

GESTÃO DE LOGÍSTICA INTERNACIONAL: REDUZINDO CUSTOS DE DEMURRAGE

INTERNATIONAL LOGISTICS MANAGEMENT: REDUCING DEMURRAGE COSTS

GESTIÓN DE LOGÍSTICA INTERNACIONAL: REDUCCIÓN DE COSTES DE ESTANCIA

Camilla Caetano Cunha¹
Paula Raquel Cardoso dos Santos²
Thalia Nunes Leite³
Wagner da Silveira Marques⁴

Artigo recebido em dezembro de 2024
Artigo aceito em fevereiro de 2025

DOI: 10.26853/Refas_ISSN-2359-182X_v11n04_02

RESUMO

A logística apresenta papel de destaque na economia globalizada, cujo papel estratégico ajuda na otimização de processos para garantir a disponibilidade certa dos produtos no local e tempo adequados. Nessa direção, os *Incoterms* são elementos importantes, assim como os *containers*, que são padronizados e facilitam o transporte, além da matriz de responsabilidade. Nesse contexto, buscamos verificar como a ausência de gestão adequada de importações pode afetar e, ao mesmo tempo, reabilitar o setor logístico de uma empresa de recursos renováveis. Por meio de uma abordagem qualitativa, nossas ações foram pautadas na implementação da matriz de responsabilidade RACI, do *follow up* e de treinamento para as equipes. Como resultados emergiram melhor entendimento dos colaboradores acerca da temática em tela, bem como uma diminuição de 2% nos custos de *demurrage* no primeiro semestre de 2024, o que representou \$74.090,00, em comparação ao mesmo período do ano anterior, sinalizando possíveis indícios de alcance da meta de diminuição de até 5% ao longo do ano.

Palavras-chave: Empresa de Energia Sustentável; *Incoterms*; Matriz RACI; *Follow up*.

¹ Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: camilla1219@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3732911716017202>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8346-1403>.

² Engenheira de Produção pela Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: pcarodoso@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9054067567938126>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-6068-5391>.

³ Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: thalianunesl@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1548012679846065>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-8948-9307>.

⁴ Doutor e Mestre em Educação pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Engenheiro Mecânico pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ). Professor da Engenharia da Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: wagsmarques@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7965678179575932>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9098-7122>.

ABSTRACT

Logistics plays a prominent role in the globalized economy, whose strategic role helps to optimize processes to ensure the right availability of products at the right place and time. In this sense, Incoterms are essential elements, as are containers, which are standardized and facilitate transportation, in addition to the responsibility matrix. In this context, we sought to verify how the lack of adequate import management can affect and, at the same time, rehabilitate the logistics sector of a renewable resources company. Through a qualitative and quantitative approach, our actions were guided by the implementation of the RACI responsibility matrix, follow-up, and training for teams. The results emerged a better understanding of employees on the subject in question, as well as a 2% decrease in demurrage costs in the first half of 2024, which represented \$74,090.00, compared to the same period of the previous year, signaling possible signs of achieving the goal of a reduction of up to 5% throughout the year.

Keywords: Sustainable Energy Company; Incoterms; RACI Matrix; Follow up.

RESUMEN

La logística juega un papel destacado en la economía globalizada, cuyo papel estratégico ayuda a optimizar los procesos para garantizar la correcta disponibilidad de los productos en el lugar y momento adecuados. En esta dirección, los Incoterms son elementos importantes, al igual que los contenedores, que están estandarizados y facilitan el transporte, además de la matriz de responsabilidades. En este contexto, buscamos comprobar cómo la falta de una adecuada gestión de las importaciones puede afectar y, al mismo tiempo, rehabilitar el sector logístico de una empresa de recursos renovables. A través de un enfoque cualitativo y cuantitativo, nuestras acciones se basaron en la implementación de la matriz de responsabilidad RACI, seguimiento y capacitación a los equipos. Como resultado, surgió una mejor comprensión de los empleados sobre el tema en cuestión, así como una disminución del 2% en los costos de estadía en el primer semestre de 2024, lo que representó \$74,090.00, en comparación con el mismo período del año anterior, señalando posibles señales de alcanzar el objetivo de una reducción de hasta el 5% a lo largo del año.

Palabras clave: Empresa de Energía Sostenible; Incoterms; Matriz RACI; Hacer un seguimiento.

1 INTRODUÇÃO

A logística desempenha um papel relevante na gestão eficiente do fluxo de materiais desde a origem até seu destino, com o objetivo principal de garantir que os produtos certos estejam disponíveis no local exato, no momento oportuno e nas condições adequadas, minimizando custos e otimizando processos. No contexto do comércio internacional, os *Incoterms* (*International Commercial Terms*) desempenham um papel importante na definição das responsabilidades e dos custos, pois eles estabelecem regras sobre quem é responsável pelo pagamento do frete, seguro, desembaraço aduaneiro e transferência de riscos em diferentes etapas da jornada da mercadoria.

Outro elemento de destaque na logística é o uso de *containers*, que são unidades padronizadas de transporte usadas para armazenar e conduzir mercadorias, permitindo que as cargas sejam transferidas de navio para caminhão, trem e avião sem a necessidade de reembalar. Além disso, a matriz de responsabilidade RACI é uma ferramenta considerável na logística, pois ajuda a definir e esclarecer as responsabilidades de diferentes partes ao longo da cadeia de suprimentos, particularmente importante em um ambiente global em que várias empresas podem estar envolvidas no processo logístico.

Contudo, visando um processo mais seguro e menos burocrático muitas companhias optam por não participar do processo de transporte. Com isso, devido à falta de planejamento estratégico na gestão do fluxo de transporte, podemos ter como consequência o aumento excessivo no *lead time* do processo e prejuízos financeiros. Nesse sentido, vislumbramos compreender o seguinte questionamento: de que forma a internalização da gestão de importação pode contribuir para uma empresa de energia renovável? Esta é a indagação que nos norteia em busca de possíveis ganhos, relacionados à redução do *lead time* e à diminuição de *demurrage*.

Diante dessa concepção, este estudo apresenta como objetivo principal o intuito de verificar como a ausência de gestão adequada de importações pode afetar e, ao mesmo tempo, reabilitar o setor logístico de uma empresa de recursos renováveis. De maneira mais específica, buscamos (i) apresentar, por meio da matriz RACI, os efeitos que a gestão interna das importações pode exercer sobre os resultados financeiros, e (ii) demonstrar que, ao assumir a responsabilidade de gestão das importações, a empresa pode incrementar e aprimorar o nível de compreensão dos colaboradores em relação a esse tema.

O presente manuscrito se organiza em uma estrutura que se inicia com esta introdução, seguida da revisão da literatura, compondo o cenário dos estudos acerca do tema e do nosso referencial teórico, em que emergem conceitos que fundamentam as análises. Prosseguindo, aspectos metodológicos são descritos, a fim de alinhar as ações de pesquisa em busca dos resultados, o que se concretiza nos encaminhamentos conclusivos, encerrando com a apresentação das referências das quais nos apropriamos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicia-se o referencial teórico pelo cenário logístico internacional.

2.1 Cenário logístico internacional

A composição do panorama de investigações foi realizada por meio da base *Google Acadêmico*, em que buscamos referências de trabalhos com tema que se aproximasse ou se assemelhasse à nossa proposta de investigação (Marques, 2023), mediante a *string* “*Incoterms*” AND “logística internacional”, em um recorte temporal de 2018 a 2023, para a qual obtivemos um retorno de setenta e três trabalhos. Em observação mais detalhada, foi possível selecionar dez estudos que apresentavam maior convergência com esta averiguação, elencados, de forma sintética, com seus principais aspectos (Quadro 1).

Quadro 1 - Síntese das pesquisas

Autor(es)	Ano	Sujeito(s) investigado(s)	Objetivo(s)
Oliveira e Rodrigues	2020	<i>Brunswick Marine, Emea Operation</i>	Elaborar ferramenta de apoio à decisão com a missão de minimizar custos.

Autor(es)	Ano	Sujeito(s) investigado(s)	Objetivo(s)
Silva	2020	Profissionais da logística internacional	Caracterizar a competência dos especialistas em logística internacional.
Melo, Santos e Barros	2021	Agd do Brasil	Manter o mercado ativo mesmo com os impactos causados pela pandemia e isolamento social.
Cerqueira	2021	<i>Sbm Offshore</i>	Mapear o processo de importação e melhorar as decisões de negócio.
Santos	2023	<i>Incoterms</i> DDP e EXW	Propor uma ferramenta para resolver problemas de contrato.
Cardoso	2019	Fornecedores internacionais de insumos	Propor um método seleção de fornecedores internacionais de insumos.
Leonardo	2019	Algoritmos para distribuição de cargas	Determinar uma boa rota para distribuição de cargas.
Conde e Corrêa	2019	Operações de comercio internacional	Apresentar a importância dos <i>Incoterms</i> nas operações de comércio internacional.
Gaspar	2019	Reivax S/A Automação e Controle	Analisar os termos utilizados nas exportações.
Gonçalves	2022	Efacec	Criar plataforma digital que desse suporte aos processos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota-se a relevância dos *Incoterms* no contexto dos processos de transporte, assim como a contribuição substancial dos profissionais altamente capacitados na área logística. Eles não apenas asseguram o adequado desenvolvimento de todo o ciclo de transporte, mas também desempenham um papel de destaque na concepção de potenciais ferramentas e plataformas destinadas a aprimorar e simplificar essa atividade. Portanto, com o objetivo de enriquecer nossa compreensão e estabelecer uma base sólida para análises futuras, avançamos agora para a apresentação do referencial teórico deste estudo.

2.2 Lentes teóricas

Inicia-se as lentes teóricas pelo *Incoterms*.

2.2.1 *Incoterms*

Caparroz (2018) reforça a importância dos *Incoterms* para as negociações internacionais, afirmando que esses termos padronizados trazem segurança, de forma a permitir que o foco das negociações esteja na natureza comercial. Buzzo (2014) corrobora esse pressuposto quando define *Incoterms* como uma padronização do comércio internacional que

especifica as responsabilidades das partes no transporte da mercadoria, sustentando que esses termos também agilizam e simplificam contratos de compra e venda, visto que representam segurança jurídica.

Caparroz (2018) estabelece *Incoterms* como cláusulas contratuais determinantes para o momento em que será realizada a transferência de responsabilidade jurídica entre o vendedor e o comprador, além das condições de entrega da mercadoria. *Incoterms* são revisados periodicamente, tendo sua edição mais recente em 2020, em vigor desde janeiro de 2021 (Caparroz, 2018), cujos termos contam com onze siglas de expressões inglesas, divididas em quatro categorias (Quadro 2).

Quadro 2 - *Incoterms*

INCOTERM	Nome em Inglês	Nome em Português
EXW	Ex Works (named place of delivery)	Na Origem (local de entrega nomeado)
FCA	Free Carrier (named place of delivery)	Livre no Transportador (local de entrega nomeado)
FAZ	Free Alongside Ship (named port of shipment)	Livre ao Lado do Navio (porto de embarque nomeado)
FOB	Free on Board (named port of shipment)	Livre a Bordo (porto de embarque nomeado)
CPT	Carriage Paid To (named place of destination)	Transporte Pago Até (local de destino nomeado)
CIP	Carriage and Insurance Paid to (named place of destination)	Transporte e Seguros Pagos até (local de destino nomeado)
CFR	Cost and Freight (named port of destination)	Custo e Frete (porto de destino nomeado)
CIF	Cost, Insurance and Freight (named port of destination)	Custo, Seguro e Frete (porto de destino nomeado)
DPU	Delivered at Place Unloaded (named place of destination)	Entregue no Local Desembarcado (local de destino nomeado)
DAP	Delivered At Place (named place of destination)	Entregue no Local (local de destino nomeado)
DDP	Delivered Duty Paid (named place of destination)	Entregue com Direitos Pagos (local de destino nomeado)

Fonte: Caparroz (2018)

Consoante aos pressupostos de Buzzo (2014) e Caparroz (2018), na família E, grupo preliminar, a responsabilidade é transferida do vendedor ao comprador desde o início do processo. O único *Incoterm* dessa categoria é o *Ex Works*, o maior risco para o comprador em termos de responsabilidade, pois é responsável por todas as operações, inclusive o carregamento do veículo.

Na classe F não é cobrado o transporte básico, porém são taxados procedimentos aduaneiros de exportação. As obrigações do vendedor se encerram quando a mercadoria é entregue nos termos acordados.

O grupo apresenta três *Incoterms*:

- (i) *Free Carrier* (FCA) - após carregada no veículo transportador a mercadoria é considerada entregue e o local realizado pode ser acordado entre as partes;
- (ii) *Free Alongside Ship* (FAS) - a obrigação de entrega é finalizada quando a mercadoria é colocada ao lado da embarcação designada pelo comprador, *Incoterm* exclusivo para o transporte aquaviário; e,
- (iii) *Free On Board* (FOB) - exclusivo para o transporte aquaviário, cujo custeio do carregamento é responsabilidade do vendedor e, após efetuar o carregamento, a mercadoria é considerada entregue (Buzzo, 2014; Caparroz, 2018).

Com o custo do frete ao exterior de responsabilidade do vendedor, o grupo C possui quatro *Incoterms*. No *Carriage Paid To* (CPT), o custo do transporte até o destino escolhido pelo comprador é de sua responsabilidade, entretanto ele assume o risco até a entrega da carga ao transportador; no entanto, os custos de seguro são de responsabilidade do comprador, diferentemente do *Carriage And Insurance Paid To* (CIP) que, no quesito dos custos relacionados ao seguro, eles se unem sob o campo de responsabilidade do vendedor.

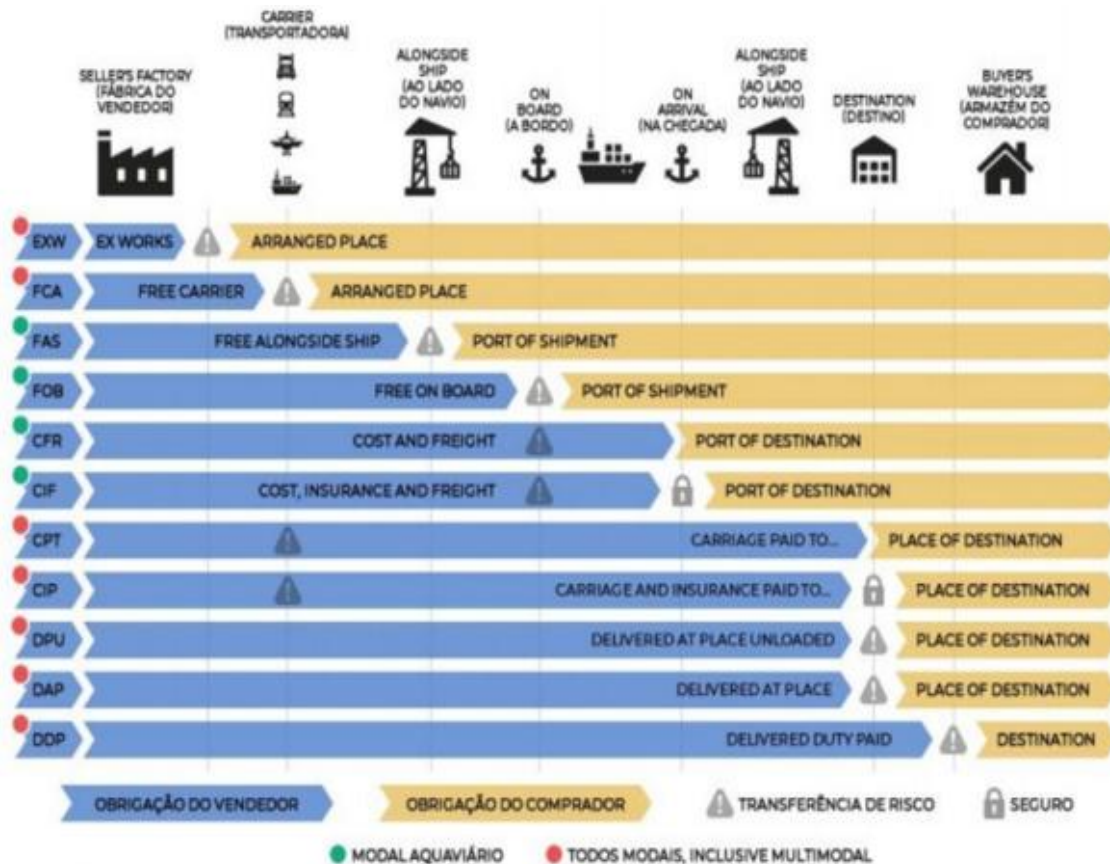
Quando a transferência do risco passa ao comprador após entregue, a bordo, a carga, evidenciamos o *Cost and Freight* (CFR), um *Incoterm* exclusivo para o transporte aquaviário, no qual o custo do transporte até o porto destino é de responsabilidade do vendedor, mas o seguro da carga, a partir do embarque, é de responsabilidade do comprador. Similar ao CFR, no *Cost Insurance and Freight* (CIF) o custo do seguro é de responsabilidade do vendedor (Buzzo, 2014; Caparroz, 2018).

Ao contrário das outras famílias, no grupo D, representado por três *Incoterms*, a transferência de responsabilidades nessa categoria se dá no país de destino, tanto de custos quanto de riscos. Quando o vendedor se responsabiliza pelo frete da origem até o destino e pelo custo e risco até o momento em que a carga é colocada à disposição do comprador no destino escolhido, temos o *Delivered At Place Unloaded* (DPU).

O vendedor não possui obrigação de segurar a carga, mas responde por desembarcar a mercadoria no destino de entrega, e os trâmites alfandegários de importação são de responsabilidade do comprador. Semelhante ao DPU, o *Delivered At Place* (DAP) apresenta como distinção não haver a obrigatoriedade de desembarque por parte do vendedor, pois a transferência de responsabilidade se dá com a mercadoria disponibilizada ao comprador, no destino designado, pronta para o desembarque.

Finalmente, no *Delivered Duty Paid* (DDP) todos os riscos e custos referentes à entrega da mercadoria são de responsabilidade do vendedor, além das obrigações aduaneiras, de igual forma, ônus do são de responsabilidade do negociante (Buzzo, 2014; Caparroz, 2018). Sucintamente, o processo de transferência de responsabilidades em cada *Incoterm* e suas respectivas divisões pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 - Transferência de responsabilidades



Fonte: Bueno (2020)

A escolha da modalidade a ser usada dependerá em grande parte do poder de negociação das partes interessadas, visto que, em um mercado altamente competitivo e globalizado como o atual, o valor agregado pelos *Incoterms* é considerado um importante diferencial (Buzzo, 2014).

2.2.2 Logística

Antes de a logística ser considerada e estudada no ambiente empresarial, já se destacava em ambiente militar, sendo utilizada para disponibilização de todos os suprimentos necessários durante as batalhas, como alimentos e munições, de forma efetiva, minimizando custos e tempo. Décadas antes de o mundo dos negócios se interessar por tal assunto, os militares executavam o que foi chamada de mais bem planejada operação logística – Invasão da Europa (Ballou, 1993).

Sua importância pode ser exemplificada de várias formas, mas o ponto de maior atenção no cenário de hoje é o custo. Foi estimado que no Brasil os gastos logísticos se relacionavam a cerca de 17% do PIB, com base em que os gastos com transporte correspondem a 10% do Produto Interno Bruto (PIB) e que em média o transporte corresponde a 60% dos custos logísticos (Fleury, 2000). No entanto, embora os custos logísticos no país tenham reduzido um pouco em relação a 2000, aproximando-se de 13,3% em 2022 de todo o PIB, comparados aos 12,6% computados em 2020 e 12,3% registrados em 2017, conforme ilustrou o Instituto de Logística e Supply Chain – ILOS (ABOL, 2022), ainda se mostram como dispêndios elevados

e crescentes nesse período. Apesar de tais comparações de cifras, o interesse real que a logística desperta não está relacionado com a redução ou contenção de custos, mas compreender como algumas empresas utilizam sua competência logística superior para ganharem vantagem competitiva (Bowersox; Closs, 2006).

O moderno conceito de logística integrada é baseado em que a logística deve ser vista como um instrumento do *marketing*, capaz de agregar valor mediante serviços prestados (Fleury, 2000). Para exemplificar o *Supply Chain Management* (SCM), podemos utilizar o *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP) cuja missão é conduzir a evolução da gestão da cadeia de suprimentos por meio da investigação, da promoção e da difusão de conhecimento. A gestão da cadeia de suprimentos está integrada à gestão da oferta e demanda entre as empresas.

Já a logística internacional é caracterizada pelos mesmos processos da logística como planejar, implementar, controlar o fluxo e armazenar as mercadorias, serviços e informações relacionadas, de seu ponto de origem ao ponto de consumo, porém em diferentes países (David; Stewart, 2010). Para dar apoio às operações globais, possui a complexidade de seu planejamento aumentado. Um dos objetivos principais da logística é suavizar o fluxo de produtos, facilitando a utilização eficiente da capacidade, meta essa bem difícil em um ambiente internacional, dada a incerteza dos meios transportes, restrições, diferenças de fuso horário e idiomas, infraestrutura e restrições ambientais (David; Stewart, 2010).

A logística internacional possibilita o desenvolvimento de estratégias, visando a redução de custos e aumento do nível de serviço apresentado ao cliente. É recomendado que as empresas estabeleçam uma visão ampla de todo o processo logístico que gera competitividade entre as corporações mundiais (Cunha, 2013). A gestão da logística internacional requer que todas as atividades que associam o mercado fornecedor ao mercado consumidor sejam vistas sob uma ótica integrada, pois o impacto de qualquer decisão tomada tende a afetar todo o sistema (Rodrigues, 2007). É importante entender que a infraestrutura do país é um fator importante para que empresas e serviços logísticos ofereçam serviços adequados e busquem melhores conceitos para a realização de transferência de mercadorias (Ludovico, 2010).

2.2.3 *Lead time*

Lead time na logística é a relacionado ao tempo entre a coleta até a entrega. Por isso, as empresas geralmente visam tentar reduzir o máximo possível esse tempo, com o objetivo de melhorar e agilizar a operação e, com isso, deixar os clientes mais satisfeitos. Do ponto de vista do cliente, existe apenas um *Lead Time* que é o tempo do pedido até a entrega, mas, no entanto, essa perspectiva apresenta apenas uma visão parcial do que realmente seria isso. Já no ponto de vista do fornecedor, trata-se do tempo que leva para converter um pedido em dinheiro e nisso há dois conceitos de *Lead Time* para serem examinados, o ciclo do pedido à entrega e o ciclo *cash-to-cash* (Christopher, 2018).

Tratando-se do ciclo do pedido à entrega, no ambiente competitivo, *lead times* curtos são uma importante vantagem competitiva e a confiabilidade de uma entrega rápida é muito importante, pois um impacto de uma falha na entrega é mais grave do que a necessidade de encomendar por antecedência (Christopher, 2018), o que pode ser observado por meio dos principais componentes de tempo do ciclo do pedido (Quadro 3).

Quadro 3 - componentes de tempo do ciclo

O cliente faz o pedido	Preenchimento de pedido	Processamento de pedidos	Montagem de pedido	Transporte	Encomenda recebida
------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------	------------	--------------------

Fonte: Stock e Lambert (1987)

Cada uma das etapas vai levar tempo por conta de processos ineficientes e oscilações na quantidade de encomendas e, muitas vezes, haverá tempos diferentes para que as atividades sejam concluídas por conta das variações de pedidos. Nas situações em que os pedidos não são cumpridos a partido do estoque, mas necessitam ser fabricados, montados ou provenientes de fornecedores externos, os *leads times* serão ainda mais estendidos, com a possibilidade de variações ainda maiores no tempo total do pedido a entrega (Christopher; 2018).

A partir do momento em que são tomadas decisões sobre fornecimento e aquisição de materiais e componentes, pelo processo de fabricação e montagem até a distribuição final, tempo é consumido. Esse tempo é representado pelo número de dias de estoque na cadeia, seja como matérias-primas, trabalhos em andamento, mercadorias em trânsito, ou tempo necessário para se processar pedidos, emitir pedidos de reposição, bem como tempo gasto na fabricação, tempo em filas ou pontos ou gargalos, e assim por diante. O controle dessa cadeia total é o verdadeiro escopo da gestão do lead time de logística (Christopher; 2018, p. 170).

No intuito da redução do *lead time* logístico, nas empresas que não reconhecem a importância da gestão da cadeia de suprimentos como um sistema integrado, é muito comum que o tempo delas seja consumido por conta de procedimentos realizados de forma ineficiente. Se nenhum departamento tem a visão total de um processo logístico, acaba perdendo oportunidade para reduzir o tempo de toda a cadeia. Para começar a identificar essas possibilidades, um bom começo seria a construção de um mapa de cadeia de suprimentos (Christopher; 2018).

Um mapa de cadeia de suprimentos é uma representação dos processos e das atividades dentro da cadeia e, ao mesmo tempo, possui foco na ênfase no tempo que é consumido quando os materiais estão parados no estoque (Christopher; 2018). Nesses mapas, há dois tipos de tempo, horizontal e vertical. Tempo horizontal é o tempo gasto no processo, como, por exemplo, tempo em trânsito, tempo de fabricação, tempo gasto no planejamento produção, entre outros, ao passo que o tempo vertical, se refere à quando nada está ocorrendo, pois o produto está parado como estoque. (Christopher; 2018).

2.2 4 Matriz RACI

A matriz RACI, também conhecida como matriz de responsabilidade, é uma ferramenta de gestão que ajuda a esclarecer as responsabilidades e papéis das pessoas em um processo ou tarefa. A sigla RACI representa os quatro principais papéis desempenhados pelas pessoas envolvidas: (i) responsável (*responsible* - R) - responsável para cada tarefa ou atividade; (ii)

aprovador (*accountable* - A) - responsável pela tomada de decisões e pela aprovação do trabalho realizado; (iii) consultado (*consulted* - C) - as pessoas que fornecem informações, conhecimento ou *feedback* sobre a tarefa e são consultadas para contribuir com *insights* ou informações relevantes; e (iv) informado (*informed* - I) – os colaboradores precisam ser mantidos informados sobre o progresso da tarefa (Sommerhauzer; Silva, 2019).

Esse recurso é frequentemente representado em formato de tabela, em que as tarefas ou atividades estão listadas em uma coluna e os papéis RACI (responsável, aprova, consultado, informado) são designados nas colunas subsequentes. Cada célula da tabela é preenchida com a letra correspondente ao papel desempenhado por cada pessoa ou grupo para cada tarefa.

O uso da matriz RACI é especialmente útil nas oportunidades em que as responsabilidades podem não estar claras, ajudando a evitar mal-entendidos e garantindo que todas as partes envolvidas compreendam seus papéis nas atividades (Guimarães; Qualharini, 2019). Assim, seguindo a mesma orientação, uma prática bastante comum utilizada em complemento a essa ferramenta para garantir que todas as partes envolvidas entendam claramente suas responsabilidades nas atividades é realizar um acompanhamento sistemático, conhecido como *follow up* (FUP).

O *follow up* é o acompanhamento de atividades ou situações após seu início. Envolve a coleta de informações adicionais, resolução de problemas, verificação do progresso ou obtenção de *feedback* para garantir o sucesso das ações planejadas. Essa prática é essencial para manter uma comunicação eficaz e assegurar que as informações sobre a atividade estão sendo devidamente absorvidas por todos os envolvidos (Carolina, 2018).

La fase de Follow up posibilita ubicar de manera anticipada los éxitos y problemas, sorpresas desagradables e imprevistos; por medio de él, el departamento de compras puede apresurar el pedido, demandar la entrega los plazos pactados y/o intentar suplir el atraso con otros proveedores. Control de la Recepción del Material Comprado (Carolina, 2018, p. 25).

Como uma das etapas da cadeia de suprimentos na logística, o *follow up* é importante para assegurar a eficiência das operações, que inclui monitorar o trajeto das remessas, gerenciar o estoque de forma eficaz e garantir o cumprimento de prazos. Além de facilitar a comunicação entre os participantes da cadeia logística, o acompanhamento permite uma resposta ágil a possíveis contratempos. Essa prática contribui, ainda, para aprimorar continuamente o desempenho, fornecendo dados para análise e adaptação diante de mudanças constantes, fortalecendo o conhecimento e a compreensão dos colaboradores sobre os processos logísticos da empresa (Valderrama, 2019).

3 MÉTODO

A metodologia tem por objetivo compreender, estudar e avaliar os variados métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa acadêmica. Suas diversas práticas de busca e abordagem variam conforme o objeto de estudo e pesquisadores (Mascarenhas; 2012).

A abordagem desta pesquisa converge para um estágio inicialmente exploratório, que visa explorar um problema de forma mais ampla (Gil, 2008), com o objetivo de investigar o assunto em questão, pois havia a ideia de explorar dados logísticos, acessados por meio de um questionário e arquivos digitais, elaborados com o objetivo de identificar os aspectos relevantes e obter dados.

Como método trouxemos à tona a pesquisa-ação, caracterizada pela presença de um dos membros ser atuante no local da averiguação, possibilitando a coleta de dados e intervenção no problema encontrado. Esse tipo de pesquisa pode variar de acordo com o contexto e objetivos do local em análise (Thiollent, 2011). A pesquisa-ação pode apresentar de várias fases, que são importantes para definir qual será o roteiro seguido e quais etapas irão compô-la (Gil 2008).

Sob as lentes de Thiollent (2011), na pesquisa-ação os principais participantes são membros da organização em observação e corresponde ao que precisa ser feito para solucionar um problema em evidência. Em relação ao planejamento, o estudioso salienta que “é muito flexível. Contrariamente a outros tipos de pesquisa, não se segue uma série de fases rigidamente ordenadas. Há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias” (Thiollent, 2011, p. 55).

Consoante a essas conjecturas, delimitamos nosso estudo em quatro etapas. Na fase inicial, conduzimos uma revisão bibliográfica, realizando um levantamento de dados por meio de pesquisas. Isso proporcionou uma base sólida e consistente para fundamentar nossa investigação. Na segunda etapa, procedemos com um levantamento de documentos fornecidos pelo setor logístico da empresa, coletando informações sobre os processos de importação dentro do período estabelecido pela área, dados que foram integrados a uma planilha para monitoramento do processo, bem como a aplicação de um questionário, a fim de verificar o nível de entendimento dos colaboradores acerca da temática. A terceira fase marcou o início da implementação da matriz RACI acompanhada pelo *follow up* como uma extensão para monitorar e supervisionar o processo. O objetivo era alcançar resultados em relação aos problemas identificados, por meio da planilha de controle mencionada na etapa anterior.

Além disso, elaboramos e implantamos treinamento, de modo a desenvolver as percepções dos funcionários quanto à gestão de importações. Na quarta e última fase, realizamos uma análise para avaliar não somente a evolução do processo implementado, com a expectativa de obter redução no *lead time* e evitar *demurrage*, como também os novos olhares dos colaboradores, após nossas intervenções.

O estudo foi realizado em uma empresa de grande porte, especializada na produção de energia renovável, a qual, atualmente, mantém 103 ativos operacionais, englobando parques solares responsáveis por gerar energia por meio da captação de luz solar, além de hidrelétricas, parques eólicos e biomassa. O escritório administrativo está situado na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, e a organização tem presença na América do Sul desde 2001 com mais de 100 mil funcionários operacionais, com uma capacidade de geração de energia estimada em aproximadamente 3 gigawatts (GW).

A organização tem buscado alcançar benefícios financeiros por meio da recém implantada área de logística integrada ao departamento de suprimentos. O foco está no potencial diminuição dos períodos de *lead time* e na redução dos custos de *demurrage*, desafios que atualmente apresentam impacto significativo, para os quais implementamos as ações que se seguem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicia-se os resultados e discussão pelas ações em campo.

4.1 Ações em campo

Consoante ao anunciado, a primeira fase se apropriou de estudos que se aproximassem ou se assemelhassem da temática em voga (Marques, 2023), com o objetivo de compor um cenário com pesquisas que pudessem contribuir para o norte desta investigação, não apenas no sentido de construir um panorama, mas, inclusive, com a meta de emergir referenciais que pudessem sustentar as análises ora apresentadas. Desta forma, seguiremos para as demais etapas, a fim de elucidar como foram realizadas nossas ações.

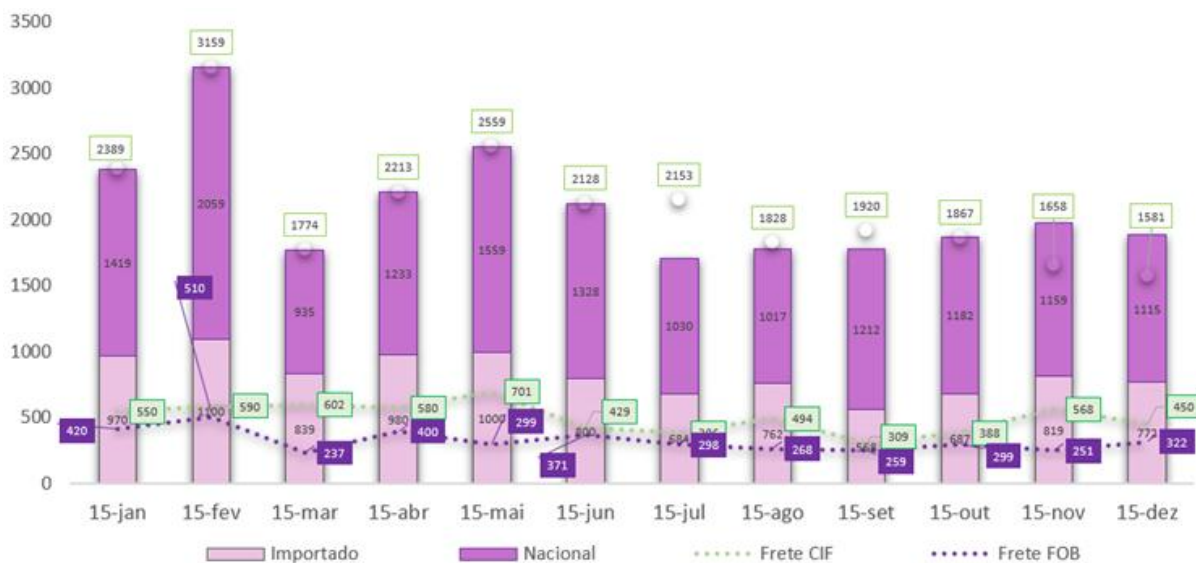
4.2 Exame de documentos

Durante essa fase, examinamos as planilhas extraídas do sistema interno da empresa (Mussi, 2019), dentro do intervalo de 15/01/23 a 15/12/23, designado para pesquisa, com o objetivo de determinar as modalidades de frete mais utilizadas no primeiro e segundo semestre do referido ano. Assim, ao longo do primeiro semestre do período estabelecido para análise, foram avaliados 14.222 pedidos, dos quais, aproximadamente, 60%, equivalente a cerca de 8.533 pedidos, foram realizados para aquisições nacionais, enquanto os outros 40%, cerca de 5.689 pedidos, foram destinados à aquisição de materiais ou equipamentos importados

Entre os materiais importados, que constituem o foco principal desta investigação, constatamos que cerca de 60,68% das contratações de frete da empresa, totalizando aproximadamente 3.452 pedidos, foram realizadas na modalidade CIF (Caparroz, 2018), na qual o fornecedor é responsável pela gestão de todo o processo de transporte do material, enquanto os restantes 39,33%, por volta de 2.237 pedidos, apropriaram-se da modalidade FOB, na qual a empresa detém o controle sobre o transporte.

No entanto, durante o segundo semestre, foram examinados 11.007 pedidos, dos quais cerca de 61%, que equivalem a um montante de 6.715 pedidos, foram feitos para aquisições nacionais, ao passo que em torno de 39%, perto de 4.292 pedidos, foram direcionados à obtenção de materiais ou equipamentos importados. Entre os itens importados, observamos as contratações de frete da empresa, faixa próxima a 60,47%, abarcando abeirados 2.595 pedidos, foram feitas na categoria CIF (Caparroz, 2018), enquanto para os restantes 39,54%, cerca de 1.697 pedidos, a opção se deu pela modalidade FOB (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Modalidade de frete em 2023



Verificação do status histórico da quantidade de pedidos finalizados . Verificação da performance de emissão de pedidos de compra nacional e importada.

O Resultado foi fixado considerando o cenário Geral - Materiais

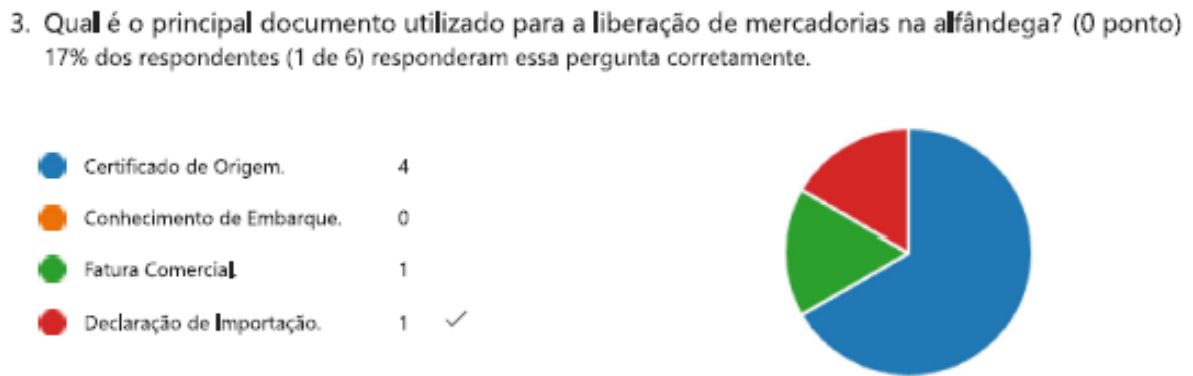
MATERIAIS				
Data de atualização	Importado	Nacional	Frete CIF Pedidos importados	Frete FOB Pedidos importados
15-jan	970	1419	550	420
15-fev	1100	2059	590	510
15-mar	839	935	602	237
15-abr	980	1233	580	400
15-mai	1000	1559	701	299
15-jun	800	1328	429	371
15-jul	684	1030	386	298
15-ago	762	1017	494	268
15-set	568	1212	309	259
15-out	687	1182	388	299
15-nov	819	1159	568	251
15-dez	772	1115	450	322
TOTAL 1º sem.	5689	8533	3452	2237
TOTAL 2º sem.	4292	6715	2595	1697

Fonte: Fragmento de pesquisa

Face ao exposto, nosso objetivo seria ampliar o número de contratações na modalidade FOB para otimizar a gestão das importações da empresa. Essa estratégia visava não apenas garantir uma operação mais eficiente, mas reduzir os custos relacionados à *demurrage*. Ao aumentar nossa participação nessa modalidade (Caparroz, 2018), esperávamos fortalecer a capacidade de negociação e melhorar a rentabilidade das operações de importação (Bowersox; Closs, 2006), almejando uma redução de 5% nos custos com *demurrage* até o final do ano de 2024.

Com o objetivo de avaliar o entendimento sobre o assunto, um questionário (Prodanov; Freitas, 2013) foi administrado para sete colaboradores, por meio do *Google Forms*, revelando que nenhuma das questões obteve uma taxa de acerto de 100%. Chamou-nos a atenção o fato de a pergunta número 3 (Figura 2) – "Qual é o principal documento utilizado para a liberação de mercadorias na alfândega?" – ter apresentado baixo percentual de acertos, destacando-se com apenas 17%.

Figura 2 – Documento para liberação na alfândega



Fonte: Elaborada pelos autores

Sob a ótica de maior índice de respostas corretas, percebemos que os entrevistados, na sua maioria (cerca de 86%), reconheceram o termo *Incoterms*. Assim, após analisar as respostas das demais questões, elaboramos um treinamento a ser aplicado com eles na fase seguinte.

4.3 Implementação da matriz RACI

Como composição desta etapa da investigação, a matriz RACI (Sommerhauzer; Silva, 2019) pôde ser aplicada a algumas etapas comuns dos processos de importação, que podiam variar de acordo com o tipo de produto, o país de origem, as regulamentações governamentais e as políticas da empresa:

- Identificação de fornecedores: Pesquisa e seleção de fornecedores estrangeiros com os produtos desejados, considerando preço, qualidade e condições de entrega, cujo responsável (R) seria o departamento de suprimentos, o consultado (C) representado pelo departamento de vendas e o informado (I) recaindo sobre a gerência sênior ou equipe executiva.
- Negociação e contrato: Estabelecimento de termos e condições de compra com o fornecedor estrangeiro, resultando na elaboração de um contrato de compra. Nessa etapa, teríamos como responsável (R) o departamento de Suprimentos, o aprovador(A)

caracterizado pelo gerente de compras ou diretor de operações, o consultado (C) configurado pelo departamento jurídico para revisão de contratos e a departamento financeiro como o informado (I) para questões relacionadas a pagamentos.

- Planejamento logístico: Planejamento do transporte internacional, incluindo método, rota, seguro de carga e preparação da documentação necessária, tendo como responsável (R) o departamento de logística, o departamento de importação/exportação como consultado (C) e o departamento de armazenamento e distribuição como informados (I).

- Documentação: Preparação e obtenção dos documentos necessários para a importação, como fatura comercial, conhecimento de embarque e certificados diversos. Nesse caso, o responsável (R) seria o departamento de logística ou departamento de documentação, o consultado (C) reproduzido pelo departamento jurídico para garantir conformidade legal e departamento financeiro como informado (I) para preparação de pagamentos alfandegários .

- Desembaraço aduaneiro: Cumprimento dos procedimentos alfandegários para liberação da carga no país importador, incluindo pagamento de impostos e inspeção de mercadorias, cujo departamento de importação/exportação ou despachante aduaneiro se torna o responsável (R), tendo os órgãos governamentais (por exemplo, Receita Federal) responsáveis pela liberação alfandegária como aprovador (A), o departamento de logística ou departamento de suprimentos como consultado (C) para garantir disponibilidade de documentos e como informado (I) o departamento financeiro para preparar pagamentos alfandegários e departamento de gerenciamento para atualizações sobre o progresso do desembaraço aduaneiro.

- Transporte: Transporte da carga importada do porto ou aeroporto de entrada até o destino no país importador. Nessa etapa, o responsável (R) seria o departamento de logística ou departamento de transporte, o consultado (C) evidenciado pelo departamento de armazenamento e distribuição e o informado (I), o departamento de vendas ou cliente final para coordenação da entrega.

- Recebimento e inspeção: Recebimento da mercadoria no local de destino e verificação da qualidade e quantidade conforme acordado, sendo a equipe de recebimento e departamento de controle de qualidade o responsável (R), o departamento de suprimentos para comunicação de problemas ou discrepâncias como consultados (C) e a gerência sênior para relatórios de qualidade representado o informado (I).

- Armazenamento e distribuição: Armazenamento temporário ou distribuição das mercadorias importadas conforme necessário, em que o responsável (R) seria o departamento de armazenamento e distribuição, o consultado (C), o departamento de logística para coordenação de transporte e o informado (I), o departamento de vendas para gerenciamento de pedidos.

- Controle de estoque e contabilidade: Registro das mercadorias importadas nos registros contábeis da empresa e controle de estoque, com a departamento de contabilidade como responsável (R), o departamento de suprimentos para reconciliação de estoque como consultado (C) e a equipe de gestão para relatórios financeiros como informado (I).

- Pós-importação: Avaliação do processo de importação, identificação de melhorias, resolução de problemas e preparação para futuras importações. Etapa na qual o responsável (R) seria a equipe de operações ou gerência de projetos, tendo como consultado (C) a departamento de suprimentos para avaliação de desempenho e como

informado (I) todos os departamentos relevantes para *feedback* e aprendizado. Face ao exposto, segue a composição da matriz RACI (Quadro 4).

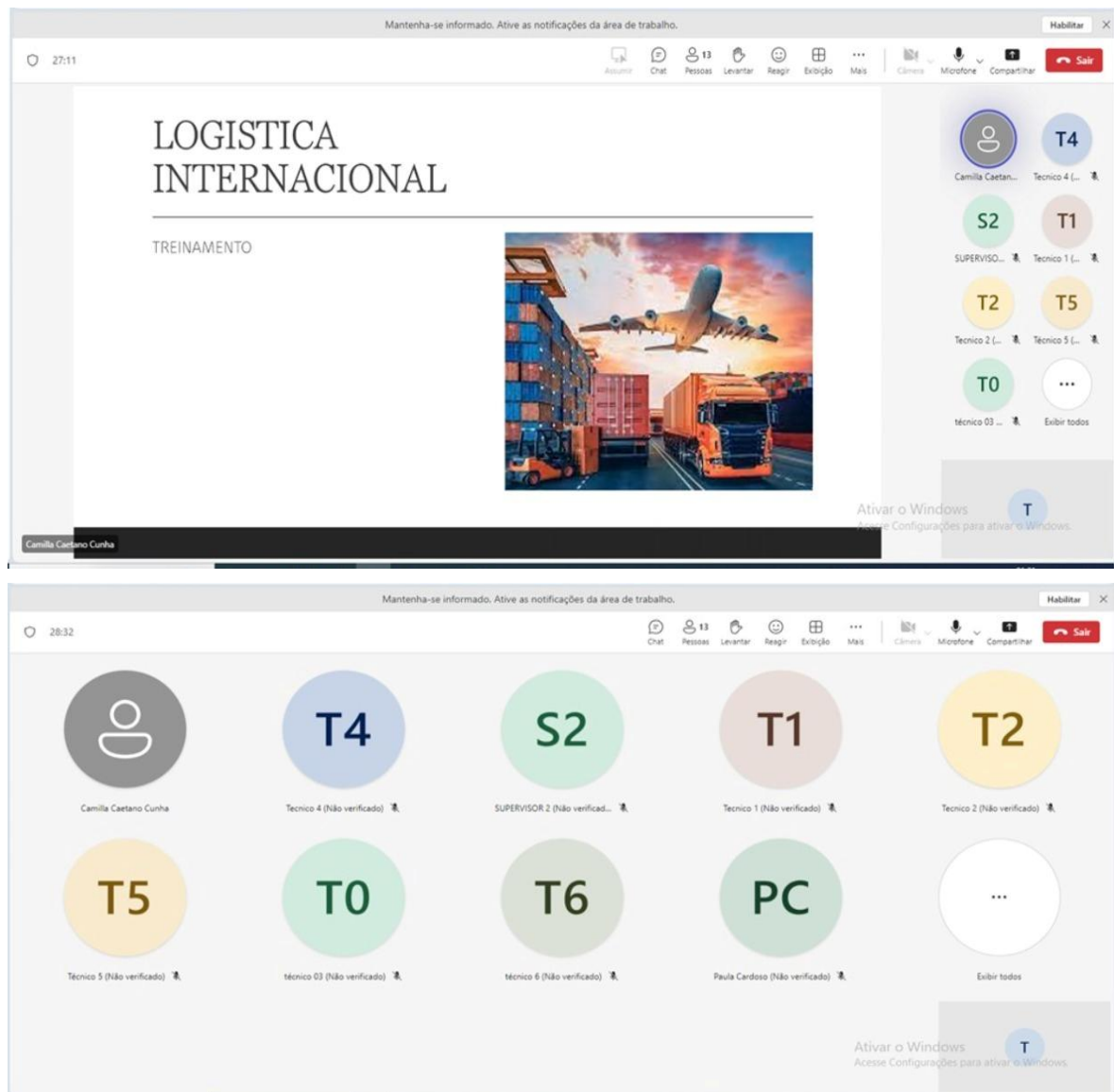
Quadro 4 – Aplicação de matriz RACI

	ETAPAS DO PROCESSO DE IMPORTAÇÃO									
	Identificação de fornecedores	Negociação e contrato	Planejamento logístico	Documentação	Desembaraço aduaneiro	Transporte	Recebimento e inspeção	Armazenamento distribuição	Controle de estoque e contabilidade	Pós-importação
Cliente final						I				
Departamento de armazenamento e distribuição			I			C		R		
Departamento de contabilidade									R	
Departamento de controle de qualidade							R			
Departamento de documentação				R						
Departamento de gerenciamento					I					
Departamento de importação/exportação			C		R					
Departamento de logística			R	R	C	R		C		
Departamento de suprimentos	R	R			C		C		C	C
Departamento de transporte						R				
Departamento de vendas	C					I		I		
Departamento financeiro		I		I	I					
Departamento jurídico		C		C						
Despachante aduaneiro					R					
Diretor de operações		A								
Equipe de gestão									I	
Equipe de operações										R
Equipe de recebimento							R			
Equipe executiva	I									
Gerência de compras		A								
Gerência de projetos										R
Gerência sênior	I						I			
Órgãos governamentais					A					

Fonte: Elaborado pelos autores

Após a elaboração da Matriz RACI, utilizamos o *follow up* (Carolina, 2018) para verificar e acompanhar a execução das atividades atribuídas a cada área, com o intuito de corroborar se as tarefas estão sendo realizadas conforme combinado e para esclarecer dúvidas ou resolver problemas que fossem identificados. Além disso, conforme evidenciada, mediante análise das respostas do questionário, a necessidade de maiores esclarecimentos acerca da temática, estabelecemos treinamento para os colaboradores, apropriando-nos de videoconferências por meio da plataforma *Google Teams* (Figura 3), de modo a reforçar o entendimento das questões logísticas.

Figura 3 – Treinamento por videoconferência



Fonte: Elaborada pelos autores

A capacitação ocorreu por meio de um encontro com duração de uma hora, por meio de palestras e apropriando-nos da apresentação por slides. Participaram sete colaboradores, sendo dois supervisores e cinco técnicos. O treinamento promoveu indicações de que foi bem-

sucedido, graças ao debate e diálogo estabelecidos em favor do desenvolvimento dos pressupostos pelos participantes que, em adesão total, demonstraram compromisso com a melhoria contínua.

4.4 Análise da evolução do processo

Após um exame detalhado internamente na empresa, foi definida como meta uma redução de 5% nos custos associados a *demurrage* até o fim do ano de 2024. Essa possibilidade de diminuição de custos é fundamentada na internalização da gestão das importações, em consonância à matriz RACI apresentada (Sommerhauzer; Silva, 2019), pois, ao atribuir essa responsabilidade à empresa, diversas vantagens podem ser obtidas, como:

- (i) gerenciamento integral do processo de importação desde o início;
- (ii) planejamento e coordenação eficazes do transporte;
- (iii) análise minuciosa da documentação aduaneira e contato direto com o despachante;
- (iv) eficiente gestão de estoque e armazenagem;
- (v) avaliação de riscos de forma criteriosa;
- (vi) negociação e administração eficaz de contratos; e,
- (vii) gestão otimizada de fornecedores e parceiros.

Essas medidas podem apresentar não somente o potencial de reduzir os custos com *demurrage*, mas também de otimizar todo o processo de importação, proporcionando maior controle e eficiência operacional (Figura 4).

Figura 4 - Demurrage



Fonte: Fragmento de pesquisa

Dentro dessa perspectiva, o porto a ser utilizado deve ser escolhido estrategicamente com base no tipo de carga e localização da entrega. Assim, em uma etapa inicial, o foco das importações deverá estar voltado para o complexo solar situado em Minas Gerais, cujo porto mais utilizado é o de Santos, selecionado estrategicamente de acordo com a carga e a usina para a qual a entrega será destinada. Devido à natureza recorrente das compras, com carga semelhante e entrega no mesmo local, o referido porto se destaca como a opção mais vantajosa.

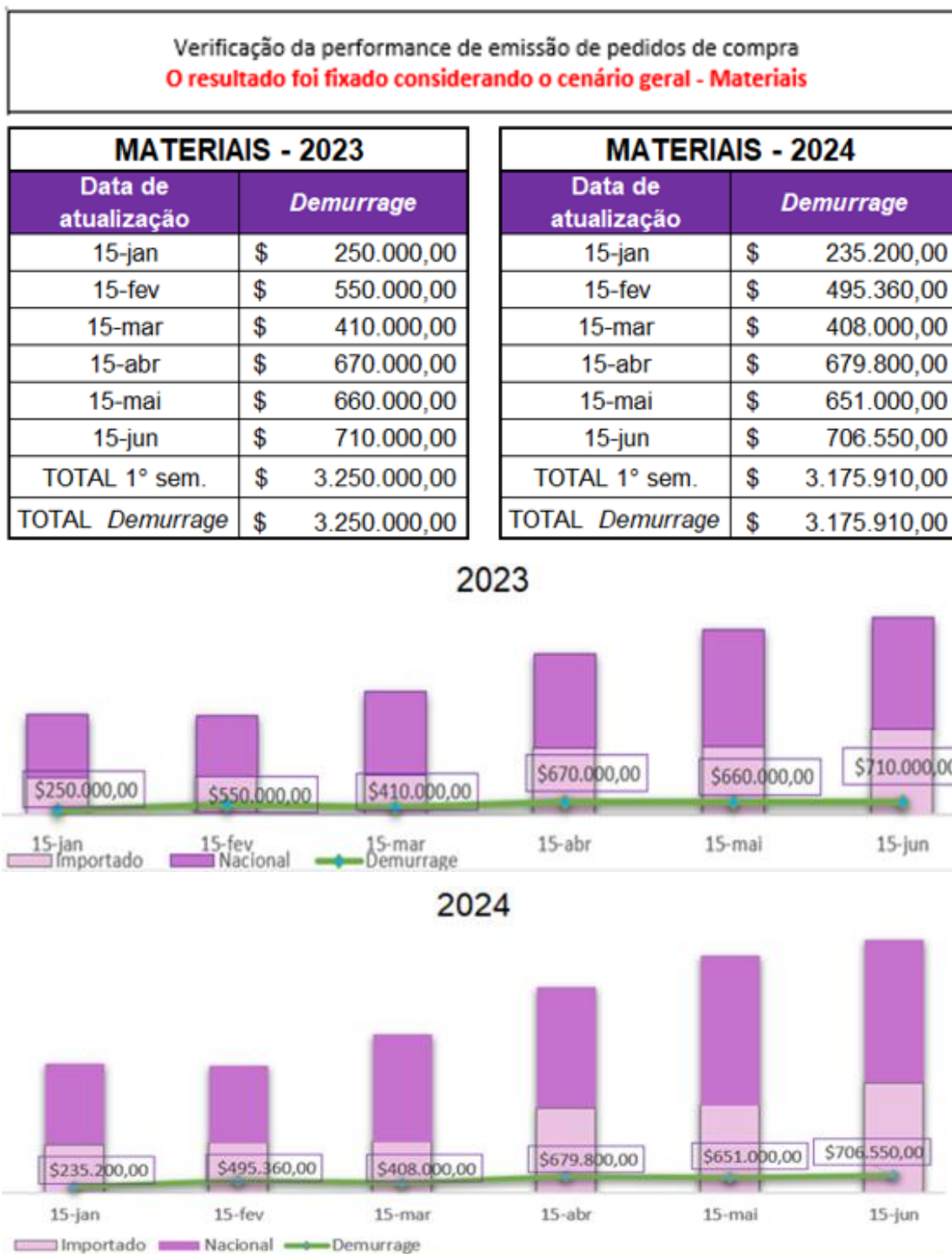
A presença de um despachante contratado pela empresa, juntamente com outros colaboradores que possuem uma cultura de trabalho estabelecida, facilita significativamente o processo de obtenção de licenças e autorizações, o que resulta em uma redução considerável do tempo necessário para esta etapa, que é reconhecida como uma das mais demoradas do processo logístico.

A duração de cada fase do processo de importação pode variar consideravelmente devido a uma série de fatores, como a natureza das mercadorias, o país de origem e destino e regulamentações governamentais e eficiência dos procedimentos aduaneiros, entre outros. No entanto, algumas etapas geralmente consomem mais tempo do que outras, como por exemplo:

- Desembaraço aduaneiro no país de destino - tende a ser a mais demorada devido à sua complexidade. Envolve a apresentação de diversos documentos, pagamento de taxas e impostos, inspeções físicas e outros procedimentos.
- Transporte internacional - especialmente se as mercadorias estiverem sendo transportadas por via marítima, essa etapa pode consumir bastante tempo. O transporte marítimo geralmente é mais lento do que o transporte aéreo ou terrestre, principalmente para distâncias longas.
- Obtenção de licenças e autorizações - dependendo do tipo de mercadoria e do país importador, a obtenção de licenças e autorizações específicas pode ser demorada. Isso é especialmente verdadeiro quando há requisitos complexos ou burocráticos envolvidos.

Com o propósito de construir e cumprir o *lead time* estipulado para o processo (Christopher, 2018), uma vez identificadas as etapas que consomem mais tempo durante a importação, reservamos um intervalo de tempo superior ao usual para essas etapas específicas. Tal medida foi tomada para evitar que eventualidades nessas fases viessem a impactar o tempo total do processo, prevenindo problemas na organização que poderiam resultar em atrasos e custos extras para as empresas.

Visando uma meta de redução de 5% nos custos associados à *demurrage* até o final de 2024, conduzimos um levantamento dos gastos ocorridos no primeiro e segundo semestre de 2023. Tendo em vista a limitação em relação ao tempo deste estudo, nossa proposta pautou-se na comparação apenas dos dados dos primeiros semestres de cada ano, para a qual nosso exame revelou uma diminuição de aproximadamente \$74.090,00, que corresponde a uma redução de cerca de 2% em relação ao mesmo período do ano anterior (Figura 5).

Figura 5 – Comparação dos gastos com *demurrage* 2023/2024

Fonte: Fragmento de pesquisa

Os resultados foram encorajadores e indicaram que estamos no caminho promissor para alcançar nossos objetivos ao continuar implementando o plano de redução atual, que envolve a clara definição de tarefas por meio da matriz RACI, importante recurso para assegurar a responsabilidade e a transparência nas operações. Além disso, o acompanhamento constante com *follow ups* regulares tem se mostrado de relevância para monitorar o progresso e realizar

ajustes, quando necessário. Essa ação permitiu identificar rapidamente qualquer desvio e tomar as medidas corretivas apropriadas.

Outro pilar do nosso plano foi o aprimoramento do conhecimento dos colaboradores, investindo em treinamento e capacitação, o que se mostrou uma estratégia eficaz para aumentar a eficiência operacional. Desta forma, avaliando os dados preliminares, percebemos que, com a continuidade do nosso plano estratégico, que abarca esclarecimentos acerca de responsabilidades, monitoramento contínuo e capacitação dos colaboradores, a meta de redução de 5% nos custos de *demurrage* até o final de 2024 apresenta indícios de que pode ser alcançável.

Em relação ao nível de compreensão dos colaboradores sobre o tema em tela, reelaboramos o questionário, mantendo o foco como apresentado na primeira investida. Os resultados revelaram uma melhoria no desempenho, evidenciada pelo aumento significativo no índice de exatidão nas questões do formulário. Observamos que, após o treinamento, houve um alcance de 100% de acertos em quase todas as indagações, o que tende a indicar uma compreensão aprimorada por parte dos colaboradores. A questão que abordava o documento para a liberação de mercadorias na alfândega, que havia apresentado baixo percentual de acertos, revelou-se de forma mais assertiva (Figura 6).

Figura 6 – Documento para liberação na alfândega

2. Para a liberação de mercadorias na alfândega, é necessária a confecção de um documento. Sobre qual tipo estamos tratando? (0 ponto)
86% dos inquiridos (6 de 7) responderam corretamente a esta pergunta.

Declarção de Importação.	6	✓
Certificado de Origem.	1	
Conhecimento de Embarque.	0	
Fatura Comercial.	0	



Fonte: Elaborada pelos autores

Para outra questão que, inicialmente, mostrou certa taxa de erro e se referia ao termo FOB, foi registrada significativo aumento de acertos, elevando-se para cerca de 86%. Há indícios de que esses resultados tenham sido reflexo da eficácia do treinamento e, dessa forma, recomendamos que a capacitação seja mantida como um processo contínuo, para alcançar a excelência em todas as áreas avaliadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo o intuito de verificar como a ausência de gestão adequada de importações pode afetar e, ao mesmo tempo, reabilitar o setor logístico de uma empresa de recursos renováveis. De maneira mais específica, buscamos (i) apresentar, por meio da matriz RACI, os efeitos que a gestão interna das importações pode exercer sobre os

resultados financeiros, para os quais os resultados destacaram a importância de uma logística eficiente na administração do fluxo de materiais importados. Assim, para alcançar essa meta, foram utilizadas ferramentas como a matriz de responsabilidade RACI, o *follow up* e um treinamento para definir responsabilidades, mitigar riscos e otimizar processos logísticos, contribuindo sobremaneira para o aprimoramento do conhecimento dos colaboradores.

Como possíveis contribuições, a implementação das ferramentas e a aplicação dos questionários mostraram um aumento no entendimento dos funcionários sobre os procedimentos de importação e, dessa forma, pudemos (ii) demonstrar que, ao assumir a responsabilidade de gestão das importações, a empresa pode incrementar e aprimorar o nível de compreensão dos colaboradores em relação a esse tema, tendo em vista que, após o treinamento, houve um alcance de 100% de acertos em quase todas as indagações, o que tende a indicar uma assimilação aprimorada por parte dos envolvidos.

A análise das informações das planilhas revelou áreas com necessidade de melhorias, enfatizando a importância das ferramentas para esclarecer responsabilidades e aprimorar a comunicação entre os participantes do processo logístico. O acompanhamento regular das atividades, por meio do *follow up*, possibilitou a rápida identificação e correção de desvios, assegurando a eficácia na execução das tarefas.

Em termos gerais, o treinamento e o uso dos recursos em tela provaram ser eficazes na superação dos desafios enfrentados, pois, além de desenvolver o conhecimento dos colaboradores, observamos uma diminuição de 2% nos custos com *demurrage* no primeiro semestre de 2024, o que representou \$74.090,00, em comparação ao mesmo período do ano anterior, indicando avanço em direção à meta de reduzir os custos em 5% até o final de 2024.

Então, voltando à nossa questão inicial que buscava de que forma a internalização da gestão de importação poderia contribuir para uma empresa de energia renovável, com base nos resultados alcançados neste estudo, consideramos favorável a implementação da gestão interna das importações, o que pôde resultar não apenas na capacitação dos colaboradores da empresa e na diminuição dos gastos com *demurrage*, mas também na promoção de uma maior integração e eficiência nas atividades logísticas.

6 REFERÊNCIAS

ABOL – Associação Brasileira de Operadores Logísticos. **Custo Brasil do setor logístico deve consumir 13,3% do PIB em 2022.** Disponível em: <https://abolbrasil.org.br/noticias/noticias-do-setor/custo-brasil-do-setor-logistico-deve-consumir-133-do-pib-em-2022>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BALLOU, Ronald. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOWERSOX, Donald; CLOSS, David; COOPER Bixby. **Gestão logística de cadeias de suprimentos.** São Paulo: Editora Bookman, 2006.

BUZZO, Everton José. **Fundamentos do comércio exterior.** Rio de Janeiro: SESES, 2014.

CAPARROZ, Roberto. **Comércio internacional e legislação aduaneira esquematizado.** 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

CARDOSO, Mariana. **Método para seleção de fornecedores Internacionais a partir de análise multicriterial**. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comércio Internacional) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/5764/TCC%20Caroline%20Cardoso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 6 nov. 2023.

CAROLINA, Quijije Aguilar. **Diseño de mejora de procesos de insumos aplicado panadería California**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Comercial) - Universidade de Guayaquil, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a00f51f4-91cb-460d-bc71-d51af50e6589/content>. Acesso em: 28 nov. 23.

CERQUEIRA, Luiz Felipe Capobianco. **Elaboração de dashboard de indicadores de processo logístico através de ferramentas de Bussiness Intelligence em uma empresa do setor de óleo e gás**. 62 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/23223/Luiz_Cerqueira_Completo.pdf?sequence=1. Acesso em 6 nov. 2023.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage, 2018.

CONDE, Joice Fonda Volpi; CORRÊA, Nelson Luís de Souza. Termos internacionais de comércio – INCOTERMS: Utilização dos termos EXW nas exportações e DDP nas importações em operações no Brasil. In: Anais do **X FATECLOG**, Guarulhos, p. 1-9, 2019. Disponível em: <https://fateclog.com.br/anais/2019/TERMOS%20INTERNACIONAIS%20DE%20COM%20%89RCIO%20%20INCOTERMS%20UTILIZA%20%87%20%83O%20DOS%20TERMOS%20EXW%20NAS%20EXPORTA%20%87%20%95ES%20E%20DDP%20NAS%20IMPORTA%20%87%20%95ES%20EM%20OPERA%20%87%20%95ES%20NO%20BRASIL.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.

CUNHA, Claussia Neumann. **A logística internacional como ferramenta indispensável para o crescimento dos negócios internacionais**. Disponível em: <http://relacoesinternacionais.com.br/2013/01/16/a-logistica-internacional-como-ferramenta-indispensavel-para-o-crescimento-dos-negocios>. Acesso em: 28 out. 2023.

DAVID, Pierre; STEWART, Richard. **Logística internacional**. 4 ed. São Paulo: Editora Cengage 2010.

FLEURY, Marco Aurélio; WANK, Peter; FIGEIREDO, Kleber Fossati. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GASPAR, Beatriz Simon. **Análise da escolha dos Incoterms na exportação de produtos de uma empresa de automação e controle em SC**. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202281>. Acesso em: 06 nov. 2023

GIL, Carlos, Antonio. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GONÇALVES, Ana Cláudia Ribeiro. **Implementação de uma plataforma digital de gestão na área transversal de logística numa empresa do setor da energia e mobilidade**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas) – Universidade do Minho, Portugal, 2022.

Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/82577?mode=full>. Acesso em: 17 mar. 2024.

LEONARDO, Izabel Cristina de Melo. **O processo de distribuição de cargas**: determinação de rota ótima através da comparação entre algoritmos AHP/FUZZY e multicritério. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11422/13245>. Acesso em: 17 mar. 2024.

LUDOVICO, Nelson. **Logística de transportes internacionais**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARQUES, Wagner. Cenário multinumerado: formas de compor um mapeamento sobre esse constructo. In: BAIRRAL, Marcelo Almeida; MENEZES, Rhômulo Oliveira. (orgs.). **Elaboração e mapeamento de pesquisas com tecnologias**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2023, p. 218-242. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/14PWvG6Y9gWCTeb6hgBaemksLC7eGF5xI/view>. Acesso em: 25 nov. 2023.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia científica**. 1 ed. São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil, 2012.

MELO, Anderson Fernandes de; SANTOS, Deborah Zanon dos; BARROS, Josimar Siqueira de. Gestão de processos de importação e exportação processos de compras internacionais em tempos de pandemia – COVID 19: Um estudo sobre a importação de máscara N95 numa empresa de importação na cidade de São Paulo. In: Anais do **XII FATECLOG** - Gestão da cadeia de suprimentos no agronegócio: desafios e oportunidades no contexto ATU, São Paulo, 2021. p. 1-19. Disponível em: <https://fateclog.com.br/anais/2021/643-851-1-RV.pdf> . Acesso em: 6 nov. 2023.

MUSSI, Ricardo; MUSSI, Leila Maria. **Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa**: distanciamentos, aproximações e possibilidades. Rio de Janeiro: Editora Sustinere, 2019.

OLIVEIRA, Lia Coelho; RODRIGUES, Bruno Filipe Barbosa. **Desenvolvimento de uma metodologia para reduzir o custo por barco transportado**. Dissertação (Mestrado em Logística) – Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipv.pt/handle/20.500.11960/2501>. Acesso em: 17 jun. 2024.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. **El diario del professor**: un recurso para la investigación en el aula. Sevilla: Díada, 1997

PRODANOV, Cleber; FREITAS, Ernani . **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed . Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

QUALHARINI, Eduardo; GUIMARÃES, Amanda. A importância do gerenciamento da comunicação na construção civil. **Boletim do Gerenciamento**, v. 6, n. 6, p. 11-21, 2019. Disponível em: <https://nppg.org.br/revistas/boletimdogerenciamento/article/view/166>. Acesso em: 28 nov.2023

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. 4 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SANTOS, Mariana Lima dos. **International commercial terms (INCOTERMS)**: relevância e aspectos de sua aplicação. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais) – Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/28072/1/VERS%C3%83%C6%92O%2>

0DEFINITIVA%20-%20TCC%20%28MARIANA%20SANTOS%29.pdf. Acesso em: 6 nov. 2023.

SILVA, Daniela Saraiva Ribeiro da. **Desenvolvimento de competência do profissional de logística internacional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comércio Internacional) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/8651/TCC%20Daniela%20Samara%20Ribeiro%20da%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 06 nov. 2023.

SILVA, Dirceu da; LOPES, Evandro Luiz; JUNIOR, Evandro Silva Braga. Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. **Revista de Gestão e Secretariado**, v.5, n.1, p. 01-18, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.7769/gesec.v5i1.297>. Acesso em: 25 nov.2023.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

VALDERRAMA, Laura. **Propuesta de mejora de la gestión logística de repuestos por medio de la metodología medal, para la reducción de costos en una empresa automotriz, Arequipa 2019**. Tese (Engenharia Industrial) - Universidad Católica de Santa María, Peru, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/9a5fd2e2-e71e-4b57-848e-d6b55808d7dd>. Acesso em: 15 jun. 2024.