoiada em documentos oficiais e observadas as normas comerciais, cambiais e fiscais vigentes. (Souza, 2018, p.187).

Segundo Tessaro (2008) a expansão da economia dos países está fundamentada no crescimento da economia mundial que, sendo este, dependente do desenvolvimento do comércio entre os países. Para o autor, o que se discute atualmente apesar das divergências é que o principal caminho para o crescimento das economias mundiais é a ampliação do comércio internacional.

Portanto, para estimular o comércio internacional, o gerenciamento dos custos logísticos é um fator determinante. Nota-se então que a busca contínua pelo desenvolvimento de técnicas que possibilitem às organizações níveis elevados de eficácia e eficiência em seus processos, gerando vantagem competitiva frente aos seus concorrentes em nível global (TOMOYOSE, 2014).

Quando analisamos o Brasil, o país tem alcançado significativos progressos no comércio internacional nas últimas décadas. Desde a Proclamação da República ocorrida em 15 de novembro de 1889 até a metada do século XX, o comércio exterior brasileiro foi principalmente focado na exportação de produtos primários, como cacau, açúcar, ferro, minério, café, algodão e manganês. Após a Segunda Guerra Mundial, por volta do ano de 1955, período que alguns autores consideram como o quarto estágio do processo de industrialização do país, o Brasil revitalizou seu ciclo industrial com a instalação de diversas indústrias (LUDOVICO, 2017).

De tal forma, o Brasil é reconhecido por sua competitividade no comércio internacional de commodities e recursos naturais. O aumento das exportações brasileiras tem surpreendido até os mais experientes economistas do país (DE NEGRI; ARAÚJO, 2006).

Segundo Hidalgo e Feistel (2013), a partir da década de 1990, o mercado brasileiro começou a fortalecer suas relações com o exterior. As políticas de comércio exterior, anteriormente restritivas e protecionistas, passaram por grandes transformações estruturais, estratégicas e expansionistas. Com a adoção do livre comércio, houve uma maior mobilidade de bens, serviços e capitais, além de uma promoção da alocação intersetorial de recursos.

Isto posto, a importância da logística está diretamente associada aos custos gerados por suas atividades. Para Faria (2004) é indispensável discutir acerca da necessidade de mapeamento e mensuração dos custos, uma vez que, para medir a eficiência logística, se faz necessário conhecer os fluxos e processos identificando e mensurando os custos atrelados a eles, dado que, são estes responsáveis pelo nível de serviços e concretizados na receita de vendas.

Para o desenvolvimento do conteúdo desse estudo foi estabelecido o seguinte problema de pesquisa: Como os custos relacionados ao processo logístico de exportação de autopeças de uma indústria do Nordeste se comportam ao longo dos anos?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o comportamento do custo logístico de exportação CIF (*Cost, Insurance and Freight*) de uma indústria de autopeças, visando identificar oportunidades de otimização.

1.2.2 Objetivos específicos

a) Descrever as atividades que compõe o processo de exportação da empresa;

b) Mapear os custos logísticos envolvidos na exportação CIF da organização, incluindo transporte, rodoviário e internacional e outras despesas acessórias.

c) Propor melhorias nas práticas da gestão dos custos logísticos adotadas pela empresa.

1.3 JUSTIFICATIVA

O tema escolhido justifica-se pela necessidade de estudos que abordem a abertura comercial e inserção no comércio internacional, especialmente de empresas brasileiras exitosas neste segmento. Nota-se que há um baixo índice de estudos focados no Nordeste do país, onde historicamente o perfil exportador é caracterizado por cargas de baixo valor agregado, uma vez que estão concentrados em setores agroexportadores, de extração mineral e pesca.

Pelo que foi observado até aqui, configura-se como um tema relevante para estudo, e espera-se que a pesquisa realizada em multinacional do setor de autopeças, possibilite o

desenvolvimento de novas pesquisas na área. Em relação à contribuição prática do estudo, espera-se que a pesquisa contribua com dados sobre o desempenho do nível de serviço logístico atrelado à exportação e seu impacto na gestão de custos. Tal informação pode melhor direcionar futuras decisões, uma vez que, os gestores de logística são responsáveis por decisões cujo objetivo principal é o aumento da eficiência dos processos e a redução dos seus custos. Em síntese, a organização poderá utilizar os resultados desta pesquisa para aperfeiçoar seu processo exportador reduzindo assim o custo logístico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LOGÍSTICA DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

A logística é considerada uma ferramenta essencial para aumentar a eficiência organizacional, pois contribui para a redução dos custos operacionais e otimiza os processos em toda a cadeia de suprimentos. Um bom gerenciamento logístico e da cadeia de suprimentos é fundamental para que as organizações alcancem seus objetivos. De acordo com Ke (2014), a atividade logística é um elemento crucial para aumentar a satisfação do cliente e melhorar o nível de atendimento.

Podemos considerar que os princípios da logística existem desde a antiguidade, tendo como referência o momento de transição que a sociedade deixou de nômade, havendo a necessidade de produzir, comprar e vender seu alimento (PEREIRA, 2015).

Em paralelo, Faria (2004) conceitua a logística como uma atividade que possui uma origem remota, o autor apresenta que a atividade logística era utilizada no meio militar, como ferramenta para movimentação de exércitos, desenvolvimento de batalhas e conquistas. Para o autor, a logística teve suas origens no meio militar, remontando às legiões romanas do século 1 a.C. Durante esse período, os militares desenvolveram estratégias para suprir as necessidades dos exércitos, incluindo o deslocamento de tropas, fornecimento de suprimentos, armas, munições, vestuário e medicamentos. Isso permitiu abastecer os soldados em áreas de combate distantes, evitando a escassez de itens essenciais (RUSSI, 2021).

Vale ressaltar que, conforme exposto por Detoni (2003) o primeiro registro do pensamento logístico é datado de 500 anos A.C por Sun Tzu sobre a arte da guerra, o autor destaca nele vários trechos acerca da função logística e sua importância em expressões como abastecimentos e suprimentos.

No ambiente industrial, Novaes (2007) apresenta que as operações que uma indústria precisa realizar, tais como, transportar seus produtos da unidade fabril para os depósitos ou para as lojas, a armazenagem de matéria prima suficiente para executar as metas de fabricação desejada ou ainda seu estoque de produto acabado, eram consideradas antigamente como atividades de apoio, inevitáveis. Sendo entendida pelos executivos como operações que não agregam valor ao produto.

A logística era compreendida então como um centro de custo, sem grandes implicações estratégicas, atuando de forma reativa e não proativa (NOVAES,2007).

No ambiente empresarial moderno, a logística se apresentou como um conceito atrelado a redução de custos e ganhos de competitividade, historicamente associada a transporte e armazenagem, a logística recentemente passou a ser compreendida como um importante fator estratégico para o sucesso da eficiência organizacional.

De acordo com Christopher (2012), a logística pode ser entendida como um recurso estratégico que envolve a aquisição, o transporte e o armazenamento de matérias-primas e produtos acabados, visando alcançar uma lucratividade satisfatória por meio da entrega eficiente e econômica dos produtos.

Segundo o *Council of Logistics Management* (2013) a definição de logística passa a ser:

> 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[...]. *Supply Chain Management Terms and Glossary*,2013, pág. 177.

Para Pereira (2015) a logística pode ser classificada então como uma atividade econômica pertencente ao setor de serviços, que passou a ser incorporada ao ambiente de negócios pelo crescimento de estratégias de planejamento e gestão que possibilitaram a viabilização de operações dos fluxos de matérias primas, bens semi acabados. É possível constatar que o conceito de Logística Empresarial evoluiu de maneira significativa, uma vez que passou a agregar os quatro tipos de valores positivos para o consumidor, sendo estes, valor de lugar, tempo, qualidade e de informação. Sendo responsável por eliminar tudo que não tenha valor para o cliente (NOVAES,2007).

Para Oliveira e Moura (2022) é através da logística que se é possível organizar um fluxo de informações, pessoas e materiais, sendo assim, trata-se de uma área organizacional responsável pela escolha do melhor modal, da melhor estratégia de canal de distribuição para que ocorra o transporte do produto da sua origem até o seu destino.

Dessa forma, a logística contribui para a valorização do produto, pois o cliente aprecia que o produto esteja disponível no local e horário combinados (SZABO, 2016). Segundo Ballou (2006) podemos classificar as atividades logísticas em atividades-chave e de suporte, às atividades-chave estão localizadas no circuito “crítico” do canal de distribuição, uma vez que, representam parte majoritária dos custos logísticos.

Porter (1989) argumenta que a logística opera em dois âmbitos: interno e externo. A logística interna abrange as atividades de recebimento, armazenamento, distribuição, controle de estoques, manuseio de materiais e programação de frotas. Por outro lado, a logística externa refere-se às atividades de coleta, armazenamento e distribuição física dos produtos aos

compradores. Corroborando a isto, para Lima (1998), a logística pode ser segmentada em três macroprocessos: o primeiro nomeado de logística de suprimento (inbound logistics), o segundo sendo a logística de planta ou apoio à manufatura e por fim logística de distribuição (outbound logistics).

Segundo Novaes (2007) o segmento da logística que responsável por transportar os produtos acabados desde a manufatura até o consumidor final, conhecido como distribuição ou Outbound Logistics, assume uma importância imediata. Para o autor, na prática, a distribuição de produtos é vista sob diferentes perspectivas funcionais pelos profissionais de logística, de um lado, e pelos departamentos de marketing e vendas, de outro. Os especialistas em logística referem-se à "distribuição física de produtos" ou, simplesmente, "distribuição física", para descrever os processos operacionais e de controle que garantem a transferência dos produtos desde o local de fabricação até o ponto onde são entregues ao consumidor final.

Pereira (2015) discorre que o comércio, os transportes e a logística, fazem parte do cotidiano de empresas e pessoas, uma vez que através deles que as mercadorias circulam no mercado, em níveis locais, regionais, nacionais e internacionais, possibilitando a ampliação das relações sociais e econômicas.

A evolução dinâmica do mercado, impulsionada pelo comércio global e pelo livre comércio, impactou diretamente a atividade logística, gerando a necessidade de um sistema logístico integrado. Esse sistema envolve diversos componentes, como o cliente, a área comercial, a produção, a administração, o mercado, o fornecedor, a transportadora e o usuário final.

Segundo Sousa (2019), a logística internacional é responsável pela movimentação de cargas entre países, tornando-se um elemento essencial para o desenvolvimento de empresas e nações.

De acordo com Vasquez (2009), a logística no comércio exterior evoluiu de uma função meramente estratégica para um aspecto fundamental para as empresas, desempenhando um papel crucial na competitividade dos produtos no mercado internacional.

Para alcançar vantagem competitiva, é fundamental conhecer a cadeia de suprimentos da empresa, com o objetivo de compreender o funcionamento dos processos desde a origem da matéria-prima até a entrega do produto aos consumidores finais (Faria e Costa, 2005).

2.2 LOGÍSTICA INTERNACIONAL

2.2.1 Comércio exterior

Segundo Rodrigues (2010) todo movimento comercial envolve muitas pessoas, equipamentos, transportes e movimentações de materiais, para o autor toda comercialização está envolvida em uma série de atividades não limitando-se aos atos de produzir e vender.

Conforme apresentado por Rodrigues (2010) a palavra comércio procede do "commerciu" cujo significado troca, venda, compra e permutação de produtos ou valores. Para o autor toda a evolução da humanidade ocorreu na volta do comércio em maior ou menor intensidade.

De acordo com Poyer (2017), o comércio de mercadorias remonta a milênios, com os primeiros registros encontrados na civilização dos Fenícios, por volta de 2000 a.C. Os comerciantes antigos expandiram essa prática para um comércio global, criando um ambiente favorável ao desenvolvimento das trocas comerciais entre diferentes países, cada nação seguindo sua vocação principal.

Segundo Keedi (2004), a globalização gerou mudanças econômicas, financeiras e industriais em escala mundial, atuando como um catalisador da integração entre as nações. De acordo com o mesmo autor, o comércio exterior surgiu para suprir as deficiências causadas pela desigualdade na produção ou na disponibilidade de bens entre os países. Em uma sociedade globalizada, a capacidade de exportação de uma nação é crucial para alcançar altos níveis de desenvolvimento.

Conforme o exposto por Pereira (2015) economicamente nenhum país é autossuficiente em níveis de produção para suprir seu mercado interno, neste sentido, há necessidade de trocas comerciais de serviços e bens entre países, havendo assim a necessidade de serviços logísticos de transporte para que haja êxito nos fluxos comerciais e escoamento de mercadorias para os processos de importação e exportação.

Nesse sentido, o comércio exterior é uma atividade que envolve a compra e venda de bens, além do fornecimento de serviços entre empresas de diferentes países e blocos econômicos. Essas operações de troca não se limitam apenas às organizações, mas também podem estar associadas à escassez de determinada matéria-prima em um país (KEEDI, 2004).

Isto posto, para Andrade (2022) o comércio exterior pode ser compreendido através da atividade de negociação que ocorre entre países, sendo desenvolvida por meio da importação e da exportação, tendo sua origem ainda na época do Mercantilismo.

O conceito de comércio internacional está diretamente ligado ao excesso de produção resultante da modernização das cadeias produtivas, impulsionado pela necessidade das pessoas de estabelecerem relações de troca além das fronteiras geográficas (POYER, 2017).

No cenário brasileiro Souza (2011) nos apresenta que entre as décadas de 1950 a 1970 o Brasil passou por uma baixa participação no que diz respeito ao comércio internacional, justificado pelo fechamento da economia brasileira proveniente das políticas de incentivo a autarquias. Entretanto, este cenário começa a passar por alterações significativas durante a década de 1990, uma vez que, ocorreu a abertura de mercado, redução de tarifas, implantação do Plano Real, que estimulou importações e valorização da moeda local, assim como a criação do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul) que impulsionou ou países pertencentes ao grupo a entrarem no mercado internacional

Quando compreendemos que a logística afeta de maneira significativa os custos organizacionais, percebemos que as decisões tomadas para os processos da cadeia de suprimentos podem resultar em condições de penetrar de maneira eficaz em novos mercados, podendo gerar aumento de vendas e aumento de lucratividade Ballou (2006). Não se limitando apenas à esfera de mercado nacional.

Portanto para Maluf (2000) as razões que levam uma empresa a ingressar no comércio exterior incluem a redução de custos, a diminuição de tributos, o aprimoramento da qualidade, o avanço da tecnologia da empresa, o acesso a informações e tendências de mercado, e as oportunidades vislumbradas.

Segundo Hintsa et al. (2009), o aumento da integração logística e a eficiência dos custos transformaram as operações marítimas em uma parte fundamental do gerenciamento global da cadeia de suprimentos. Essa integração da cadeia de valor logística evoluiu por meio de diversas alianças e aquisições colaborativas, consolidando as transportadoras integradas como importantes participantes no gerenciamento global da cadeia de suprimentos.

A logística marítima passa a ser definida como o processo de planejamento, implementação e gerenciamento da movimentação de mercadorias e informações relacionadas ao transporte marítimo (Panayides, 2006). Por conseguinte, para o autor, a logística marítima é entendida como um componente essencial da cadeia logística e de suprimentos, abrangendo especificamente o segmento marítimo entre os portos, responsável pelo fornecimento de matéria-prima, componentes e mercadorias aos clientes finais.

Segundo Bandeira, Becker e Rocha (2010), o transporte marítimo é caracterizado pelo uso de navios variados em tipos, tamanhos e características, e é realizado em rios, lagos e mares. Para Novaes (2003) o transporte marítimo, por sua vez, é dividido em longo curso, que se refere

ao transporte internacional entre portos de diferentes países, e cabotagem, que ocorre entre portos de um mesmo país.

Robles e Nobre (2016) afirmam que, devido ao grande volume de movimentação internacional de cargas, o modal marítimo é considerado a "espinha dorsal" do comércio global. Os autores acrescentam que esse modal de transporte permite o transporte de grandes quantidades de carga, oferecendo uma vantagem sobre outros modais, já que isso resulta na redução dos custos de frete.

O transporte de mercadorias em caixas ou contêineres padronizados, um processo logístico conhecido como conteinerização, já existia de forma rudimentar desde as grandes civilizações egípcias. No entanto, foi apenas durante a 2ª Guerra Mundial que seu uso se tornou mais popular, utilizando modelos e dimensões que facilitam e aceleram as operações de transporte rodoferroviário até os portos e navios.

A empresa armadora Sea-Land Services foi pioneira na construção do primeiro navio porta-contêineres em 1972. Essa embarcação revolucionou o transporte aquaviário, trazendo melhorias significativas no desempenho do transbordo e na segurança do transporte. Como resultado, outros armadores adotaram a ideia e começaram a construir navios exclusivos para contêineres, estabelecendo principalmente conexões entre os Estados Unidos, Europa, Ásia e África (MELLO, 2010).

O navio porta-contêineres é projetado especificamente para o transporte de contêineres. As duas padronizações mais utilizadas para facilitar a movimentação em qualquer local são os contêineres de 20 pés e de 40 pés, correspondendo, respectivamente, a 1 TEU (twenty feet equivalent unit ou unidade equivalente a 20 pés) e 2 TEUs. Nos portos brasileiros, os contêineres mais utilizados são os de 20 pés e 40 pés, tanto para carga seca quanto para carga refrigerada (COSTA, 2006).

A oferta de serviços de transporte marítimo tornou-se progressivamente concentrada em função dos grandes investimentos de capital em navios porta-contêineres modernos e cada vez maiores. As empresas de navegação expandiram sua atuação além do trecho marítimo, passando a abranger também os trechos terrestres, oferecendo serviços logísticos porta a porta (LACERDA, 2011).

Segundo Tessaro (2008) a tendência mundial do processo de conteinerização de cargas foi um processo que revolucionou o comércio internacional, possibilitando o aumento e distribuição de riquezas mundiais. Em concordância a isto, os autores, Vojdani, Lootz e Rösner (2013), afirmam que o impacto na troca internacional de mercadorias com a introdução dos contêineres padronizados, promoveu verdadeira mudança tecnológica na logística do transporte

marítimo. A adoção desses contêineres levou ao desenvolvimento de serviços de transporte marítimo baseados em navios e terminais de contêineres nos portos.

Para Tessaro (2008) o processo de conteinerização, acelerou a movimentação do trânsito das cargas, reduzindo o tempo de trânsito, proporcionando assim para as empresas a possibilidade de maior controle do seu estoque e sua redução, confiabilidade nos prazos e distribuição do seu produto. Sendo possível a elevação do volume de produtos movimentados no porto.

Cerca de 80% do comércio global em volume e mais de 70% em valor são transportados por via marítima, o que torna o transporte marítimo uma atividade economicamente essencial (UNCTAD, 2018). A legislação do setor portuário destaca-se como um dos principais gargalos no comércio internacional brasileiro, devido aos altos custos e à baixa eficiência operacional (FERRANHA; FREEZA; BARBOSA, 2015).

Vale salientar, no entanto, que o transporte aquaviário possui vantagens e desvantagens em comparação com outros modais, dependendo da quantidade e das características da carga, da necessidade de velocidade e das distâncias envolvidas, que podem variar conforme o atendimento dessas necessidades (BALLOU, 1993). Em contrapartida, o transporte marítimo é capaz de movimentar grandes volumes de carga, sejam sólidas ou líquidas, a granel ou embaladas, incluindo carga geral solta ou unitizada em pallets ou contêineres, conforme as necessidades de exportadores e importadores (KEEDI, 2013).

No Brasil, geralmente são utilizados quatro tipos principais de cargas: conteinerizada, granel líquido, granel sólido e carga geral. As cargas a granel, transportadas sem embalagem devido à sua natureza, podem ser sólidas, como grãos agrícolas, ou líquidos, como combustíveis. Por sua vez, a carga geral refere-se a itens de grande volume unitário e alta densidade, como automóveis.

Conforme dados do governo brasileiro (Serpro, 2020), a exportação de bens conteinerizados leva, em média, 13 dias, com um custo médio de 2,2 mil dólares por contêiner.

Segundo Rojas (2014) no Brasil, o sistema de comércio exterior atua em quatro áreas básicas sendo estas: operações de comércio exterior, negociações internacionais, planejamento e desenvolvimento do comércio exterior e defesa comercial.

Com o objetivo de agilizar e tornar mais eficientes as operações do comércio internacional brasileiro, o governo implementou o SISCOMEX, um sistema computadorizado e integrado de Comércio Exterior. Esse sistema é essencialmente um meio eletrônico para o encaminhamento das informações necessárias ao registro e à obtenção de permissões para exportação ou importação.

2.2.2 Comércio exterior e *inconterms*

O *Incoterms* (International Commercial Terms) foi introduzido pela primeira vez em 1936 pela Câmara de Comércio Internacional (ICC), localizada em Paris. A última atualização ocorreu em 2000, por meio da publicação nº 560, estabelecendo um conjunto de regras destinadas a serem aplicadas em contratos internacionais (VAZQUEZ, 2007).

O objetivo dos *Incoterms* é fornecer um conjunto de regras internacionais que ajudem a interpretar os termos comerciais mais comumente utilizados no comércio internacional. Assim, busca-se evitar, ou ao menos minimizar, as incertezas geradas pelas diversas interpretações desses termos em diferentes países (MALUF, 2000, p. 59).

A escolha dos *Incoterms* definirá, entre o exportador e o importador, a quem competem as responsabilidades relacionadas aos custos de frete, seguros, manuseio, desembaraço aduaneiro, entre outros (AMARO, 2002).

Existem atualmente 11 termos utilizados no processo de comércio exterior, conhecidos como *Incoterms*. Os termos a seguir serão detalhados de acordo com a Câmara de Comércio Internacional (2020).

1. *Incoterms* aplicáveis para qualquer modalidade de transporte:

A. EXW (*ex works* – na fábrica): Este é o termo que representa a obrigação mínima, o vendedor não arca com custos ou riscos relacionados à retirada da mercadoria do seu estabelecimento.

B. FCA (*free carrier* – transportador livre): Neste incoterm o vendedor conclui suas obrigações ao entregar a mercadoria, sendo esta desembaraçada para exportação, aos cuidados do transportador internacional indicado pelo importador, no local previamente acordado.

C. CPT (*carriage paid to* – transporte pago até): Neste caso o vendedor contrata e paga o frete para transportar as mercadorias até o local de destino designado, sendo também responsável pelo desembaraço das mercadorias. Assim que as mercadorias são entregues ao transportador da carga, os riscos de perdas e danos são transferidos do vendedor para o comprador, assim como quaisquer custos adicionais que possam surgir.

D. CIP (*carriage and insurance paid to* – transporte e seguro pagos até): Nesta modalidade de venda, as responsabilidades do vendedor são as mesmas descritas no CPT, com a adição da contratação e pagamento do seguro até o destino.

E. DAP (*delivered at Place*– entregue no local): Nesse tipo de operação o vendedor é responsável por entregar a mercadoria em um local designado no país de destino. O vendedor cobre todos os custos de transporte e assume os riscos até que a mercadoria seja disponibilizada

no local combinado, exceto a atividade de desembaraço aduaneiro e o pagamento dos impostos de importação, que são responsabilidade do comprador.

F. DDU (*delivered duty unpaid* – entregue direitos não pagos): O vendedor deve colocar a mercadoria à disposição do comprador no local de destino designado, sem que esteja desembaraçada para importação e sem descarregamento do veículo transportador. O vendedor assume então todas as despesas e riscos envolvidos até a entrega da mercadoria, exceto em relação ao desembaraço de importação.

G. DDP (*delivered duty paid* – entregue direitos pagos): Neste processo o exportador entrega a mercadoria ao comprador, desembaraçada para importação, no local de destino designado.

2. *Incoterms* aplicáveis somente para o transporte marítimo:

A. ·FAS (*free alongside ship* – livre no costado do navio): Processo no qual o vendedor cumpre as suas obrigações ao colocar a mercadoria ao lado do navio transportador, no cais ou nas embarcações utilizadas para o carregamento, no porto de embarque designado, realizando o desembaraço. A partir desse momento, o importador assume todos os riscos e custos relacionados ao carregamento, pagamento de frete, seguro e outras despesas da operação.

B. FOB (*freeon Board*– livre a bordo): Operação no qual o vendedor é responsável por todos os custos e riscos relacionados à mercadoria até que ela seja carregada a bordo do navio no porto de embarque designado. A partir desse ponto, o comprador assume os custos e os riscos da operação.

C. CFR (*cost and freight* – custo e frete): O vendedor é responsável pelo pagamento dos custos necessários para colocar a mercadoria a bordo do navio e pelo frete até o porto de destino designado. Os riscos de perda ou dano da mercadoria, assim como quaisquer custos adicionais, são transferidos do vendedor para o comprador assim que a mercadoria cruza a amurada do navio.

D. CIF (cost, insurance and freight – custo, seguro e frete): A responsabilidade pela mercadoria é transferida do vendedor para o comprador quando a mercadoria transposta a amurada do navio no porto de embarque. O vendedor deve pagar os custos e o frete, além de realizar o desembaraço das mercadorias para exportação, contratar e pagar o seguro do transporte principal com cobertura mínima.

Dessa forma, percebe-se que os *Incoterms* desempenham um papel crucial no processo de exportação, pois estabelecem quem é responsável pelo transporte e pelo pagamento, além de definir a responsabilidade por danos à mercadoria.

No presente estudo o *incoterm* utilizado foi o CIF para embarque marítimo.

2.2.3 Exportação

O comércio exterior envolve diversas atividades que, em conjunto, formam um processo completo e essencial, sendo a logística uma das que têm se destacado significativamente no contexto das importações e exportações (KEEDI, 2010).

Segundo Maluf (2000, p. 27), a exportação é "a saída de mercadorias nacionais ou nacionalizadas do território aduaneiro brasileiro, fundamentada na especialização do país na produção de bens para os quais possui maior disponibilidade de fatores produtivos, assegurando assim excedentes exportáveis".

A exportação se refere à saída de mercadorias produzidas no território nacional ou que tenham sido nacionalizadas, isto é, importadas de forma definitiva, com um prazo estabelecido, seja ele limitado ou temporário (WERNECK, 2006).

Segundo Oliveira (2021) o processo de exportação tem início com a intenção de um operador privado em realizar a exportação e se conclui com o embarque da mercadoria para o exterior.

Além de negociar com seus parceiros comerciais e da cadeia logística, o exportador deve informar ao governo a operação por meio de uma declaração específica. Dependendo das características do produto, o exportador também deverá cumprir as exigências da legislação nacional, além de normas internacionais ou regulamentações impostas pelo país importador (OLIVEIRA, 2021).

Podemos considerar que existem dois tipos de canais de distribuição na exportação que são:

1. Exportação de forma direta;
2. Exportação de forma indireta;

Entende-se como exportação direta, o processo de exportação no qual a empresa pode optar por realizar suas próprias exportações, executando-as diretamente para os mercados externos, sem a utilização de intermediários independentes entre os países. Esse modelo de exportação possibilita que as empresas adquirem um grau significativo de conhecimento e controle sobre o mercado (PIPKIN, 2000).

Conforme Pipkin (2000), a exportação indireta, é realizada por meio de intermediários, é indicada para empresas que desejam um baixo envolvimento com o mercado internacional, têm pouco capital para investir em prospecção e, portanto, preferem assumir menos responsabilidades, minimizando os riscos envolvidos.

Paralelo a isto, as operações de exportação de bens tangíveis podem ser classificadas em dois grandes grupos: normais e atípicas. No grupo das exportações normais, o exportador recebe o pagamento em troca da mercadoria enviada ou a ser enviada ao exterior, seja ele à vista ou a prazo. Essas operações são também conhecidas como exportações definitivas (SEGALIS, FRANÇA e ATSUMI, 2012).

O processo em que o exportador envia a mercadoria ao exterior, informando no momento do desembaraço de exportação a possibilidade de retorno, é conhecido como exportação temporária. (SEGALIS, FRANÇA e ATSUMI, 2012).

Para este estudo abordaremos as exportações definitivas realizadas pela organização.

2.3 CUSTOS LOGÍSTICOS

Os custos logísticos são aqueles que ocorrem ao longo do fluxo de materiais, desde os fornecedores até a fabricação, abrangendo a produção, a entrega ao cliente e, inclusive, o processo pós-venda (Faria e Costa, 2010). Corroborando a isto, a respeito dos custos logísticos, segundo Amaral (2012) eles podem surgir em diversas atividades ao longo da cadeia logística, abrangendo desde os processos de abastecimento e produção até os de distribuição.

Martins (2010) ressalta que, com a evolução das indústrias no final do século XVIII, os contadores enfrentaram dificuldades na identificação dos custos dos estoques e na elaboração dos balanços das empresas, utilizando apenas a contabilidade geral e financeira. Devido à maior complexidade do processo produtivo, surgiu a necessidade da contabilidade de custos, que oferece às organizações prestadoras de serviços um mecanismo mais eficaz para a tomada de decisões baseadas em seus custos.

Desta forma, conforme exposto por Ballou (2006) os custos aumentam de maneira proporcional ao nível de serviço que é oferecido ao cliente, ao se estabelecer níveis de serviço exagerados ocorre a tendência de obtermos custos logísticos insustentáveis.

Nesse sentido, conforme apresentado por Kaminski (2005) o custo logístico da distribuição física reflete a dinâmica da operação, seja no transporte, armazenagem, estoque ou administração. Quando se fala em atitude logística, destaca-se a abordagem sistêmica do processo como um todo, desde a disponibilização do produto para comercialização, seja na saída da linha de produção ou no início da prestação de serviço, até a plena satisfação do cliente com o recebimento do produto ou a conclusão do serviço prestado.

Podemos considerar então que os custos logísticos são um elemento fundamental para impulsionar o comércio. A troca comercial entre países e entre diferentes regiões de um mesmo

país é frequentemente influenciada pelo fato de que as variações nos custos de produção podem superar os custos logísticos associados ao transporte entre essas áreas (ROSA, 2007).

O estudo da estrutura dos custos logísticos em diversas indústrias de países economicamente desenvolvidos revela que a maior parte desses custos está relacionada ao gerenciamento de estoques, representando entre 20% e 40% do total. Em seguida, destacam-se os custos de transporte, que variam de 15% a 35%, e os custos associados às funções administrativas e gerenciais, que correspondem a 9% a 14% (Kovrizhnykh; Nechaeva, 2016).

Conforme Faria (2003), os custos logísticos podem ser categorizados em:

A. Custos Diretos – aqueles que podem ser atribuídos diretamente a cada tipo de objeto quando ocorrem, como os custos de transporte relacionados ao processo de entrega para um cliente específico.

B. Custos Indiretos – referem-se aos custos que não podem ser atribuídos diretamente a cada tipo de objeto no momento de sua ocorrência, como os gastos com a tecnologia da informação utilizada em um processo logístico que atende a vários clientes.

De acordo com Rosa (2007), os custos logísticos totais são compostos pela soma dos custos de transporte, armazenagem, processamento e informações de pedidos, além dos custos relacionados ao tamanho do lote e à manutenção de estoque.

Deste modo para o autor os custos logísticos totais podem ser expressos na seguinte equação: CTL= CL+ CI + CA+ CPPI + CT

O Custo de Inventário (CI) representa, em algumas empresas, seu maior investimento e, em certos distribuidores, pode ultrapassar 50% dos investimentos totais. Entretanto, a adoção de políticas Just In Time tem resultado em uma redução significativa dos níveis de inventário (ROSA, 2007).

No Custo do Lote (CL), é possível determinar, por meio de simulações, qual é o lote de compra (ou conjunto de produtos) que apresenta o menor custo total (ROSA, 2007).

O Custo de Processamento de Pedidos e Informação (CPPI) refere-se à preparação do pedido, englobando as atividades relacionadas à coleta das informações necessárias sobre os produtos e serviços desejados, bem como à requisição formal dos produtos a serem adquiridos (BALLOU, 2006).

O Custo de Armazenagem (CA) é incorrido quando um item é armazenado para uso ou transporte futuro. Esse custo refere-se ao processo de retirar os produtos das docas ou do local de recebimento e transferi-los para um local adequado, onde permanecerão até que sejam requisitados (BERTAGLIA, 2003).

O Custo de Transporte (CT) refere-se ao pagamento realizado pelo embarque entre duas localizações geográficas, bem como aos gastos associados à manutenção do inventário durante o transporte.

No entanto, neste estudo, será dado ênfase ao item transporte, uma vez que serão discutidas as possíveis variações do custo de transporte ao decorrer dos anos.

2.3.1 Custos de transporte

Segundo Nazário, Wanke e Fleury (2000), no sistema logístico, o transporte é o principal componente dos custos logísticos. Os autores destacam a importância das decisões estratégicas relacionadas à rota, frota e modais, bem como à correta classificação dos custos, para minimizar os impactos futuros.

No transporte, há uma diferenciação na identificação dos tipos de custos em relação à produção de bens em uma organização. Enquanto na produção os custos diretos e indiretos, fixos e variáveis são mais claramente definidos, no transporte essa identificação é mais complexa.

O cálculo do custo de transporte é composto pela soma de vários custos, que podem ser tanto variáveis quanto fixos.

Ballou (2006, p. 163) apresenta o conceito de combinação de custos:

> Um serviço de transporte incorre em uma série de custos, tais como mão-de-obra, combustível, manutenção, terminais de carga e descarga, rodovias e administrativos. Essa combinação de custos pode ser dividida arbitrariamente em custos que variam de acordo com serviços ou volume (custos variáveis) e os invariáveis (custos fixos).

Afonso (2006) esclarece que o valor cobrado pelo transporte envolve diversos aspectos, tanto subjetivos quanto objetivos. Entre os subjetivos, incluem-se a percepção do mercado, incerteza, riscos, taxas de lucro, demanda e concorrência. Já os aspectos objetivos englobam a distância, volumes, equipamentos, despesas e custos diversos. O preço do transporte cobrado pelo serviço prestado é composto por dois principais itens: o primeiro refere-se aos custos totais do transportador e o segundo à porcentagem correspondente ao seu lucro.

Segundo Costa e Faria (2005), é fundamental incluir no cálculo do custo do transporte fatores como: distância, densidade (que se relaciona com o peso a ser transportado com o espaço que a carga está ocupando) volume, estiva (referente às dimensões e formatos do produto transportado), manuseio, responsabilidade (de acordo com os cuidados necessários à carga) e mercado (sazonalidade e frete de retorno) para evitar a subestimação do custo.

Tradicionalmente, acredita-se que diversos fatores impactam os custos de transporte marítimo, incluindo a distância da remessa, taxas de serviço, sazonalidade, taxas de câmbio, multas e encargos, taxas de terminal, além da capacidade dos bunkers e dos contêineres (Marine Insight, 2019). A utilização de contêineres reduz os custos de transporte e facilita a integração com outros modais logísticos (SALAM; KHAN, 2016).

Adicionalmente, é importante ressaltar que essa modalidade de frete envolve muitos riscos, pois podem ocorrer atrasos nos portos devido a diversos fatores, como greves, congestionamentos, excesso de burocracia e atrasos na chegada e saída dos navios. Outro aspecto que foge ao controle do usuário está relacionado ao tempo total de viagem, desde a origem até o destino final da mercadoria (ALVARENGA; NOVAES, 1994).

No processo de exportação o fluxo engloba a infraestrutura de transporte, há ligação entre a unidade de produção, os recintos alfandegados, aeroportuários, pontos de fronteira e mercados internacionais (PEREIRA,2015).

Segundo, Ruiz-Padillo (2020) quando discutimos o custo do transporte, entenda-se seu custo total como o somatório dos seguintes aspectos:

A. Frete principal: corresponde à tarifa cobrada pelo transportador ao usuário, pelo serviço oferecido em sua via ou com seus veículos.

B. Fretes complementares: São relativos aos preços pagos pelo usuário para fazer as etapas iniciais (coleta desde a origem) e final (distribuição até os destinos), além do transporte principal.

C. Custos de terminais: são os gastos decorrentes da utilização dos terminais de transporte ou pelas operações oferecidas nestes, como as operações de carga e descarga, armazenagem e transferência entre veículos ou modais.

D. Custos logísticos derivados do uso de embalagens de proteção da carga para as operações de transporte e distribuição.

E. Custos indiretos relacionados com gastos em seguros, impostos e taxas em qualquer das operações anteriores.

Dessa forma, os custos logísticos de exportação abordados nesse estudo estão relacionados às operações logísticas durante a fase de distribuição e escoamento do produto.

Neste trabalho, serão considerados somente os custos relacionados ao processo de transporte de exportação de autopeças, atrelados custo de transporte doméstico, despesas portuárias, taxas de origem e frete internacional.

2. 4 O SETOR AUTOMOBILIÍSTICO BRASILEIRO

Podemos compreender que a indústria automotiva desempenha um papel significativo na estrutura industrial global, sendo um setor fundamental na economia do Brasil. De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA, 2021), o setor automobilístico brasileiro contribuiu com 18% do PIB da indústria de transformação brasileira e 3% do PIB total em 2018.

Deste modo, o setor automotivo, pode ser considerado estratégico para a estrutura econômica, principalmente por englobar diversos processos produtivos que interagem com diferentes setores, tal interconexão o torna relevante para a Gestão da Cadeia de Suprimentos (FREITAS, GOMES e PEREIRA, 2019).

Segundo Diniz (2022) existem 26 fabricantes de automóveis, além de empresas de maquinários agrícolas e rodoviários, instalados no país. O Brasil também conta com 484 organizações de autopeças e 5.279 concessionárias registradas no país em 2020, que geram 1,3 milhão de empregos diretos e indiretos. Em 2019, o faturamento do setor alcançou US$ 59,2 bilhões, consolidando o Brasil como o 6º maior mercado interno e o 8º maior produtor no ranking mundial daquele ano.

Devido ao encadeamento da linha de produção, que é uma característica marcante da indústria automobilística, há uma demanda por insumos de outros setores, como aço e seus derivados, máquinas e equipamentos, produtos de borracha e plástico, condutores e semicondutores, entre outros. Isso resulta em um impacto direto do desempenho do setor automotivo na produção desses segmentos industriais. Além disso, a indústria automobilística é um dos principais difusores de tecnologia e inovação, desempenhando um papel estratégico no desenvolvimento econômico dos países (DINIZ, 2022).

Ao longo das décadas, especialmente na década de 1990, a indústria automobilística passou por diversas mudanças e reestruturações em seus processos, impulsionadas pela abertura dos mercados, inovações tecnológicas e fusões entre organizações, com o objetivo de aprimorar as estratégias de competitividade no setor industrial (ROLDAN; SEGRE, 2002).

Paralelo a isto, Espíndola (2015) destaca que foi na década de 1990, que o mercado automotivo da tríade (Estados Unidos e Canadá, Japão e Europa Ocidental), que era o principal polo automobilístico mundial, enfrentava grandes dificuldades de crescimento em seus mercados nacionais. Levaram as montadoras a buscarem novos mercados, tanto para produção quanto para consumo, nesse sentido, liberalismo econômico favoreceu a presença das montadoras em países com amplos mercados e capacidade produtiva adequada para a instalação

de suas plantas. Assim, os destinos escolhidos foram os países em desenvolvimento da América Latina, os que formavam a ANSEA, e na Europa Oriental.

As primeiras empresas do setor automobilístico a se instalar no Brasil foram a Ford Motors do Brasil, em 1919, e a General Motors do Brasil (GMB), em 1925. Entretanto em meados do século XX, durante o processo de industrialização e a crescente subordinação das políticas anti-inflacionárias, foram adotados mecanismos destinados a promover o crescimento econômico por meio da abertura comercial, fundamentados na colaboração entre o Estado, o capital privado nacional e o capital estrangeiro que impulsionaram a instalação de empresas do segmento no país (FREITAS, GOMES e PEREIRA, 2019).

Em 2020, o setor automobilístico foi um dos mais impactados pela crise econômica resultante da pandemia de COVID-19. A produção de veículos sofreu uma queda acentuada devido à escassez de insumos no mercado, o que levou à ociosidade da capacidade instalada no país. Como consequência, as empresas se viram obrigadas a reduzir a jornada de trabalho e os salários dos funcionários, além de implementar férias coletivas para minimizar o número de demissões (DINIZ, 2022).

3 METODOLOGIA

3.1. Abordagem e Nível de Pesquisa

Essa pesquisa trata-se de um estudo de caso com base no objetivo apresentando pode ser classificada como de um caráter descritivo e documental- bibliográfico. Segundo Vergara (2000) um estudo de caso refere-se a uma ou poucas unidades, que podem ser uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou até mesmo um país. Caracteriza-se pela sua profundidade e detalhamento na abordagem e pode ser conduzido tanto em campo quanto fora dele.

Segundo Gil (2008) a pesquisa científica descritiva, têm como principal objetivo descrever as características de uma determinada população ou fenômeno, ou ainda estabelecer relações entre variáveis. Algumas pesquisas descritivas vão além de apenas identificar a existência de relações entre variáveis, buscando determinar a natureza dessas relações. A pesquisa é descritiva em consequência da descrição das atividades e custos envolvidos no processo de exportação da organização.

Com base no objetivo deste estudo, a pesquisa caracteriza-se como documental-bibliográfica, uma vez que se apoia na consulta a livros, periódicos, documentos, relatórios, e artigos científicos relacionados ao tema, abrangendo tanto fontes primárias quanto secundárias. Esse tipo de abordagem permite identificar fenômenos que não seriam detectáveis por meio de pesquisa direta, ampliando o escopo geográfico e o acesso a eventos ocorridos no passado (VERGARA, 2002).

Para Richardson (1999), uma pesquisa é caracterizada como quantitativa quando as informações são tratadas por meio de técnicas estatísticas, além de se basear na utilização de dados quantitativos para a obtenção de informações.

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, de natureza descritiva. O objetivo é descrever o comportamento do custo logístico CIF ao longo do tempo. A abordagem quantitativa permite a análise de dados históricos da empresa para identificar padrões e tendências nos custos CIF.

3.2. Fonte de Dados

A pesquisa utilizou dados secundários, provenientes de registros internos da empresa. A coleta de dados começou pelo SAP, que exerce um papel primordial ao registrar as etapas iniciais do processo de exportação da empresa. Em seguida, foi realizada a consolidação dos relatórios financeiros coletados por meio de um software satélite utilizado pelo departamento de comércio exterior, o qual é essencial para a execução da exportação, abrangendo desde confecção de documentos, lançamento de custos e acompanhamento de embarque.

A integração dessas informações forneceu uma ampla gama de dados sobre os custos de transporte na exportação, uma vez que foram coletados relatórios financeiros relacionados aos custos CIF. Além disso, informações sobre as operações logísticas e os mercados de destino serão obtidas diretamente nesse software satélite.

A análise abrangerá um período de cinco anos (de 2019 a 2023), permitindo uma visão clara das variações no custo CIF ao longo do tempo.

3.3. Amostragem

A amostra da pesquisa consistiu nas operações de exportação realizadas pela empresa ao longo do período de cinco anos, em que foi utilizado o *Incoterm* CIF. Foram selecionadas operações de exportação para quatro mercados principais, essa seleção permitiu uma análise comparativa dos custos logísticos CIF entre diferentes regiões.

Foram levantados os custos de transporte de exportação e classificados em:

A. Frete rodoviário até o porto: Refere-se ao custo do frete rodoviário por unidade transportada;

B. Despesas portuárias: Agrupou-se nessa categoria os custos de movimentação e pesagem no terminal portuário do container e a taxa de ISPS CODE, que se trata de uma taxa praticada por todos os portos mundiais, atendendo as medidas de segurança determinadas pela Organização Marítima Internacional.

C. Taxas de Origem: THC (*Therminal Handling Charge*) trata-se da taxa de movimentação de veículos dentro do navio, atrela-se também a taxa de liberação de BL (*Bill of lading*) ou conhecimento de embarque marítimo, sendo sua emissão de responsabilidade do embarcador;

D. Pagamento ao Despachante: Refere-se ao processo de desembaraço aduaneiro junto à Receita Federal;

E. Frete Internacional: Refere-se ao custo do frete marítimo por unidade transportada até o porto de destino;

Em alinhamento com a organização e por instruções do código de ética da organização estudada, não foi permitida a divulgação de informações financeiras, nem outras informações reais que pudessem expor ou vincular a organização. Deste modo, os nomes dos clientes, rotas e valores reais foram substituídos, mas se manterá uma proporção de valor que não impacte no resultado da análise.

3.5. Técnicas de Análise de Dados

Os dados coletados foram analisados utilizando uma análise longitudinal. Entende-se como análise longitudinal um estudo que acompanha um grupo específico ao longo do tempo, buscando observar como determinadas variáveis mudam ou evoluem, nesse sentido, os a dados serão coletados repetidamente em períodos distintos.

Nesta monografia, o objetivo da análise longitudinal é de observar as variações e tendências do custo ao longo dos cinco anos para cada rota previamente determinado. Para isso a pesquisa envolveu o tratamento e análise quantitativa dos custos logísticos de exportação ao longo dos anos de 2019 a 2023. Foi utilizada uma técnica de indexação (tomando 2019 como ano base = 100) para preservar a confidencialidade dos dados financeiros, uma vez que, são dados sensíveis.

A primeira etapa foi categorizar e separar os custos conforme as categorias selecionadas, após iniciou-se o processo de análise dos custos por rotas, o objetivo foi observar tendências, flutuações e pontos de crise, como o impacto da pandemia nos custos logísticos de exportação.

Para preservar a confidencialidade das informações financeiras da organização, foi utilizado um método de anonimização dos dados, substituindo valores reais por índices percentuais.

4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 FLUXO DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa estudada é uma indústria multinacional localizada no Nordeste brasileiro. Sendo uma empresa com capital 100% nacional, com mais de 50 anos de atuação no mercado de autopeças, com sua marca consolidada em todo o território nacional.

O processo de exportação analisado pode ser compreendido em dois macroprocessos, o primeiro, sendo nomeado como “Pré- Faturamento” e o segundo como “Pós Faturamento”.

O processo de exportação se inicia com o recebimento do pedido de exportação enviado pela área comercial, atualmente a organização não possui estoque para os itens que são exportados, deste modo, o analista de pré faturamento realiza o lançamento da ordem de venda no sistema SAP e fica responsável por acompanhar a chegada de estoque junto ao setor de produção.

Em paralelo, um analista de pós-embarque, responsável pela carteira de clientes o qual o pedido pertence, após o lançamento da ordem de venda começa o processo de cotação e seleção de booking, ou seja, da reserva de transporte para aquele pedido. É importante que essa reserva comece a ser tracionada junto à entrada do pedido por dois motivos: primeiro, para garantir o envio para o cliente no menor prazo possível e segundo para evitar que se tenha estoque parado no centro de distribuição.

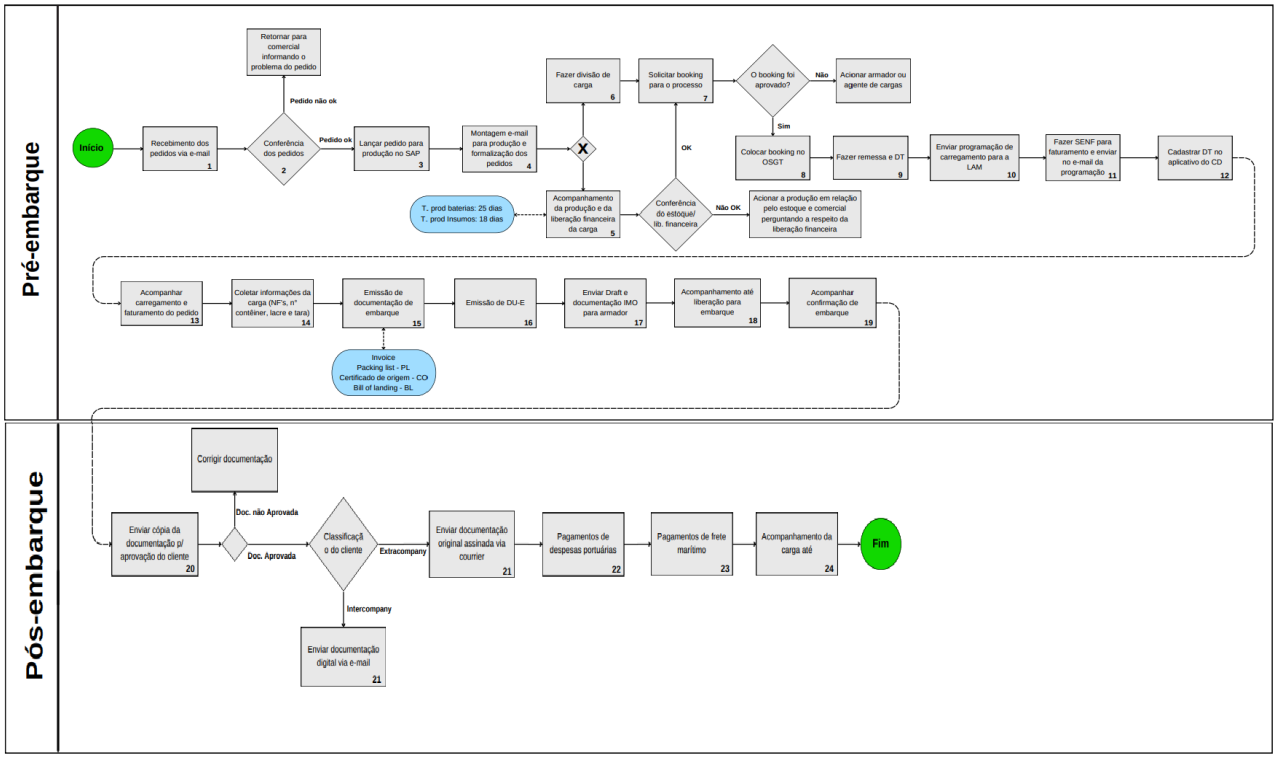
Uma vez completo o estoque do pedido, o analista de pré faturamento, também é responsável por realizar a criação da remessa, que nada mais é que a preparação e separação sistêmica da carga que será enviada para o cliente. Após isso, a remessa é colocada pelo analista em um documento de transporte ou DT, nesse documento constam as informações da transportadora, rota e veículo atreladas a aquele envio.

Com as informações de remessa e DT criadas, se dá início ao processo de faturamento do pedido através do sistema satélite utilizado pela organização, essa etapa, também é realizada pelo analista de pós faturamento, responsável por emitir a fatura comercial a ser enviada pelo cliente, assim como, o packing list e submeter o draft junto ao armador.

Após o carregamento e faturamento, um terceiro elo do setor é acionado, sendo este responsável por emitir a DUE (Declaração Única de Exportação), documento este que permite o desembaraço da carga junto a Receita Federal e consequentemente seu embarque.

Por fim, o analista da carteira o qual o pedido pertence, fica incumbido de acompanhar a chegada e liberação do pedido junto ao cliente no destino, assim como, realizar o acompanhamento dos lançamentos dos custos provenientes do embarque.

Figura 1: Fluxograma do Processo de Exportação



Fonte: Elaboração Própria (2024)

4.2 MAPEAMENTO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS DE EXPORTAÇÃO

Para mapeamento do custo logístico total atrelado ao processo de exportação abordado nesta monografia, foi utilizado um desdobramento dos componentes do custo de transporte apresentados por Ruiz-Padillo (2020), para aplicarmos a realidade do processo de exportação.

Os custos foram divididos em: Frete Rodoviário, Despesas Portuárias, Taxas de Origem, Pagamento ao Despachante e Frete Internacional.

Conforme exposto, por se tratar de dados financeiros sensíveis, a organização não permitiu a divulgação dos dados monetários reais, deste modo, foram selecionadas cinco rotas que possuem embarques de exportação CIF para analisarmos o comportamento do custo logístico nos últimos cinco anos.

Para garantir o sigilo da informação foi utilizado o método de anonimização dos valores, considerando o custo inicial de 2019 para cada rota como 100, os valores dos demais anos (2020, 2021, 2022 e 2023) foram substituídos pelos percentuais de aumento ou diminuição em relação ao ano de 2019.

4.2.1 Frete rodoviário

O frete rodoviário neste estudo pode ser compreendido como o frete pago pelo transporte do container da fábrica até o porto de embarque. Na tabela 1 é apresentado como o custo se comportou ao longo do período estudado.

Quadro 01: Comportamento do Custo – Frete Rodoviário

ROTA	2019	2020	2021	2022	2023
ROTA A	100	9,09%	13,60%	31,81%	36,37%
ROTA B	100	9,09%	13,60%	31,81%	36,37%
ROTA C	100	9,09%	13,60%	31,81%	36,37%
ROTA D	100	9,09%	13,60%	31,81%	36,37%
ROTA E	100	9,09%	13,60%	31,81%	36,37%

Fonte: Dados do autor (2024)

Atualmente a organização dispõe de um contrato junto a transportadora que assegura que o custo do frete rodoviário de transporte do container até o porto de embarque seja o padrão, revelando assim que os valores sofreram aumento gradativos e constantes ao longo dos anos, impulsionados pelos aumentos nos preços dos combustíveis e reajustes do valor da inflação.

4.2.2 Despesas portuárias

Compreende-se como despesas portuárias nessa monografia o agrupamento das taxas pagas ao terminal portuário, sendo estas, armazenagem do container até o embarque, ISPS CODE e a pesagem da unidade.

Quadro 02: Comportamento do Custo – Despesas Portuárias

ROTAS	2019	2020	2021	2022	2023
ROTA A	100	6,10%	40,1%	86,24%	94,03%
ROTA B	100	6,10%	40,1%	86,24%	94,03%

ROTA C	100	6,10%	40,1%	86,24%	94,03%
ROTA D	100	6,10%	40,1%	86,24%	94,03%
ROTA E	100	6,10%	40,1%	86,24%	94,03%

Fonte: Dados do autor (2024)

As taxas pagas ao terminal portuário, são faturadas considerando a tabela de preços adotada anualmente pelo porto, são valores fixos pagos por unidade. Seguindo o padrão dos demais custos, nota-se um aumento inicialmente sútil no ano de 2020, com saltos exorbitantes a partir de 2021.

4.2.3 Pagamento ao despachante

O custo de pagamento ao despachante, pode ser compreendido como, o pagamento pelo serviço de desembaraço aduaneiro das cargas junto a Receita Federal, processo legal pelo qual as cargas se tornam aptas a embarcar após a liberação da aduana, normalmente executado por um despachante ou por uma empresa especializada.

Quadro 03: Comportamento do Custo – Pagamento ao Despachante

ROTA	2019	2020	2021	2022	2023
ROTA A	100	0	0	-100	-100
ROTA B	100	0	0	-100	-100
ROTA C	100	0	0	-100	-100
ROTA D	100	0	0	-100	-100
ROTA E	100	0	0	-100	-100

Fonte: Dados do autor (2024)

Ao contrário dos demais custos, esta apresenta um comportamento que se difere dos demais, a organização aqui estudada possuía um contrato com uma empresa especializada, responsável por realizar o desembaraço das cargas a serem exportadas, o que implicava na manutenção do valor base de 2019, não havendo aumento ou diminuição do custo, pois o mesmo se manteve estável.

A partir do ano de 2022, a empresa segue com a contração de um despachante para compor o seu quadro de funcionários, deste modo, o serviço que antes era desempenhado por

uma empresa terceirizada, passa a ser desenvolvido internamente, representando uma redução desse custo no processo de exportação.

4.2.4 Frete internacional

O custo do frete internacional corresponde ao valor pago ao armador pelo transporte do container do porto de despacho até o porto de destino, sendo este, um custo faturado em dólar é convertido em reais no ato do pagamento do custo.

Quadro 04: Comportamento do Custo – Frete Internacional

ROTA	2019	2020	2021	2022	2023
ROTA A	100	36,88%	190,00%	143,82%	95%
ROTA B	100	75,21%	320,00%	630%	373%
ROTA C	100	-37,20%	131,00%	395%	160%
ROTA D	100	65,98%	434,00%	1227%	222%
ROTA E	100	4,86%	-24,45%	163%	87%

Fonte: Dados do autor (2024)

É possível verificar que se refere ao custo que sofreu maior alteração de valor frente ao ano base, com aumentos drásticos a partir de 2021. Sendo este o custo logístico de exportação de maior impacto na receita de vendas do pedido exportado. É a variável de custo que a organização possui menor controle sobre o valor.

Vale destacar que, este valor sofre impacto da distância até o porto de destino, assim como, de questões econômicas e políticas mundiais.

4.2.5 Taxas de origem

Os custos provenientes das taxas de origem, compreende-se ao pagamento das taxas de THC (*Therminal Handling Charge*) e liberação de BL (*Bill of lading*), são taxas pagas ao armador junto ao pagamento de frete, sendo estas efetuadas em real.

Quadro 05: Comportamento do Custo – Taxas de Origem

ROTA	2019	2020	2021	2022	2023
ROTA A	100	-29,92%	43,77%	131,48%	162,73%
ROTA B	100	112,52%	135,95%	1205,46%	404,08%
ROTA C	100	5,61%	219,15%	1118,62%	280,70%
ROTA D	100	15,70%	304,10%	887,64%	194,93%
ROTA E	100	14,81%	89,36%	308,25%	287,45%

Fonte: Dados do autor (2024)

Todas as rotas apresentaram uma volatilidade significativa nos custos ao longo dos anos, embora vale ressaltar que assim como o custo de frete internacional a partir do ano de 2023 os valores começam a diminuir, embora ainda estejam consideravelmente acima dos valores mapeados inicialmente em 2019, começamos a perceber uma tendência de estabilização dos valores.

4.2.6 Análise do custo total

O Custo Logístico Total de Exportação, nesta monografia, é formado pelos custos de frete rodoviário até o porto, despesas portuárias, despacho, frete internacional até o porto de destino e pagamento de taxas de origem. Na tabela 06, é apresentado o custo total por embarque para cada uma das rotas selecionadas durante os cinco anos do recorte temporal desta pesquisa.

Quadro 06: Comportamento do Custo Logístico total de Exportação

ROTA	2019	2020	2021	2022	2023
ROTA A	100	8,55%	68,95%	77,57%	66,79%
ROTA B	100	61,40%	246,02%	514,35%	296,09%
ROTA C	100	-23,30%	106,06%	325,87%	129,51%
ROTA D	100	42,39%	282,36%	782,82%	151,66%
ROTA E	100	7,39%	11,37%	122,67%	89,37%

Fonte: Dados do autor (2024)

A partir do mapeamento dos custos, podemos realizar as seguintes análises:

A. Rota A: A rota “A” apresentou um aumento considerado moderado no ano de 2020 (8,55%) em relação a 2019, subindo mais fortemente nos anos posteriores, atingindo um aumento de 77,57% em 2022, com uma leve redução para 66,79% em 2023, mas ainda com um aumento expressivo em relação a 2019.

B. Rota B: O custo total por embarque para a rota B teve elevações consideráveis a partir de 2020, destacando-se o ano de 2022, quando o custo aumentou mais de 5 vezes em relação ao valor do ano base de 2019. Mesmo com uma redução no ano de 2023, o custo ainda é aproximadamente 4 vezes mais caro do que 2019.

C. Rota C: Embora trate-se da única rota de exportação para outro continente foi a única com queda no custo total em 2020, embora nos anos seguintes assim como as demais ela apresente uma elevação no valor, especialmente em 2022.

D. Rota D: Podemos considerar que o custo total para essa rota teve um aumento contínuo e considerável, especialmente em 2022, onde o valor foi aproximadamente 8 vezes maior que o do ano base, com uma queda substancial no ano de 2023.

E. Rota E: O custo de embarque para essa rota, pode ser apresentado como de aumentos pequenos e constantes até o ano de 2021, com um salto significativo em 2022, e uma leve queda em 2023.

Por meio disso é possível definir que as Rotas B e D, possuem os maiores aumentos percentuais a partir de 2021 com picos expressivos em 2022. O custo por embarque para a rota C é um custo de maior volatilidade frente aos demais, uma vez que se inicia com uma queda e passa por aumentos consideráveis nos anos posteriores.

Em paralelo as Rotas A e E, se apresentaram com aumentos moderados, com variações progressivas.

4.2.7 Considerações gerais sobre o comportamento do custo de exportação

Com base nos dados acima expostos, podemos verificar que os anos onde ocorreram as mais significativas elevações no custo de frete, foram durante o período que o mundo enfrentava uma pandemia destacando-se como o principal fator que impulsionou o aumento expressivo do custo.

No ano de 2021, verificamos através dos dados organizacionais que os custos de frete internacional atingiram níveis elevados, pode-se atribuir isso a combinação de escassez de contêineres, aumento da demanda por transporte após os lockdowns e congestionamentos nos

terminais portuários. Para Mazzurana e Zilli (2023) a epidemia da corona vírus possibilitou uma desordem no mercado de transporte marítimo, através do aumento do custo do frete internacional e a falta de disponibilidade de containers.

É possível constatar que as rotas mais afetadas durante o período desta análise foram as rotas B com um aumento explosivo de 246,02% e a ROTA D com 282,37%. Isso indica que essas regiões enfrentam grandes desafios de transporte, durante o período da pandemia. Corroborando a isto Mazzurana e Zilli (2023) afirmam que devido à alta demanda dos consumidores e à escassez de oferta para atender ao transporte de produtos, durante a pandemia, os preços do frete marítimo internacional dispararam. Em algumas das rotas entre a Ásia e os Estados Unidos, Europa ou América Latina, as tarifas registraram aumentos superiores a 500%.

Ao analisar o histórico de custo da organização, observamos que durante o ano de 2022, foi um ano que pode ser classificado como de uma crise logística, uma vez que os custos totais de exportação alcançaram níveis de aumento recordes em diversas rotas. A ROTA D registrou um aumento 782,83%, sendo a mais impactada.

Havia-se mundialmente a expectativa de que os valores de frete internacionais fossem elevados em 2022. Vale destacar que as grandes transportadoras marítimas obtiveram grandes lucros durante esse período. Conforme o Relatório Anual de 2021, a Maersk, uma das maiores empresas de navegação do mundo, registrou no terceiro trimestre de 2021 o período mais lucrativo de seus 117 anos de história, impulsionada pela elevação dos preços do frete (MAZZARUNA e ZILLI, 2023).

Por fim, concluímos que o ano de 2023 pode ser compreendido como um ano de estabilização dos valores de frete, com reduções percebidas em relação aos picos de 2022. Nota-se também que as ROTAS A e E se estabilizaram em 66,79% e 89,37%, respectivamente, mostrando que, para essas rotas em específico, os custos logísticos estão se aproximando de um novo normal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar o comportamento do custo logístico de exportação CIF (*Cost, Insurance, and Freight*) em uma indústria de autopeças, buscando identificar oportunidades de otimização. Para isso, foram traçados objetivos específicos que direcionaram a realização deste estudo: descrever as atividades do processo de exportação, mapear os custos logísticos envolvidos e propor melhorias nas práticas de gestão dos custos logísticos de exportação. Para tanto, inicialmente, buscou-se mapear as atividades que estavam envolvidas no processo de exportação da organização, detalhando através da construção do fluxo, quais os macroprocessos responsáveis por executar atividade de exportação na empresa estudada. Posteriormente, o estudo identificou quais os componentes do custo logístico de exportação e como tais custos se comportaram ao longo dos anos.

Através da análise das diferentes rotas de exportação apresentadas neste trabalho, observou-se que as variações nos custos estão intimamente ligadas a fatores externos, como a pandemia de COVID-19, que provocou uma crise logística no mercado de transporte marítimo. Os aumentos extremos nos custos logísticos, especialmente nas rotas B e D, evidenciam vulnerabilidade da cadeia logística internacional frente a eventos globais, destacando a necessidade de que as organizações monitorem risco e desenvolvam políticas de adaptação às flutuações de mercado para se manterem no mercado internacional.

Por meio da pesquisa foi possível evidenciar que, entre os diferentes componentes do custo logístico total de exportação, o frete internacional foi o custo que apresentou as maiores oscilações. Sendo aumentos drásticos a partir do ano de 2021, o frete internacional passou a ser um fator crítico na composição do custo total das exportações.

Paralelo a isto, estudo constatou que os custos provenientes do frete rodoviário e das despesas portuárias também apresentaram aumentos consideráveis, mas de forma menos volátil que o frete marítimo internacional. Esses custos, estão atrelados às operações locais, para uma eficiente gestão e monitoramento dos custos, há necessidade de que a organização desenvolva parcerias e contratos com transportadoras e terminais portuários para diminuir o impacto de aumento inesperado. A estabilidade originária de um contrato com a transportadora em um cenário de crise pode oferecer uma vantagem competitiva significativa, permitindo assim que a organização mantenha seu nível de serviço e atendimento ao mercado internacional sem repassar as variações de custo aos clientes.

A estratégia de contratos poderia ser reproduzida para com armadores uma vez que essa ação seria fundamental na gestão eficiente dos custos logísticos, especialmente no transporte

marítimo internacional. Esses acordos garantiriam a organização previsibilidade nas tarifas, protegendo a empresa de oscilações repentinas nos preços de frete, que podem ser influenciadas por fatores como sazonalidade, crises econômicas ou escassez de contêineres.

Além disso, contratos de longo prazo possibilitariam a prioridade na alocação de espaço em navios, o que é crucial em momentos de alta demanda e congestionamento nos terminais portuários. Com essa segurança a empresas pode planejar melhor suas operações de exportação, avaliando seus custos e oferecendo prazos de entrega mais consistentes aos clientes, aperfeiçoando sua competitividade no mercado internacional.

Vale destacar também, que a mudança realizada no ano de 2022 na estrutura de custos com o pagamento do serviço ao despachante. A internalização desse serviço por parte da organização invés de terceirizá-lo, representa uma estratégia de contenção e redução de custos, ao mesmo tempo que gera maior controle e maturidade operacional sobre o processo logístico de exportação. Essa decisão estratégica pode servir como inspiração de replicação para outras empresas que objetivam otimizar seus custos logísticos.

Deste modo, verificamos que o ano de 2023 indica um início de estabilização dos custos, com reduções em relação aos picos de 2022. As rotas A e E, em particular, demonstraram que, após um período de volatilidade, os custos logísticos estão se ajustando em um processo de estabilização.

Por fim, é essencial que as empresas que atuam na cadeia de logística internacional se mantenham atentas às tendências e mudanças no mercado, adotando práticas proativas para gerenciar seus custos e riscos operacionais no processo de exportação. A resiliência e a capacidade de adaptação serão, sem dúvida, características fundamentais para o sucesso no cenário logístico global pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

AFONSO, H. C. A. G. *Análise dos custos de transporte da soja brasileira*. 2006. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transporte) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Transporte, Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2006.ALVARENGA, Antônio Carlos, NOVAES, Antônio Galvão. Logistica aplicada: suprimento e distribuição física. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1994. 268p.

AMARAL, J. V. *Trade-offs de custos logísticos*. 2012. Trabalho de conclusão de curso– Universidade de São Paulo, [s.l.], 2012.

AMARO, J. S. *Custeio da cadeia logística: análise dos custos ligados ao comércio exterior*. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/83039/192601.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 25 ago. 2024.

ANDRADE, Alexandre Fernandes; COSTA, Alcidis Ferreira da; POLI, Leandro Evangelista; BORELLI, Elizabeth; ROBLES JUNIOR, Antonio. Custos de exportação e correlação com indicadores de desempenho. *Revista ENIAC Pesquisa JCR*, v. 11, p. 143-173, 2022.

ANFAVEA. Anuário da indústria automobilística brasileira. São Paulo, fevereiro de 2021.

BALLOU, R. H. *Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física*. Trad. Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BANDEIRA, Denise Lindstrom; BECKER, João Luiz; ROCHA, Amanda Kruse. *Sistemática multicritério para priorização de embarques marítimos*. São Paulo: Mackenzie, 2010.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. *Logística: e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003. 509 p.

CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

COSTA, M. F. G.; FARIA, A. C. *Gestão de custos logísticos*. São Paulo: Atlas, 2005.

COSTA, G. A. A. *Modelo de margem de contribuição aplicado ao planejamento de marketing no transporte marítimo regular de contêineres*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DETONI, M. M. M. L. *A evolução da indústria de prestação de serviços logísticos no Brasil: uma análise de mercado*. 2003. 191 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

DINIZ, Victor Gabriel. Competitividade do setor automobilístico brasileiro no intercâmbio bilateral com o México: uma análise de comércio exterior de 2012 a 2020. 2022. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana.

ESPÍNDOLA, L. G. M. Os regimes automotivos no Mercosul: embates e resoluções entre Brasil e Argentina. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

FARIA, A. C. *Custos logísticos: uma abordagem na adequação das informações de controladoria à gestão da logística empresarial*. 2003. 220 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, 2003.

FARIA, A. C.; ROBLES, L. T.; BIO, S. R. Custos logísticos: discussão sob uma ótica diferenciada. In: XI Congresso Brasileiro de Custos, 2004, Porto Seguro. *Anais do XI Congresso Brasileiro de Custos*, 2004.

FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. *Gestão de custos logísticos: custeio baseado em atividade (ABC), balanced scorecard (BSC) e valor econômico agregado (EVA)*. São Paulo: Atlas, 2005.

FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. *Gestão de custos logísticos*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FERRANHA, A. N.; FREZZA, C. S.; BARBOSA, F. O. Nova lei dos portos: desafios jurídicos e perspectivas de investimentos. *Revista Direito GV*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 89-116, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rdgv/v11n1/1808-2432-rdgv-11-1-0089.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

FREITAS, K. K. L. de; PEREIRA, L. A. G.; GOMES, P. I. J. A logística e as indústrias automobilísticas no Brasil. *Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade*, v. 1, n. 01, p. 55–68, 2019.

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

HANDABAKA, A. R. *Gestão logística da distribuição física internacional*. São Paulo: Maltese, 1994.

HIDALGO, Álvaro Barrantes; FEISTEL, Paulo Ricardo. Mudanças na estrutura do comércio exterior brasileiro: uma análise sob a ótica da teoria de Heckscher-Ohlin. *Revista de Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 43, 2013.

HINTSA, J.; GUTIERREZ, X.; WIESER, P.; HAMERI, A-P. Supply chain security management: an overview. *International Journal of Logistics Systems and Management*, v. 5, jan. 2009.

KAMINSKI, L. A. Proposta de uma sistemática de custeio para atividades de distribuição física: o caso de uma distribuidora de suprimentos industriais. 2005.

KE, W. The empirical research on enterprise logistics cost based on activity-based cost. In: *International Conference on Mechatronics, Control and Electronic Engineering*, 2014. Anais […]. Disponível em: https://www.atlantis-press.com/proceedings/mce-14/14220. Acesso em: 25 ago. 2024.

KEEDI, Samir. *ABC do comércio exterior: abrindo as primeiras páginas*. 5. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

KEEDI, Samir. *Logística de transporte internacional*. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.

KEEDI, Samir. *Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade*. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2013.

KOBAYASHI, S. *Renovação da logística*. Tradução de Valéria Custódio dos Santos. São Paulo: Atlas, 2000.

KOVRIZHNYKH, O. E.; NECHAEVA, P. A. Analysis of transaction costs in logistics and the methodologies for their information reflection for automotive companies. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, v. 44, n. 2, p. 186-201, 2016. Disponível em: http://esc.vscc.ac.ru/article/1840?info=references&_lang=en. Acesso em: 25 ago. 2024.

KUSSANO, M. R. Proposta de modelo de estrutura do custo logístico do escoamento da soja brasileira para o mercado externo: o caso do Mato Grosso. Dissertação de Mestrado. São Carlos: UFSCAR, 2010.

LACERDA, S. M. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 215-24, 2011.

LIMA, M. P. *Custos logísticos: uma visão gerencial*. Coppead, 1998.

LUDOVICO, Nelson. *Logística internacional: um enfoque em comércio exterior*. 4. ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2017.

MALUF, S. N. *Administrando o comércio exterior do Brasil*. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

MARINE INSIGHT. *Marine Insight*, 2019. Disponível em: https://www.marineinsight.com/. Acesso em: 25 ago. 2024.

MARTINS, E. *Contabilidade de custos - livro texto*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAZZURANA, G. R.; ZILLI, Júlio César. Transporte marítimo internacional e a pandemia de COVID-19: o case Brasil. In: Júlio Cesar Zilli; Janini Cunha de Borba (Orgs.). *Estratégias de gestão e comércio exterior: os desafios do mundo globalizado do século XXI*. 3. ed. Ponta Grossa: AYA, 2023, v. 3, p. 14-31.

MELLO, P. F. B. Contribuição ao estudo do transporte marítimo com a identificação dos atributos de desempenho para o uso de contêineres na exportação de commodities agrícolas no Brasil. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: COPPE – UFRJ, 2010.

NAZÁRIO, P.; WANKE, P.; FLEURY, P. F. O papel do transporte na estratégia logística. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ, 2000.

NEGRI, João Alberto de (Org.); ARAÚJO, Bruno César Pino Oliveira de Araújo. *As empresas brasileiras e o comércio internacional*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2006.

NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

NOVAES, Antônio Galvão. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. 3. ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 400 p.

PANAYIDES, P. M. Maritime logistics and global supply chains: towards a research agenda. *Maritime Economics & Logistics*, v. 8, n. 1, p. 3-18, mar. 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/5223614_Maritime_Logistics_and_Global_Supply_Chains_Towards_a_Research_Agenda. Acesso em: 25 ago. 2024.

PEREIRA, L. A. G. Logística de transportes e comércio internacional: os fluxos das exportações e das importações de mercadorias no norte de Minas Gerais, 2015.

PIPKIN, Alex. *Marketing internacional*. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

PORTER, M. E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Tradução de Elizabeth Maria de Pinho Braga. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

POYER, Maria da Graça; RORATTO, Renato Paulo. *Introdução ao comércio exterior*. 21. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2017.

RUIZ-PADILLO, A. *Sistemas de transporte: introdução, conceitos e panorama*. Cachoeira do Sul: UFSM-CS, 2020.

ROBLES, Léo Tadeu; NOBRE, Marisa. *Logística internacional: uma abordagem para a integração de negócios*. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2016.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, Guelfo Luís Munhoz. A globalização comercial – o comércio no passado e presente – uma viagem. *Revista Eletrônica Interdisciplinar*, Barra do Garças – MT, v. 2, n. 4, p. 1-12, 2010.

ROJAS, P. *Introdução à logística portuária e noções de comércio exterior*. Porto Alegre: Bookman, 2014.

RUSSI, Leonardo Specorte. *Fundamentos de logística e distribuição física internacional*. 5. ed. São Paulo: Clube de Autores, 2021.

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development. *World Investment Report 2018: Investment and New Industrial Policies*. New York and Geneva: United Nations, 2018. Disponível em: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2018_en.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

OLIVEIRA, Luciel Henrique. *Comércio exterior: fundamentos e organização*. 1. ed. São João da Boa Vista - SP: Editora UNIFAE, 2021. v. 1. 178 p.

OLIVEIRA, A. L.; MOURA, M. L. C. A importância da logística para empresas. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/30713/4/TCC.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

ROLDAN, O. F. M.; SEGRE, L. M. Internacionalização da indústria automobilística. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, PR: ENEGEP, 2002.

ROSA, A. Gestão do transporte na logística de distribuição física: uma análise da minimização do custo operacional. 2007. 90 f. Dissertação (Mestrado em Gestão em Desenvolvimento Regional do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2007.

SANTOS, T. A.; ALMAS, R. S. Análise das exportações da região Nordeste nos anos de 2005 e 2015: uma aplicação do método Shift-Share. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, v. 14, p. 00, 2017.

SEGALIS, G.; FRANCA, R.; ATSUMI, S. Y. K. Fundamentos de exportação e importação no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012. v. 01. 162 p.

SERPRO - Serviço Federal de Processamento de Dados. Portal Único Siscomex contribui para a evolução das exportações brasileiras. 20 mar. 2020. Disponível em: https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2020/portal-siscomex-evolucaoexportacao-brasil. Acesso em: 25 ago. 2024.

SILVA, J. U. D. Gestão das relações econômicas internacionais e comércio exterior. Cengage Learning Brasil, 2012.

SOUZA, I. R.; FLORIANI, D. E.; LOPES, G. S. C. Os incentivos financeiros para a exportação: um estudo em PMEs de Santa Catarina. *Internext,* São Paulo, v. 6, p. 99/1-124, 2011.

SOUZA, N. A. D. *Logística empresarial*. 2. ed. 2018.

TESSARO, Everton André. O desenvolvimento da conteinerização e seus efeitos no comércio internacional. 2008.

TOMYOSE, F. H.; FARIA, A. C.; RUIZ, P. S. L. Redução de custos logísticos e lead time em operações de comércio exterior com a utilização do custeio baseado em atividades: ABC: uma pesquisa-ação. *ABCustos*, São Leopoldo, RS, v. IX, p. 53-67, 2014.

VAZQUEZ, José Lopes. *Comércio exterior brasileiro*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VASQUEZ, José Lopes. *Comércio exterior, balança comercial, economia brasileira*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VOJDANI, N.; LOOTZ, F.; RÖSNER, R. Optimizing empty container logistics based on a collaborative network approach. *Maritime Economics & Logistics*, v. 15, n. 4, p. 467-493, 2013. Disponívelem:https://econpapers.repec.org/article/palmarecl/v_3a15_3ay_3a2013_3ai_3a4_3ap_3a467-493.htm. Acesso em: 25 ago. 2024.

WERNECK, Paulo. *Comércio exterior & despacho aduaneiro*. Curitiba: Juruá, 2006.