

**BRUNA DA SILVA PEREIRA**  
**MARIA ALICE MATTA DE SOUZA RAMOS**

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM CENTRO LOGÍSTICO E INDUSTRIAL  
ADUANEIRO: ESTUDO DE CASO NA EMPRESA ZL-LOG**

**PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
APRESENTADO AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL DA  
PUC-RIO, COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO  
DO TÍTULO DE ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO**

Orientador: Lincoln Wolf de Almeida Neves

Departamento de Engenharia Industrial  
Rio de Janeiro, 12 de Junho de 2023.

## **AGRADECIMENTOS**

Finalizar esta etapa de nossas vidas nos faz refletir sobre esses anos de faculdade. Foram muitos altos e baixos, com alguns pensamentos de desistir pelo meio do caminho, de que talvez este curso não fosse o ideal para nós duas, mas, com muito estudo, garra e perseverança, tivemos certeza de que estávamos no caminho correto. Gostaríamos de agradecer aos nossos pais, que sempre nos apoiaram quando mais precisávamos, que viram nossas noites mal dormidas por causa de provas, estudos que duravam até de madrugada, empenho para podermos passar nas matérias mais difíceis e cansaço mental pela sobrecarga. Não podemos deixar de ressaltar também os nossos irmãos, que sempre estiveram ao nosso lado, nos apoiando e incentivando para concluirmos cada etapa. Sobre este trabalho, um agradecimento especial ao Ricardo, gerente operacional da Tranziran Transportes, que nos recebeu de braços abertos, com muita paciência e didática para ensinar o funcionamento do Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação da empresa e os processos e pessoas envolvidos em tal. Além dele, queremos agradecer a Nayara, gerente da ZL-Log, um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro em Itaguaí, que levou-nos em uma visita guiada, fazendo um passo a passo do processo aduaneiro, desde a chegada da carga no porto, até a liberação dela para o cliente. Queremos agradecer também ao Admar Pereira e ao Osvaldo Pereira, que nos receberam na segunda visita à ZL-LOG e responderam nosso questionário e nos forneceram os dados da empresa. Por fim, um agradecimento geral a todos que passaram por nossas vidas e nos desejaram felicidades e sucesso. Cada palavra de incentivo foi essencial para que trilhássemos nossos caminhos e conseguíssemos chegar até o fim. Obrigada!

## RESUMO

Um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro, ou CLIA, é um recinto alfandegado criado com o intuito de facilitar o escoamento de produtos oriundos da importação, sendo uma alternativa de desafogamento dos portos e aeroportos, que recebem um volume alto de cargas, além de ser uma via mais custosa e demorada para o importador. Nesse sentido, os CLIA são zonas secundárias, ou seja, não são aeroportos, nem portos e nem um ponto de fronteira alfandegado. Nesses centros são executadas operações de movimentação, armazenagem e despacho aduaneiro de mercadorias, com controle aduaneiro da Receita Federal, dispondo de pátios e armazéns com postos fiscais. O intuito deste trabalho é identificar os efeitos e etapas do processo de implementação de um CLIA na empresa ZL-LOG, uma empresa de logística, situada em Itaguaí, no Rio de Janeiro, que antes trabalhava somente com exportação, e embarcou na oportunidade de ampliar suas atividades a partir da criação da Medida Provisória nº 612, de 4 de abril de 2013, assim como os benefícios financeiros e logísticos trazidos à empresa. No estudo em questão, foi elaborado um fluxograma que descreve as etapas necessárias para a implantação do CLIA. Em resposta à pergunta inicial que motivou esse estudo, “Como a implementação de um centro logístico industrial aduaneiro afeta a eficiência de uma empresa de logística?”, constatou-se que a implantação do CLIA teve um impacto positivo no crescimento da empresa ZL-LOG, tornando-a mais competitiva. Além disso, essa iniciativa gerou novas oportunidades, resultando em um aumento médio de 322,26% do faturamento nos anos de 2017 até 2022 e um aumento de 256,79% no número de clientes.

**Palavras-chave:** Centro Logístico e Industrial Aduaneiro; CLIA; Recinto Alfandegado; Logística.

## **ABSTRACT**

A Logistics Center and Customs Industrial, or CLIA, is a bonded facility created with the aim of facilitating the flow of imported products, being an alternative for unburdening ports and airports, which handle a high volume of cargo and also providing a less costly and time-consuming for the importer. In this sense, CLIAs are secondary zones, meaning they are not airports, ports, or designated customs border points. These centers carry out operations related to the movement, storage, and customs clearance of goods, under the customs control of the Federal Revenue, and they have yards and warehouses with customs posts. The purpose of this study is to identify the effects and steps of the CLIA implementation process in the ZL-LOG company, a logistics company located in Itaguaí, Rio de Janeiro, which previously worked only with exports and decided to expand the activities through the Provisional Measure nº 612, of April 4, 2013, as well as the logistical and financial benefits brought to the company. Through a flowchart, the study presents the necessary steps for implementing the CLIA. In response to the initial question that motivated this study, "How does the implementation of an industrial logistics customs center affect the efficiency of a logistics company?", the implementation of CLIA contributed to the growth of ZL-LOG, making it more competitive. Furthermore, this initiative has generated new opportunities, resulting in an average increase of 322.26% in revenue from 2017 to 2022 and a 256.79% increase in the number of clients.

**Keywords:** Logistics Center and Customs Industrial; CLIA; Bonded area; Logistics.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>3</b>
2.1. Plataformas Logísticas.....	3
2.1.1. Plataformas Logísticas no Brasil.....	8
2.2. Centro Logístico e Industrial Aduaneiro.....	10
2.2.1. Legislação Brasileira que regulamenta o CLIA.....	12
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
3.1. Projetando um estudo de caso.....	14
3.2. Coleta de dados.....	16
3.3. Análise dos Dados.....	16
<b>4. ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>19</b>
4.1. Caracterização da empresa.....	19
4.2. O processo de implementação do CLIA na ZL-LOG.....	23
4.2.1. Etapas do processo de licenciamento do CLIA.....	23
4.2.2. Fluxograma do processo de implantação do CLIA.....	26
4.3. Análises e Resultados.....	27
4.3.1. Pattern Matching.....	27
4.3.2. Os impactos da implementação.....	28
4.3.3. Cenário atual e Oportunidades da ZL-LOG.....	30
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>36</b>
<b>7. APÊNDICE.....</b>	<b>41</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Entrepasto Terminal São Paulo (ETSP-CEAGESP).....	9
Figura 2: Visita à ZL-LOG.....	15
Figura 3: Posição estratégica da ZL-LOG perante às principais vias.....	19
Figura 4: Pátios e armazéns da ZL-LOG.....	20
Figura 5: Pátio da ZL-LOG.....	21
Figura 6: Certificado OEA.....	23
Figura 7: Ato Declaratório Executivo nº 4, de 17 de fevereiro de 2017.....	25
Figura 8: Fluxograma Etapas de Implantação de um CLIA.....	26

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Tipologias de plataformas logísticas e seus conceitos.....	6
Quadro 2: Descrição de algumas atividades realizadas pela ZL-LOG.....	21
Quadro 3: Descrição das etapas de implantação de um CLIA.....	27
Quadro 4: Relação entre a literatura e a ZL-LOG.....	27
Tabela 1: Crescimento do faturamento da ZL-LOG referentes aos serviços de importação e exportação.....	29
Tabela 2: Quantidade de clientes cadastrados na ZL-LOG.....	30
Tabela 3: Pontos Fortes da ZL-LOG.....	31
Tabela 4: Pontos Fracos da ZL-LOG.....	31
Tabela 5: Oportunidades da ZL-LOG.....	32
Tabela 6: Ameaças a ZL-LOG.....	32

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CLIA - Centro Logístico e Industrial Aduaneiro

EADI - Estação Aduaneira do Interior

RFB - Receita Federal Brasileira

REDEX - Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação

ABEPRA - Associação Brasileira de Portos Secos e CLIAS

CEAGESP - Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo

ETSP - Entrepasto Terminal São Paulo

DTA - Declaração de Transporte Aduaneiro

DTC - Declaração de Trânsito de Contêiner

OEA - Operador Econômico Autorizado

ADE - Ato Declaratório Executivo

MP- Medida Provisória



## 1. INTRODUÇÃO

Em meio à globalização e incertezas que conturbaram o mercado mundial, o nível de competitividade a que as empresas estão expostas vêm exigindo soluções mais inovadoras para se manterem lucrativas e tecnologicamente atualizadas (Smith & Johnson, 2022). Tal fato se torna mais imprescindível em empresas de países em desenvolvimento, que ainda apresentam atraso tecnológico e cultural quando comparadas às organizações norte-americanas e europeias. No Brasil, não é diferente, as empresas nacionais notam a importância de investir em novas tecnologias e inovações para manterem-se competitivas, porém, a falta de infraestrutura e a política tributária continuam a penalizar estas empresas.

Nesse contexto, os Centros Logístico e Industriais Aduaneiros (CLIAs) surgiram como uma resposta à crescente demanda por eficiência e competitividade no comércio internacional. Eles são centros destinados à realização de atividades logísticas e industriais, delimitado e fiscalizado pela Receita Federal, com possibilidade para armazenagem de mercadorias e realização de operações aduaneiras, como inspeção de cargas e desembaraço aduaneiro, a fim de garantir a legalidade das operações e o cumprimento das obrigações fiscais. Além disso, esses centros são equipados com tecnologia de ponta para garantir a segurança e agilidade nas operações, além de oferecer serviços como desova de contêineres, paletização, transporte, inspeção, etiquetagem de mercadorias e manuseio de cargas (ZAMMAR, 2015).

Atualmente, as empresas que realizam atividades de comércio exterior perdem competitividade devido aos altos custos ocasionados por processos engessados de despacho e ainda, a falta de infraestrutura para a exportação. Nesse sentido, esse tipo de centro é especialmente útil para empresas que buscam otimizar a logística de exportação e importação, bem como otimizar seus processos. Com isso, o despacho aduaneiro que historicamente consiste num processo lento e burocrático, através da utilização de uma plataforma como o CLIA, pode se tornar um processo mais ágil.

O CLIA é uma alternativa que promove a redução de custos operacionais e logísticos para empresas, uma vez que permite a realização de diversas atividades em um único local (Follmann & Hörner, 2007) facilitando o processo de importação e exportação de mercadorias, além de promover o aumento da competitividade no mercado global, por

meio da utilização de estruturas e serviços de armazenagem, distribuição e manufatura de mercadorias com suspensão de tributos e isenção de tarifas aduaneiras (Silva, 2012).

Portanto, nesse trabalho de conclusão de curso, será apresentado um estudo de caso a fim de responder a seguinte pergunta: “Como a implementação de um centro logístico industrial aduaneiro afeta a eficiência de uma empresa de logística?”

Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo geral: Identificar os efeitos da implementação de um CLIA na empresa ZL-LOG. Em termos específicos, pretende-se alcançar os seguintes objetivos:

- Determinar as etapas necessárias para realizar a implantação de um centro logístico e industrial aduaneiro, assim como os principais desafios;
- Expor como a implementação do CLIA afeta a competitividade da empresa;
- Identificar os benefícios financeiros e logísticos trazidos com a implantação do CLIA na ZL-LOG.

Como contribuição para a empresa em estudo, foi conduzida uma análise SWOT, que identificou os aspectos positivos (*Strengths*) e negativos (*Weaknesses*), bem como as oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) que afetam a empresa. Além disso, foram levantadas informações sobre oportunidades de expansão dos serviços oferecidos. Em relação a contribuição acadêmica, foi conduzido um estudo de caso abordando aspectos relacionados aos CLIA, incluindo suas características, funcionamento, impacto nas operações logísticas e industriais, bem como os benefícios e desafios associados a esses centros, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre os CLIA e seus impactos no contexto logístico e industrial.

Para alcançar os objetivos propostos, esse trabalho de conclusão de curso foi estruturado da seguinte forma: o capítulo 2 apresenta o referencial teórico; o capítulo 3 expõe a metodologia utilizada; o capítulo 4 desenvolve o estudo de caso e o capítulo 5 encerra com discussões e conclusões.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo é apresentado a parte teórica do trabalho. Os conceitos referentes às plataformas logísticas e aos Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros são abordados, além das normas que dispõe sobre a formalização e processamento dos requerimentos de licença para a exploração do CLIA.

### **2.1. Plataformas Logísticas**

O conceito de Plataforma Logística pode ser entendido como uma zona delimitada onde são realizadas atividades relacionadas à logística regional, nacional e internacional (Silva et al. 2013), em que diversos atores da cadeia de suprimentos podem se integrar em um mesmo ambiente e, com isso, obter uma maior sinergia entre os processos logísticos (Silva et al. 2015).

Segundo Da Silva (2014), a logística mundial está passando por uma grande transformação devido à crescente globalização. As fronteiras econômicas estão desaparecendo, o que torna as empresas mais dependentes de uma logística eficiente para se manterem competitivas internacionalmente na produção e no consumo. De acordo com o autor, para atender a essa demanda, é essencial criar uma rede integrada de fornecedores, indústrias, distribuidores e empresas de transporte que trabalhem juntos para melhorar a qualidade dos serviços e garantir o fluxo global de mercadorias.

Ademais, as Plataformas Logísticas são um complexo de organizações, tanto privadas quanto públicas (Silva et al., 2015), que requerem uma liderança competente que seja capaz de responder aos objetivos das partes interessadas (Sheffi, 2013), além de estar estrategicamente situado, englobando atividades logísticas, com o apoio de uma infraestrutura de transporte (Lima Jr et al., 2010).

Uma plataforma logística consegue atender diferentes clientes, oferecendo flexibilidade, rapidez nas atividades de transporte, movimentação de mercadorias e outros serviços logísticos, assim tende a ser uma opção vantajosa para as empresas (BASTOS et al., 2009). O Estado ou a União devem fazer parte dos investimentos, porque o interesse social é inerente, já que com o desenvolvimento das empresas, são gerados mais empregos na região onde está instalada (Follman & Hörner, 2007).

De acordo com Follmann & Hörner (2007), uma plataforma deve ter um regime de livre concorrência para todas as empresas interessadas nas atividades relativas à logística e compreender serviços comuns para as pessoas e para os veículos dos usuários. Ainda,

segundo os autores, esse modelo logístico é capaz de proporcionar mais agilidade para os usuários devido a essa gama de serviços realizados em um mesmo local.

Segundo Picinin, Kovaleski & Pedroso (2012), a necessidade econômica da região faz emergir algumas plataformas logísticas, como resposta à demanda do mercado em busca de maior desempenho e capacidade de adaptação frente à diversidade das necessidades. Além do mais, os autores reforçam que as plataformas podem ser unimodais, como centros rodoviários e centros de distribuição urbana, ou multimodais, como zonas de atividades logísticas portuárias, por exemplo.

Por ser um centro logístico que opera agregando valor ao produto (DUBKE, 2004), ela engloba todas as estruturas que incrementam as operações do comércio exterior, como os *clusters* logísticos, portos secos e os centros logísticos e industriais aduaneiros. Os *clusters* logísticos, segundo Sheffi (2013), podem ser entendidos como um aglomerado de tipos de empresas e operações, como empresas de transporte, armazenagem e empresas que oferecem serviços de despachantes. Além de também incluir empresas que prestam serviços para as empresas de logística, como empresas de manutenção de caminhões, provedores de software e prestadores de serviços financeiros internacionais.

A criação de clusters logísticos tornou-se parte da política internacional para estimular o crescimento econômico e a igualdade regional (Shahpavari et al., 2020). Eles desempenham um papel essencial na ligação entre a produção e o consumo (Liu et al. 2022) e são formados com a intenção de reunir capacidades logísticas em um só local estratégico. Os clusters logísticos podem se desenvolver em torno de terminais de transbordo, como aeroportos, portos marítimos, centros ferroviários ou pontos centrais que permitam uma distribuição eficiente (Rivera, Gligor & Sheffi, 2016).

Os portos secos, também conhecidos como portos de interior, estão se destacando em todo o mundo como plataformas logísticas eficientes que oferecem uma conexão alternativa para o transporte de bens entre produtores e mercados consumidores que estão frequentemente localizados em regiões muito distantes umas das outras (ZAMMAR et al., 2015). A sua implementação não é o único fator que alivia o congestionamento nos portos marítimos ou melhora os acessos aos portos através do interior, mas é um componente significativo na melhora da produtividade dos portos (Roso, 2008).

No porto seco, são realizados serviços aduaneiros como de processamento de despacho aduaneiro de importação e de exportação. Eles são concedidos através de concessão ou permissão, exceto quando o porto seco está instalado em estrutura física de propriedade da União, que é concedida a concessão após o cumprimento da obra pública.

Sua instalação representa desenvolvimento econômico para a região e benefícios aos usuários, como a otimização do tráfego de cargas e redução dos custos operacionais, além da flexibilidade, já que desenvolve uma logística integrada para atender as exigências dos clientes finais (Picinin & Kovaleski, 2010).

Os portos secos podem ou não serem terminais intermodais (Yildirim, 2023). Caso sejam, eles conectam mais de um modal de transporte, por exemplo, hidroviário com rodoviário, desempenhando um trabalho essencial na melhora da conexão entre os portos e o interior, através de um corredor, além de facilitar as operações destes, servindo como centros de consolidação de cargas. São utilizados para regular o fluxo de carga, reduzir os níveis de armazenamento portuário e aumentar a competitividade entre os portos.

Segundo Lima Jr et al. (2010), portos secos são destinados a serviços públicos de circulação de mercadorias e armazenamento e são considerados como um complexo de operações logísticas, funcionando como um auxiliar da indústria e do comércio, uma vez que agrega outros serviços conexos demandados pela logística específica de cada cliente (ABEPRA, 2015).

Conforme Roso (2008), a qualidade dos serviços prestados aos usuários, como armazenamento, depósito, disponibilidade de contêineres, rastreamento e desembaraço aduaneiro, é um fator crucial para o sucesso de um porto seco. Além disso, a qualidade do acesso e a intermodalidade entre as redes rodoviárias e ferroviárias são determinantes e fundamentais para o desempenho do porto seco.

De acordo com Picini e Kovaleski (2010), os portos secos, no Brasil, também são conhecidos como EADI - Estação Aduaneira do Interior, sendo um depósito alfandegado localizado, de forma obrigatória, em uma zona secundária, ou seja, fora do porto organizado ou afastado de áreas de porto ou aeroporto. São realizados, após o recebimento das cargas, a nacionalização imediata ou a permanência como entreposto aduaneiro, ou seja, permanência das mercadorias estrangeiras em recinto alfandegado sem a incidência de impostos e contribuições federais.

Na China, os portos secos apareceram no início dos anos 2000 e cresceram rapidamente nos 15 anos seguintes, no entanto, alguns não possuem conexões com o transporte ferroviário e outros não realizam o desembaraço alfandegário (Chang et al., 2019). Já os portos secos da Europa, ganharam importância quando os portos marítimos convencionais, que possuem capacidade limitada de operação, não eram mais tão eficientes quanto precisavam ser, devido ao crescimento do volume de comércio exterior verificado nos últimos anos (WILMSMEIER, MONIOS & LAMBERT, 2011).

O desenvolvimento de uma plataforma logística pode ser feito seguindo os 11 passos abaixo (Duarte, 2004):

- a. Definir a localização geográfica;
- b. Definir o suprimento;
- c. Definir o transporte (unimodal ou multimodal);
- d. Definir armazenagem;
- e. Determinar as sub-zonas (serviços gerais, transportes e sub-zona destinada aos operadores privados);
- f. Definir os serviços logísticos;
- g. Definir serviços alfandegários;
- h. Definir sistemas de informação;
- i. Determinar critérios de segurança;
- j. Definir distribuição;
- k. Determinar critérios de proteção ambiental.

Segundo Silva et al. (2013) e Antún & Alarcón (2014) existem diferentes tipologias de plataformas logísticas, que podem ser classificadas devido às especificidades das operações realizadas, local onde estão estabelecidas e fundamentos teóricos e concepções. Essas tipologias e seus conceitos estão dispostos no Quadro 1:

**Quadro 1:** Tipologias de plataformas logísticas e seus conceitos

<b>Tipologias</b>	<b>Conceitos</b>
<i>Distriparks</i>	Centros logísticos que possuem facilidades, localizados próximos de portos movimentados e podendo, ou não, ser administrados por operadores internacionais.
<i>Freight Consolidation Centre</i>	Trata-se de uma região logística situada nas proximidades dos centros urbanos, com o objetivo de centralizar as entregas e disponibilizar serviços logísticos complementares de alto valor agregado para o setor varejista.
<i>Freight Village</i>	São áreas logísticas comumente situadas em regiões afastadas dos centros urbanos, e seu planejamento deve ser integrado ao planejamento urbano da cidade, considerando os impactos ambientais e tráfego de veículos, por exemplo. As plataformas logísticas são fruto de alianças entre entidades responsáveis pelo transporte, armazenagem e distribuição, capazes de gerar reduções significativas no tráfego urbano, na poluição ambiental e nos prejuízos sociais. Elas consistem em uma estrutura projetada para atender às necessidades da gestão dos fluxos físicos e de informações dos produtos, garantindo condições adequadas para a mobilidade do mercado, desde a produção até a distribuição.
<i>International Distribution Centers</i>	É caracterizado como um espaço que integra as atividades de fabricação, transporte, armazenamento, portos e operações aduaneiras, com o objetivo de alcançar uma distribuição eficiente de mercadorias.
<i>Logistics Zones</i>	Uma zona logística é uma área que oferece às empresas um espaço para armazenar ou

	manter suas matérias-primas, produtos semiacabados ou acabados por um período determinado de tempo.
<i>Logistics Centres</i>	Um Centro de Logística é um componente do sistema logístico que engloba instalações logísticas e serviços relacionados ao transporte, logística e distribuição, abrangendo uma determinada área geográfica. Esse centro pode ser entendido como um ponto central para mercadorias e/ou distribuição.
<i>Logistics Park</i>	O parque logístico é uma iniciativa que visa colaborar com os centros de logística, reduzindo a necessidade de abastecimento de estoque e otimizando os custos de transporte para as empresas.
<i>Logistics Platforms</i>	É um ambiente flexível e adaptável às estratégias dos canais de mercado, sendo essencial para as atividades logísticas, como armazenagem, transbordo de cargas e <i>cross-docking</i> . A adoção de uma plataforma logística pode ser uma fonte de vantagem competitiva, integrando atividades em uma cadeia de suprimentos específica e contribuindo para o sucesso das empresas. É importante que os objetivos da plataforma logística sejam estabelecidos pelos seus participantes e que haja uma integração das operações logísticas, envolvendo estrutura física, processos, atividades e sistemas de informação para o desenvolvimento das operações e geração de relatórios.
<i>Nadal Centres for Goods</i>	Pode se definir como uma plataforma integradora de modos de transporte, sendo capaz de promover o transporte intermodal. Essa plataforma é composta por pontos de transbordo, onde as mercadorias são transferidas de um modal de transporte para outro.
<i>Transshipment, Storage, Collections and Distribution of goods (TSCD)</i>	São centros de integração de operações e estocagem, atuando como um negócio adicional que intensifica a eficiência do transporte.
<i>Port Logistics Activities Zone (ZAL)</i>	É uma estrutura de recebimento, manuseio e distribuição de mercadorias por meio das atividades portuárias para operadores logísticos, agentes de carga, despachantes aduaneiros, importadores e exportadores.
<i>Air Cargo Centers (CCA)</i>	É um centro logístico especializado em atividades de cargas aéreas que pode ser composto por uma ou mais linhas de operação. A primeira linha é onde ocorre o manuseio da carga diretamente no avião, além de atividades como despacho de cargas, procedimentos alfandegários e controle de agências governamentais. Já a segunda linha, é onde ocorre o armazenamento de carga em temperatura controlada, além de escritórios de companhias aéreas, agentes de vendas e despachantes aduaneiros. A terceira linha é uma área externa ao aeroporto, onde a carga pode ser armazenada por mais tempo e gerenciada de forma mais complexa
<i>Intermodal Rail Terminals (TIF)</i>	Os terminais intermodais ferroviários são plataformas logísticas onde ocorre a mudança entre os meios de transporte ferroviários e rodoviários.
<i>Agrocentros</i>	São plataformas logísticas para o suporte da produção agrícola e agroindustrial.
<i>Food Logistics Centers (CLA)</i>	São centros logísticos situados próximos às áreas logísticas urbanas com o intuito de fornecer produtos alimentícios para a população e onde fornecedores de produtos e distribuidores atacadistas se encontram.

Fonte: Elaboração própria. Fonte dos dados: Silva et al (2013) e Antún & Alarcón (2014)

### 2.1.1. Plataformas Logísticas no Brasil

No Brasil, as plataformas logísticas são empreendimentos considerados recentes, com um desenvolvimento acelerado. Elas surgiram como uma evolução dos centros logísticos integrados com o intuito de otimizar os processos logísticos e as atividades da cadeia de suprimentos (Lima Jr et al., 2010).

Segundo a ABEPRA, Associação Brasileira de Portos Secos e CLIAS, entre 1994 e 2003, foram implementados, em média, 5 portos secos por ano no país, todos concedidos através de licitação pública. No entanto, como uma licitação tem um prazo determinado, variando de acordo com cada contrato de concessão, alguns desses portos secos podem ter tido seus contratos expirados.

Em 2013, estima-se que 15% dos contêineres desembarcados nos portos do Brasil foram encaminhados para os portos secos ou CLIAS, simbolizando a importância desses recintos no cenário do comércio exterior (ABEPRA, 2015). Atualmente são 27 portos secos no Brasil, sendo os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul com 6 cada um (RECEITA FEDERAL, 2023).

Segundo Follman e Hörer (2007), alguns governos de estados brasileiros buscaram implementar as plataformas logísticas, inclusive em parceria com a França, como foi o Estado da Bahia. No entanto, para os autores, é evidenciado um atraso brasileiro com relação aos países da Europa, por exemplo, seja por amadurecimento político ou pelos empresários que ficam à espera de concessões de favores do governo.

A análise e o entendimento sobre os modelos de governança usados nas plataformas logísticas são a chave para determinar como as atividades econômicas são distribuídas nas plataformas, para realçar o relacionamento entre as partes que atuam em conjunto, na escolha entre ganhos atuais ou potenciais e também para a contribuição do desenvolvimento dos projetos, tanto em um âmbito nacional, quanto internacional (Silva et al., 2015), além da influência nas tomadas de decisões e suprimento das expectativas razoáveis de prestação de contas, tanto internamente, quanto para terceiros (Silva et al. 2013).

Como exemplo de plataforma logística no Brasil, segundo o site da CEAGESP, a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo, o Entreposto Terminal São Paulo (ETSP-CEAGESP), ilustrado na Figura 1, é a maior plataforma logística de abastecimento de frutas, legumes, flores, pescados e diversos (alho, cebola, batata, ovos e coco seco) da América Latina. São produtos vindos de 1.443 municípios de 22 estados do



Brasil e também de outros 22 países. Ele representa um elo na cadeia de abastecimento de produtos de horticultura no país, sendo responsável por abastecer cerca de 60% destes produtos na capital de São Paulo (Abejon et al., 2022).



**Figura 1:** Entrepósito Terminal São Paulo (ETSP-CEAGESP)

Fonte: CEAGESP, 2023

Outro exemplo de plataforma logística é o Aeroporto Internacional de Viracopos, localizado em Campinas, segunda maior cidade do estado de São Paulo, foi eleito o 3º Melhor Aeroporto de Carga do Mundo na categoria de até 400 mil toneladas/ano na Air Cargo Excellence Awards 2020, premiação organizada pela principal publicação do setor de carga, a Air Cargo World (VIRACOPOS, 2023). A infraestrutura e a automação do manuseio de cargas e desembaraço aduaneiro, desenvolvidas em parceria com a Receita Federal do Brasil, transformaram o aeroporto de Viracopos em uma referência de logística aérea de importação (Lima Jr et al., 2010).

No Brasil, existe um projeto de implementação da Plataforma Logística Multimodal de Goiás (PLMG), proposto pelo governo de Goiás, com a localização na cidade de Anápolis (Silva & Leite, 2019). Segundo os autores, a plataforma combina multimodalidade, telemática e otimização de carga, permitindo o acesso eficiente aos eixos de transporte rodoviário, ferroviário e aéreo, e com as principais rotas logísticas do Brasil. Além de manusear e armazenar, o projeto cobrirá todos os subsistemas logísticos necessários para reduzir os custos de manuseio. No mesmo espaço, onde as modalidades

aéreas, ferroviárias e rodoviárias serão integradas, haverá em operação o Centro de Transporte Terrestre, o Terminal de Carga Aérea, o Terminal de Carga Ferroviária e o Centro de Serviços e Administração.

Segundo Silva e Leite (2019), o Terminal Portuário Multimodal de Guaíba fica situado em Guaíba, no Rio Grande do Sul, próximo ao Centro Industrial do Mercosul. Essa localização estratégica permite a interconexão com vias navegáveis e ferroviárias do interior do estado, o que possibilita, em curto e médio prazo, a redução dos gargalos na liberação de cargas e serviços relacionados às atividades pré e pós-portuárias, incentivando o investimento privado na região e em infraestruturas que suportem o sistema. De acordo com os autores, o projeto Tergua propõe reduzir os custos operacionais do transporte de cargas por meio dessa nova opção logística.

## 2.2. Centro Logístico e Industrial Aduaneiro

O Centro Logístico e Industrial Aduaneiro (CLIA) é um tipo de recinto alfandegado em uma zona secundária, criado para facilitar os procedimentos de importação e exportação, sendo apresentados como uma alternativa aos portos e aeroportos. Eles desempenham um papel fundamental na circulação das mercadorias em fluxo de saída e de entrada do país (Penha, 2009). É um centro logístico e aduaneiro de interior que pode ser custeado por investimentos públicos ou privados, que oferecem a possibilidade de utilizar mais de um modal de transporte, diminuindo custos e dinamizando os processos (Nascimento & Albuquerque, 2011).

Os CLIA's são uma nova categoria de aduana, inicialmente criada a partir da medida provisória número 320, de 24 de agosto de 2006, que teve vigência apenas de 6 meses, mas licenciou cinco recintos. A medida estipulava que as empresas que desejavam oferecer serviços públicos de armazenamento e movimentação de mercadorias importadas e exportadas poderiam adquirir a licença correspondente da Receita Federal, após atenderem aos requisitos técnicos, financeiros e operacionais especificados. Diferentemente do que era tratado até então, que era através de licitação pública, alterou-se para a iniciativa privada, o que era somente competência do governo federal (Penha, 2009).

Segundo Zammar et al. (2015), os CLIA's são uma nova modalidade de plataforma logística, com algumas características diferenciadas, como por exemplo, a possibilidade de instalação de indústrias dentro do sítio alfandegado. Dessa forma, as indústrias ali situadas podem importar suas matérias-primas, isentas do imposto de importação,

transformá-las em produtos acabados e, somente na destinação final desses produtos, incidirá o imposto de importação, o chamado regime de *drawback*. Além disso, espera-se também que o CLIA facilite até os pequenos exportadores ao possibilitar uma maior proximidade dos serviços burocráticos da aduana com as áreas produtoras (Nascimento & Albuquerque, 2011).

O CLIA, como uma plataforma logística, promove a utilização de uma estrutura especializada em armazenamento, movimentação, transporte e despacho aduaneiro, acelerando os processos de exportação e importação tanto no embarque quanto no despacho (Silva et al., 2012). Além disso, o CLIA oferece serviços como descarregamento de contêineres, paletização, inspeção, rotulagem de mercadorias e manuseio de cargas. (ZAMMAR et al., 2015).

Os autores complementam que a importação de insumos através da plataforma pode ser feita em um tempo menor do que o normalmente praticado. Essa agilidade pode aumentar a competitividade dos usuários da plataforma e torná-los mais competitivos em um mercado internacional que valoriza a eficiência, além de promover um impacto significativo no fluxo de caixa das empresas, pois o tempo decorrido entre o pagamento dos insumos e a sua chegada é reduzido, o que leva à redução dos custos de capital e à diminuição das necessidades de níveis de estoques altos, além da diminuição dos riscos associados (Silva et al., 2012).

Hoje em dia, de acordo com a Receita Federal (2013), o que rege a formalização e o processamento dos requerimentos de licença e de transferência para o regime de exploração de Centro Logístico e Industrial Aduaneiro é a Portaria RFB nº 711, de 06 de junho de 2013 e sobre normas gerais e procedimentos para o alfandegamento de local ou recinto é a Portaria RFB nº 143, de 11 de fevereiro de 2022 (Receita Federal, 2022).

De acordo com a RECEITA FEDERAL (2020), atualmente, no Brasil, são 34 CLIAS, sendo o estado de São Paulo o maior detentor desses, com 14, seguido pelo estado de Santa Catarina com 7. O Rio de Janeiro possui somente 1 CLIA, além da ZL-LOG, podendo então ser um indicador de necessidade de mais recintos alfandegados, em comparação com São Paulo, por exemplo.

Para se tornar um CLIA é necessário uma medida provisória ou uma lei. No caso da ZL-LOG, a implementação veio através da Medida Provisória nº 612, de 4 de abril de 2013, que teve sua vigência de 120 dias e especificava quais locais poderiam se tornar recintos alfandegados.

### 2.2.1. Legislação Brasileira que regulamenta o CLIA

Através do levantamento realizado pelos autores desta pesquisa, as leis, decretos e portarias que regulamentam a implementação e as operações dos Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros são os seguintes:

- Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009: “Dispõe sobre regulamentação da administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior.”

Esse Regulamento Aduaneiro Brasileiro trata de temas, como os procedimentos de despacho aduaneiro, as infrações e penalidades relacionadas ao comércio exterior, as regras para a aplicação de tributos e tarifas alfandegárias, e as normas para o controle sanitário e fitossanitário das mercadorias. Este decreto é importante para as empresas que atuam no comércio exterior, pois estabelece as regras que devem ser seguidas para a importação e exportação de produtos. Além disso, o Regulamento Aduaneiro Brasileiro é uma ferramenta importante para a Receita Federal do Brasil, que é responsável pela fiscalização e controle das operações de comércio exterior no país.

- Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010, Capítulo IV, dos locais e recintos alfandegados. Entre as disposições deste capítulo, destacam-se:
  - Definição dos tipos de locais e recintos alfandegados, que incluem portos, aeroportos, terminais de carga, zonas secundárias, entre outros;
  - Regulamentação das atividades permitidas nos locais e recintos alfandegados, que devem ser exclusivamente aquelas relacionadas à movimentação, transformação, armazenamento e despacho de mercadorias;
  - Estabelecimento de requisitos para a obtenção de licença para operação de locais e recintos alfandegados, incluindo requisitos de segurança, higiene e conservação das mercadorias;
  - Determinação das obrigações dos operadores de locais e recintos alfandegados, que incluem a manutenção de registros precisos das operações realizadas, a observância das normas estabelecidas pela Receita Federal e a cooperação com as autoridades aduaneiras no exercício de suas atribuições;
  - Previsão de sanções administrativas para as infrações às normas estabelecidas para o funcionamento dos locais e recintos alfandegados.

- Medida Provisória nº 612, de 4 de abril de 2013: Enquanto estava vigente, estabeleceu critérios para a concessão de autorização para a instalação de recintos alfandegados, bem como normas para seu funcionamento e operação. A MP também previu a possibilidade de as empresas que possuem recintos alfandegados possam utilizar áreas adjacentes para atividades relacionadas ao comércio exterior. O objetivo da medida é aumentar a eficiência e a segurança das operações de comércio exterior no Brasil, além de estimular o investimento privado nessa área.
- Portaria RFB nº 711, de 06 de junho de 2013: “Dispõe sobre a formalização e o processamento dos requerimentos de licença e de transferência para o regime de exploração de Centro Logístico e Industrial Aduaneiro”, ou seja, estabelece os requisitos e procedimentos para a habilitação de empresas como CLIA, bem como as obrigações e responsabilidades que as empresas habilitadas devem cumprir. Entre essas obrigações estão a prestação de serviços de armazenagem, movimentação e manuseio de mercadorias, bem como a realização de atividades relacionadas ao despacho aduaneiro. Além disso, a portaria também define as condições para a renovação, suspensão e cancelamento da habilitação de empresas como CLIA, bem como as penalidades aplicáveis em caso de descumprimento das obrigações previstas na norma.
- Portaria RFB nº 143, de 11 de fevereiro de 2022: “Estabelece normas gerais e procedimentos para o alfandegamento de local ou recinto” e abaixo estão algumas disposições da portaria:
  - O alfandegamento de local ou recinto é o ato pelo qual a Receita Federal autoriza o armazenamento, a guarda, a manipulação, a transformação, o beneficiamento, o transporte, o comércio ou outras operações de mercadorias em recintos alfandegados;
  - O pedido de alfandegamento deve ser feito pelo interessado e apresentado à Receita Federal, acompanhado dos documentos exigidos pela legislação;
  - A Receita Federal poderá realizar vistorias e inspeções no local ou recinto objeto do pedido de alfandegamento;
  - O alfandegamento será concedido por prazo determinado e poderá ser prorrogado mediante novo pedido do interessado;
  - O alfandegamento poderá ser suspenso ou cancelado pela Receita Federal em caso de descumprimento de obrigações fiscais, descumprimento de normas de segurança ou higiene, ou outras razões previstas na legislação;

### **3. METODOLOGIA**

O Estudo de Caso apresentado neste trabalho segue a metodologia desenvolvida por Yin (2011), que propõe uma abordagem de pesquisa que visa promover uma investigação aprofundada de um determinado fenômeno, evento, organização ou pessoa dentro do seu contexto real, utilizando-se de várias fontes de evidência. Ademais, Yin (2011) enfatiza que o processo de pesquisa em si é iterativo, ou seja, pode haver a necessidade de voltar a etapas anteriores para coletar mais dados ou refinar a análise.

#### **3.1. Projetando um estudo de caso**

O primeiro passo é sempre definir o objeto de estudo do caso, ou seja, o fenômeno que se quer analisar, assim como o escopo da pesquisa, a unidade de análise, as fontes de dados e os métodos de coleta e análise de dados.

Ademais, para Yin (2011), um dos passos para a realização do estudo envolve decidir utilizar ou não uma base teórica como sustentação para a metodologia de pesquisa, isso é, elaborar as perguntas, definir o caso, refinar o design do caso ou até definir quais são os dados relevantes a serem coletados. O autor defende que um Estudo de Caso que começa com um referencial teórico, é muito mais fácil de ser implementado do que um que não possui nenhuma proposição.

Neste trabalho, a empresa ZL-LOG foi definida como unidade de análise para realização do estudo. Como base teórica, foi feito um estudo sobre a condição das plataformas logísticas no Brasil, revisão da Legislação Brasileira que regulamenta os CLIAs, revisão bibliográfica sobre plataformas logísticas, além da busca de literatura específica de CLIAs.

A busca de trabalhos permite a identificação de lacunas existentes da literatura, ou seja, dificuldades encontradas nas plataformas logísticas e aduaneiras e também, possíveis oportunidades de melhoria. Para isso, a pesquisa em bases de periódicos é realizada a partir da utilização combinada de dois grupos de palavras, o primeiro correspondendo aos eventos de interesse, e o segundo, ao objeto do presente estudo.

O grupo referente aos eventos de interesse tem como base as palavras chaves “Plataforma Logística”, “Recintos Alfandegados” e “CLIA”. Por sua vez, o segundo grupo se restringe às palavras: “processos”, “tarefas”, “implantação”, que são consideradas representativas das atividades realizadas durante os eventos do primeiro grupo de palavras chaves. Dessa forma, a estrutura de busca é definida pela busca de

artigos que possuem no título das publicações, a combinação de qualquer um dos termos definidos no conjunto de palavras do primeiro grupo e simultaneamente com qualquer uma das palavras do segundo grupo estabelecido.

Sendo assim, a revisão da literatura é conduzida pela análise dos abstracts quanto a capacidade de o trabalho contribuir para estruturação dos processos de interesse. Com base no exposto, para compor a base teórica deste trabalho, foi realizada a análise de 29 artigos, listados na bibliografia. Outro objetivo dessa etapa é obter conhecimentos acerca do funcionamento de um CLIA, através das leis que regulamentam o funcionamento dos Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros e das Normas de regime de exploração de CLIA da Receita Federal (Port. RFB Nº 711 – 2013).

Além disso, foram feitas duas visitas ao CLIA ZL-LOG, um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro localizado em Itaguaí, no Rio de Janeiro, conforme ilustrado na Figura 2. O objetivo da primeira visita foi obter conhecimentos gerais acerca dos processos de exportação e importação, assim como dos demais serviços oferecidos pela organização, além de observar como os processos são realizados na prática e analisar a estrutura física da empresa. A visita foi conduzida pela a gerente da ZL-Log, onde foi apresentado o passo a passo do processo aduaneiro, desde a chegada da carga no porto, até a liberação dela para o cliente. Já na segunda visita, o objetivo foi realizar entrevista com o diretor da empresa, para a coleta de dados sobre o objeto de estudo.



**Figura 2:** Visita à ZL-LOG

Fonte: Autores, 2023.

### 3.2. Coleta de dados

Nessa etapa, utiliza-se diferentes técnicas para coletar dados sobre o objeto de estudo. Yin (2011, p. 40-41) lista seis fontes comuns a serem utilizadas em Estudos de Caso. Essas fontes podem ser usadas em qualquer combinação, variando de acordo com o que está disponível e o que é relevante para o caso em estudo, são elas: entrevistas, observações diretas e ativas, análises de documentos, registros, artefatos físicos, entre outras técnicas de coleta de dados, dependendo do objeto de estudo. Com isso, um Estudo de Caso não é limitado a uma única fonte de dados, pelo contrário, um bom estudo de caso é aquele que possui múltiplas fontes de informação (Yin, 2011).

Os benefícios dessas seis fontes de evidência podem ser maximizadas caso seja seguido os 3 princípios de coleta de dados, são eles:

- Usar múltiplas fontes de evidência;
- Criar um banco de dados para organizar e documentar os dados coletados;
- Manter uma cadeia de evidências;

Nesse trabalho, foram selecionadas múltiplas fontes de dados, tanto qualitativas como quantitativas, com o objetivo de enriquecer o estudo. Nesse contexto, além das observações diretas, conforme ilustrado na Figura 2, foram realizadas entrevistas, a partir de um questionário pré-elaborado (Apêndice 1), com o Diretor e CEO da ZL-LOG. A entrevista com o Diretor foi realizada no segundo dia de visita ao CLIA e teve duração de 3 horas e com o CEO da ZL-LOG foi realizada através de uma chamada de vídeo, com duração de 2 horas. As entrevistas visam compreender a implementação do CLIA, suas necessidades e desafios, a fim de analisar seus impactos na qualidade do trabalho, nos processos e nos indicadores. Além disso, buscou-se entender qual é o atual escopo da empresa, indicadores, metas, riscos, faturamento e como é feito o gerenciamento das atividades administrativas e operacionais. Para isso, o diretor da ZL-Log forneceu uma planilha contendo um resumo do faturamento da empresa, valor do aumento da carteira de clientes ao longo dos anos e o valor de investimento inicial realizado para a implantação do CLIA.

### 3.3. Análise dos Dados

Após a coleta dos dados, os mesmos são organizados, analisados e interpretados, com o objetivo de responder às questões de pesquisa e extrair conclusões relevantes para o



estudo. Yin (2011) sugere algumas técnicas que podem ser adotadas na análise dos dados. As três principais são:

- *Pattern-matching* (associação de padrões): Consiste em comparar um padrão com base empírica com um padrão previsto (ou várias previsões alternativas). Se os padrões coincidirem, os resultados podem ajudar um estudo de caso a fortalecer sua validade interna.
- Elaborar uma explicação: Essa técnica é um processo sistemático que envolve análise, organização e integração de informações para construir uma explicação significativa e abrangente para um determinado fenômeno ou evento, sendo mais comum em casos em que o objetivo principal é explicar o motivo de algum acontecimento inesperado;
- Análise por séries-temporais: consiste em agrupar eventos ou fatos chave em uma ordem cronológica. O resultado final pode ajudar a identificar padrões ou até relações de causalidade.

Nesse trabalho de conclusão de curso, será apresentado um Estudo de Caso a fim de responder a seguinte pergunta: “Como a implementação de um centro logístico industrial aduaneiro afeta a eficiência de uma empresa de logística?” Para tal, será utilizado o método de *Pattern-matching*, em uma análise dos processos da ZL-LOG em comparação com as bases científicas. A partir disso, torna-se possível desenvolver um fluxograma, apresentando o processo de implementação do CLIA e definir os seus efeitos.

Por fim, é preciso comunicar os resultados do estudo a partir dos dados analisados. Yin (2011) sugere que a comunicação dos resultados seja clara, objetiva e concisa, e que inclua uma descrição detalhada do objeto de estudo, dos participantes, dos dados coletados, da análise realizada e das conclusões obtidas. É importante que as conclusões sejam baseadas em evidências e que sejam relevantes para a questão de pesquisa.

Logo, a partir de estudos teóricos, realização do protocolo de estudo de caso desenvolvido por Yin (2011), utilizando a técnica de *pattern matching*, observações in loco e entrevistas realizadas com os funcionários do objeto de estudo, coletou-se informações necessárias para o desenvolvimento e estruturação deste trabalho. Como restrição ao TCC, pode-se apontar uma possível perda de dados por parte da empresa devido aos anos que se passaram.

Como contribuição à empresa estudada, foi realizado uma análise SWOT, identificando os pontos fortes (*Strengths*), pontos fracos (*Weaknesses*), oportunidades

(*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) que afetam a empresa e um levantamento acerca de oportunidades de serviços.

Essa metodologia estratégica auxilia na identificação e avaliação dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças que afetam uma empresa, projeto, produto ou qualquer outra entidade em questão. Através dessa análise, obtém-se uma melhor compreensão da situação atual, o que possibilita o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para manter a empresa competitiva e sustentável a longo prazo. Dessa forma, para a análise de cada aspecto da análise SWOT, foram atribuídas notas, sendo 3 = Pouco Impactante; 5 = Impactante; 7 = Muito Impactante; 9 = Extremamente Impactante, de acordo com o ponto de vista do CEO da ZL-LOG. Ponderando as variáveis do ambiente interno (pontos fortes e fracos) e as variáveis do ambiente externo (ameaças e oportunidades), é possível definir qual o contexto atual da organização, podendo ser:

- **Sobrevivência:** Fase em que a empresa se encontra em uma situação desfavorável, no qual as fraquezas e ameaças prevalecem. Tal panorama não favorece os negócios, portanto é essencial tomar precauções e desenvolver estratégias para superar essa situação. Dessa forma, é importante que a empresa tenha controle sobre suas fraquezas, portanto, deve procurar reduzir sua influência em primeiro lugar, mas sem esquecer de considerar maneiras de mitigar os impactos das ameaças externas.
- **Manutenção:** É o cenário onde as forças e ameaças são as mais relevantes. Nesse caso é necessário se atentar para as forças da empresa não percam importância. O ideal é elaborar estratégias que de algum modo minimizem o impacto negativo das ameaças em cima das forças e também utilizar dos pontos fortes para neutralizar possíveis ameaças.
- **Desenvolvimento:** É o contexto mais favorável, no qual as forças e oportunidades são de maior relevância. Nesse cenário, é crucial manter estratégias que sustentem essa dinâmica positiva e aproveitar ao máximo o potencial benéfico das oportunidades apresentadas pelo mercado.
- **Crescimento:** Cenário que indica o momento ideal para focar em crescimento, já que fraquezas e oportunidades são os mais relevantes. Para isso, é importante que as oportunidades sejam aproveitadas e, já que as fraquezas são fatores internos controlados pela própria empresa, é necessário desenvolver estratégias que neutralizem ou transformem essas fraquezas em pontos fortes.

## 4. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será apresentado o estudo de caso sobre os impactos da implementação de um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro em uma empresa de logística.

### 4.1. Caracterização da empresa

A ZL-Log é um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro, localizado na cidade de Itaguaí, no estado do Rio de Janeiro. Está localizado em um área estratégica, a 15 Km do Porto organizado de Itaguaí (Sepetiba TECON), situado na beira da rodovia RJ-099, conferindo acesso aos principais eixos viários do estado, como o Arco Metropolitano, Av. Brasil e Rodovia Presidente Dutra, conforme ilustrado na Figura 3. Possui uma área alfandegada de cinquenta e um mil metros quadrados e com diferentes modalidades de regimes especiais aduaneiros como Entrepasto Aduaneiro Especial de Importação e Exportação e Depósito Alfandegado Certificado, visando diminuir os custos para os clientes com uma logística integrada (ZL-LOG, 2017).



**Figura 3:** Posição estratégica da ZL-LOG perante às principais vias

Fonte: ZL-LOG, 2017

Um dos fundadores da ZL-LOG já possuía uma empresa de transportes e logística desde 2002, a ZiranLog, situada na Penha, Rio de Janeiro, que atua com serviços de movimentação de cargas, armazéns gerais, transportes e Redex. Foi em busca de integrar as atividades da logística, que seu fundador decidiu expandir suas atividades e criar a ZL-LOG. Sendo assim, em 2010, foi adquirido o terreno com uma área de noventa e dois

mil metros quadrados para a construção da ZL-LOG e no ano seguinte, em 2011, a empresa foi inaugurada. A Figura 4 ilustra a área ocupada pela empresa ZL-LOG, bem como os pátios e armazéns.

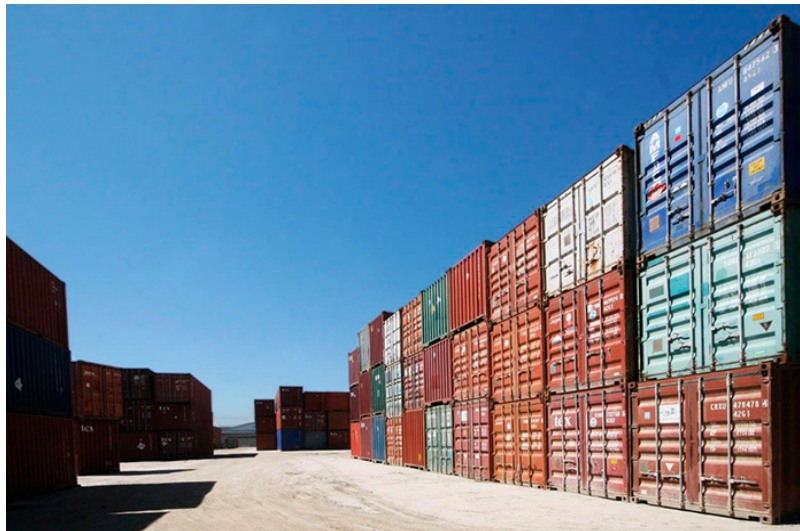


**Figura 4:** Pátios e armazéns da ZL-LOG

Fonte: ZL-LOG, 2017

Na época em que foi inaugurada, a empresa ainda não possuía a licença para operar como CLIA, portanto, iniciou suas atividades como um Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex). O Redex é uma área pública destinada ao movimento de mercadorias de exportação, sob a supervisão da fiscalização aduaneira. Sua finalidade é facilitar o processo logístico de exportação, proporcionando um acompanhamento mais eficiente das operações (Zilli & Figueredo, 2015).

Atualmente, além de ser um CLIA, a empresa desempenha o papel de um Depot para a empresa MAERSK, ou seja, é responsável por armazenar e gerenciar os contêineres vazios desta empresa. A Figura 5 ilustra uma parte do pátio da ZL-LOG, onde esses contêineres são armazenados.



**Figura 5:** Pátio da ZL-LOG

Fonte: ZL-LOG, 2017

Em relação às atividades desempenhadas na empresa, a ZL-LOG apresenta uma gama de serviços como desembaraço aduaneiro referente às mercadorias importadas, atua como armazém geral, realizando atividades como etiquetagem, montagem de kits para doação (cargas em perdimento), cross docking, faz reparo de contêineres, possui tomadas energizadas para a utilização de contêineres refrigerados, possui serviços de transporte com frotas terceirizadas, realiza transporte em Declaração de Transporte Aduaneiro (DTA) e Declaração de Trânsito de Contêiner (DTC) e alguns serviços de terminais como unitização, desunitização, paletização, embalagem, fumigação, peação e pré-stacking. Algumas das atividades citadas acima estão descritas no Quadro 2 abaixo:

**Quadro 2:** Descrição de algumas atividades realizadas pela ZL-LOG

<b>Atividades</b>	<b>Descrição</b>
Cross docking	Operação logística que proporciona redução de custos por trabalhar com consolidação de cargas e dispensar o processo de armazenagem.
Declaração de Transporte Aduaneiro (DTA)	É um regime aduaneiro especial, o qual permite que uma carga seja transportada, geralmente entre estados, antes de ser nacionalizada para despacho aduaneiro.
Declaração de Trânsito de Contêiner (DTC)	Utilizado somente para transferência, pela via rodoviária, de contêineres descarregados do navio no pátio do porto e destinados a armazenamento em recinto alfandegado jurisdicionado à mesma unidade de despacho.

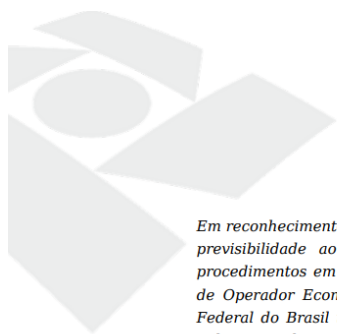
Fonte: Elaboração própria. Fonte dos dados: Anciele (2021), Lanna (2019), Vieira (2020) e Receita Federal (2019)

Para o gerenciamento eficiente das operações logísticas, a empresa utiliza um sistema de WMS (Warehouse Management System), que desempenha um papel fundamental no controle do estoque, movimentação e rastreamento de mercadorias dentro do armazém. O sistema de WMS permite um monitoramento preciso e em tempo real do inventário disponível, fornece informações atualizadas sobre a quantidade de produtos armazenados, sua localização no armazém e suas características, como data de validade, número de lote, entre outros dados relevantes. Esse sistema também promove a otimização da movimentação de mercadorias dentro do armazém, uma vez que fornece diretrizes precisas para o *picking* (separação de produtos para atender a pedidos), embalagem e envio, reduzindo erros e atrasos, implicando no aumento da eficiência operacional.

Quanto à infraestrutura, a ZL-LOG está equipada com uma balança rodoviária, que desempenha um papel crucial no controle preciso do peso dos veículos de carga, contribuindo para uma gestão adequada do transporte de mercadorias. Além disso, possui o sistema de OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres), que facilita a leitura e identificação automatizada de informações em documentos e etiquetas, agilizando os processos logísticos.

Para a segurança do recinto, a empresa possui mais de 70 câmeras e um sistema interno de monitoramento, permitindo uma vigilância constante das áreas de interesse e garantindo a segurança das instalações. Ademais, todo o perímetro do centro logístico é coberto por muros de 3 metros, reforçando a proteção e restringindo o acesso não autorizado.

A ZL-LOG é reconhecida como um Operador Econômico Autorizado (OEA), certificado pela Receita Federal (Figura 6). A certificação OEA é concedida às empresas que comprovam o cumprimento de requisitos e critérios rigorosos estabelecidos pelo Programa OEA, que tem como objetivo fortalecer a segurança e a facilitação do comércio internacional, promovendo a cooperação entre a Receita Federal e os operadores privados.



#### CERTIFICADO Nº RFB - 760

*Em reconhecimento à parceria estabelecida para proporcionar maior agilidade e previsibilidade ao fluxo de comércio exterior, e em face da adoção de procedimentos em consonância aos critérios exigidos pelo Programa Brasileiro de Operador Econômico Autorizado - OEA, a Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil tem o prazer de certificar, em caráter precário e por prazo indeterminado, como membro:*

**ZL - LOG LOGISTICA LTDA**

CNPJ: 11.011.612/0001-04  
Depositário - OEA-Segurança

Brasília, 15 de Dezembro de 2021

**Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil**

Situação em 15/12/2021 - 17:39: Ativo

A autenticidade das informações contidas neste certificado pode ser verificada em:  
<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=89&data=15/12/2021>

#### **Figura 6: Certificado OEA**

Fonte: Receita Federal, 2021

Ao se tornar um OEA certificado, a ZL-LOG tem direito a uma série de benefícios disponibilizados pela Aduana Brasileira, que incluem uma maior agilidade e previsibilidade nos fluxos de comércio internacional, uma vez que a empresa é considerada de confiança e de baixo risco. Isso resulta em procedimentos mais ágeis de desembaraço aduaneiro, redução de inspeções físicas e documentais, prioridade no tratamento de cargas e maior celeridade nos processos de importação e exportação.

#### **4.2. O processo de implementação do CLIA na ZL-LOG**

A ZL-LOG se tornou um CLIA a partir da Medida Provisória nº 612, de 4 de abril de 2013. Dessa forma, após a publicação da MP, os diretores da empresa ZL-LOG tiveram 120 dias para cumprirem os requisitos da medida e fazer a aplicação para se tornar um CLIA. A cada requisito atendido, uma prova deles era montada e encaminhada à delegacia da Receita Federal responsável pela área de Itaguaí.

##### **4.2.1. Etapas do processo de licenciamento do CLIA**

Para se tornar um CLIA, era preciso atender os requisitos da Medida Provisória nº 612, de 4 de abril de 2013, vigente na época, são eles: ser proprietária, titular do domínio útil ou, comprovadamente, detenha a posse direta do imóvel onde funcionará o Centro Logístico e Industrial Aduaneiro, possuir patrimônio líquido igual ou superior a R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) e apresentar o anteprojeto ou projeto do Centro

Logístico e Industrial Aduaneiro previamente aprovado pela autoridade municipal, quando situado em área urbana, e pelo órgão responsável pelo meio ambiente, na forma das legislações específicas, além de atender os requisitos da Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010, descritos no capítulo IV.

O anteprojeto ou projeto de um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro envolve etapas e considerações, desde o planejamento inicial até a construção e operação do empreendimento e deve conter informações que comprovem a conformidade com os requisitos estabelecidos na medida vigente. Dessa forma, entre os elementos essenciais a serem considerados no projeto, de acordo com Portaria RFB nº 711, de 06 de junho de 2013, pode-se destacar:

- Indicação das áreas totais do imóvel onde o CLIA será localizado, incluindo áreas para alfandegamento, armazenagem de mercadorias, estacionamento de caminhões destinados ao trânsito aduaneiro e áreas para conferência e verificação de mercadorias pelos órgãos intervenientes.
- Capacidade máxima de armazenamento, com detalhes sobre os tipos e volumes de carga, e considerando os espaços mínimos necessários para circulação e movimentação dentro do recinto.
- Expectativa de movimentação média diária de cargas no recinto, calculada de acordo com normas específicas.
- Plantas que mostram a localização do CLIA em relação à malha viária, além de detalhes sobre arruamento, portarias, pátios, armazéns, silos, tanques, guaritas, ramais ferroviários, muros, cercas, portões, balanças, escâneres, equipamentos de movimentação de mercadorias, áreas de exame e verificação de mercadorias, instalações da administradora do recinto, da Receita Federal do Brasil (RFB) e outros órgãos envolvidos.
- Especificações técnicas das construções e pavimentação das áreas descobertas.

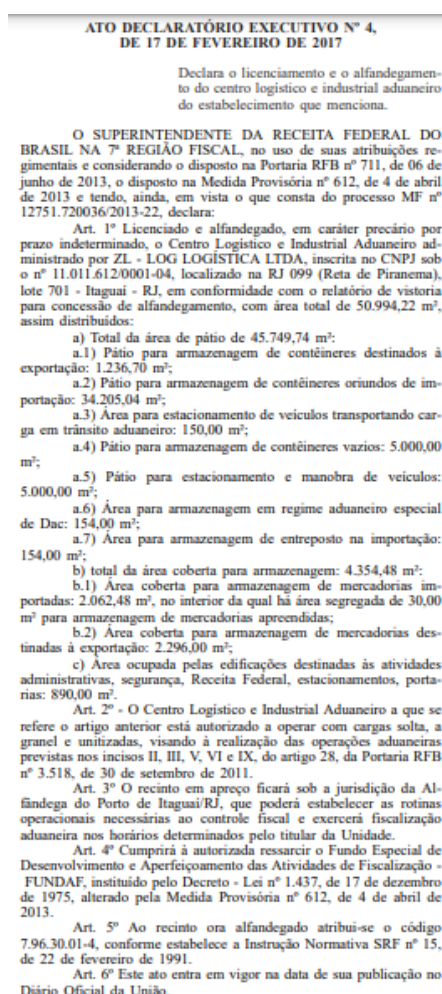
Após realizar as adaptações necessárias para atender os requisitos da MP, a ZL-LOG entrou com o pedido de requerimento de licença para exploração de CLIA. O pedido, após protocolado em uma unidade da Receita Federal do Brasil (RFB), é encaminhado para a Superintendência Regional da RFB, responsável pela área onde o estabelecimento será instalado. Em seguida, a Comissão de Alfandegamento fica responsável por examinar a documentação apresentada e verificar se o pedido cumpre os requisitos e não possui impedimentos, conforme estabelecido no artigo 2 da norma. Além disso, é feita a verificação da regularidade fiscal da interessada em relação aos impostos e



contribuições administrados pela RFB, sendo comprovada por meio da consulta ao próprio sistema da RFB.

Sendo realizado as verificações necessárias, a Comissão de Alfandegamento elabora um relatório com recomendação de admissibilidade do pedido de licença para exploração de CLIA e informa a Superintendência Regional da Receita Federal, que fica responsável por emitir o Ato Declaratório Executivo de alfandegamento e o Ato Declaratório Executivo de licenciamento, que é o instrumento utilizado pela receita para regulamentar os procedimentos, declarando a liberação da empresa para atuar como CLIA.

No entanto, o Ato Declaratório Executivo (ADE) da ZL-LOG, somente foi liberado e publicado no Diário Oficial da União em 17 de fevereiro de 2017 (RECEITA FEDERAL, 2020), conforme ilustrado na Figura 7. Ou seja, após a saída da MP em 2013, foram necessários quase quatro anos para que a solicitação passasse por todo o processo e fosse finalmente concedida com um veredito positivo.



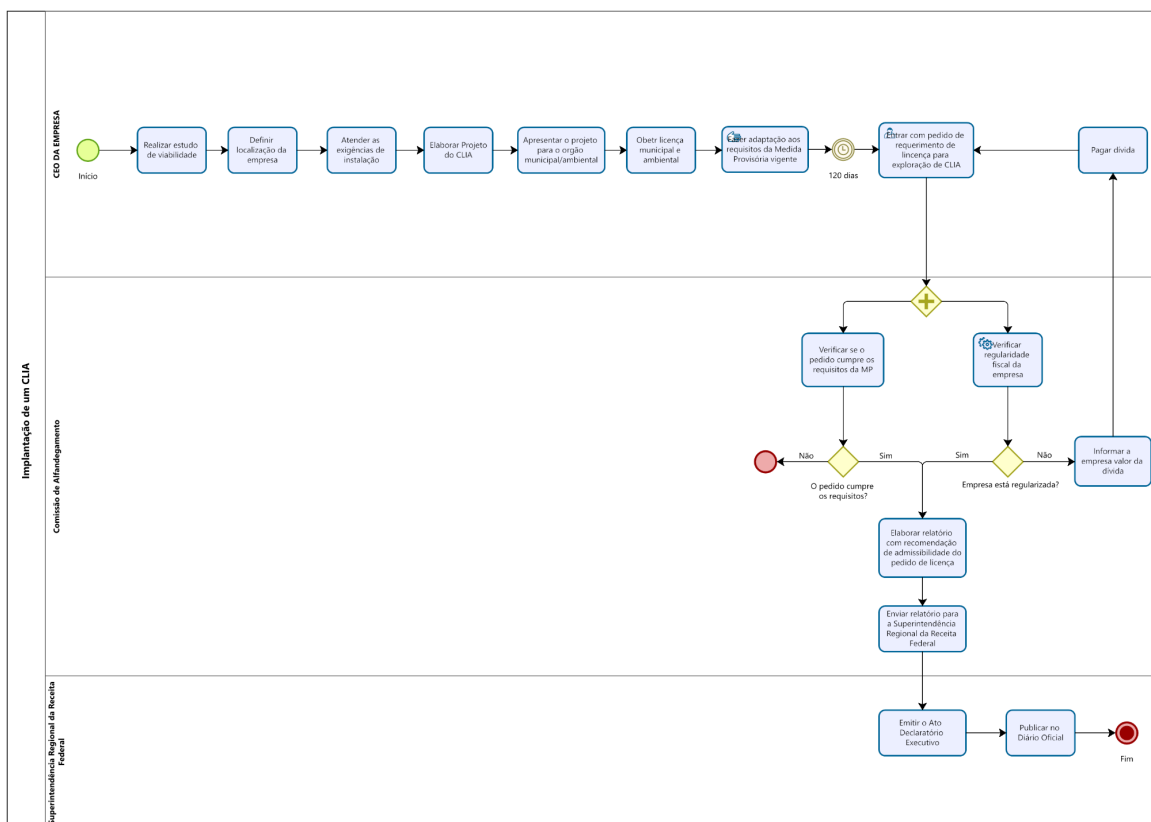
**Figura 7:** Ato Declaratório Executivo nº 4, de 17 de fevereiro de 2017

Fonte: Diário Oficial da União, 2017.

#### 4.2.2. Fluxograma do processo de implantação do CLIA

O processo de implantação de um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro (CLIA) pode variar dependendo das regulamentações e procedimentos específicos de cada país ou região. Na ZL-LOG, o processo para a implantação de um CLIA, iniciou-se com um estudo de viabilidade. Posteriormente, foi dado continuidade aos procedimentos necessários para atender as exigências de instalação instituídas pelo órgão de fiscalização aduaneira e à infraestrutura necessária para a segurança fiscal.

No caso do Brasil, os requisitos estabelecidos na medida provisória vigente são os que determinam o modelo padrão de licenciamento e instalação. Após o cumprimento dos requisitos da medida, prosseguiu-se com o pedido de requerimento de licença para exploração de CLIA na unidade da Receita Federal do Brasil (RFB) de Itaguaí, local o qual foi instalado o recinto. Após a aprovação do requerimento, foi emitido o Ato Declaratório Executivo (ADE), declarando a liberação da empresa para atuar como CLIA. Para demonstrar as etapas de implantação de um CLIA, foi desenvolvido o fluxograma abaixo (Figura 8), juntamente com as descrições das etapas no Quadro 3.



**Figura 8:** Fluxograma Etapas de Implantação de um CLIA

Fonte: Elaborado pelas autoras

**Quadro 3:** Descrição das etapas de implantação de um CLIA

Atividades	Descrição
Estudo de viabilidade	Realizar uma pesquisa de mercado e análise de viabilidade para identificar a demanda e as oportunidades para um CLIA na região. Elaborar um plano de negócios detalhado, incluindo estudos de viabilidade econômica, financeira e ambiental.
Localização e infraestrutura	Identificar um local adequado para o CLIA, levando em consideração fatores como proximidade a portos, aeroportos e redes de transporte, disponibilidade de terrenos próximos e requisitos regulatórios. Projetar a construção da infraestrutura necessária, incluindo armazéns, áreas de estocagem, áreas de manuseio de carga, instalações de segurança e controle aduaneiro.
Projeto CLIA	Envolve diversas considerações, desde o planejamento inicial até a construção e operação do empreendimento e deve conter informações que comprovem a conformidade com os requisitos estabelecidos na medida vigente.
Licenças e autorizações	Obter as licenças e autorizações necessárias das autoridades competentes, como órgãos regulatórios municipais e ambientais. Isso pode envolver a apresentação de documentos e informações detalhados sobre o projeto, bem como a realização de inspeções e auditorias.
Licenciament o/ Habilitação	Submeter o pedido de habilitação do CLIA às autoridades competentes (RFB). Envolve a apresentação de documentos, como comprovação de capacidade financeira, idoneidade dos sócios, plano de segurança, plano de contingência e descrição detalhada das atividades a serem realizadas no CLIA, demonstrando conformidade com as regulamentações e requisitos estabelecidos.
Diário Oficial	O Ato Declaratório Executivo (ADE) é liberado e publicado no Diário Oficial da União, em caso de aprovação do pedido de requerimento de licença para exploração de CLIA.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

#### 4.3. Análises e Resultados

Neste tópico será abordado as análises realizadas através do método de estudo escolhido, os benefícios financeiros e logísticos provenientes da implantação do CLIA na ZL-LOG e o cenário atual na qual a empresa se encontra, assim como possíveis melhorias a serem implementadas.

##### 4.3.1. Pattern Matching

De acordo com a literatura, todas as funções e características de uma plataforma logística e, especificamente de um CLIA, são atendidas pela ZL-LOG. No Quadro 4 abaixo estão apresentadas as características e os seus autores.

**Quadro 4:** Relação entre a literatura e a ZL-LOG

Autores	Características
Duarte (2004)	Um dos passos para o desenvolvimento de uma plataforma logística é a definição de um sistema de informação e, na ZL-Log, é utilizado o Sistema Informatizado de Controle Aduaneiro (SICA), conforme previsto na Portaria RFB nº 143, de 11 de fevereiro de 2022.

Follmann & Hörner (2007)	Capacidade de oferecer uma gama de serviços que podem ser realizados em um mesmo local como, por exemplo, o desembaraço aduaneiro, reparo de contêineres e serviços de transporte com frotas terceirizadas.
Bastos et al (2009)	Capacidade de atender a diferentes clientes devido à flexibilidade das atividades desempenhadas.
Penha (2009)	A ZL-Log é uma iniciativa privada que desempenha um papel fundamental na circulação de mercadorias em fluxo de saída e de entrada do país. No fluxo de entrada, a ZL-Log atua coordenando a recepção de mercadorias importadas e sua distribuição para os destinos finais dentro do país e no fluxo de saída atua auxiliando no fornecimento de serviços de transporte, armazenamento e distribuição que garantem o movimento das mercadorias dos centros de produção para os mercados de destino.
Lima Jr et al (2010)	Localização estratégica
Nascimento & Albuquerque (2011)	Capacidade de oferecer uma maior proximidade dos serviços burocráticos da aduana com as áreas produtoras
Picinin, Kovaleski & Pedroso (2012)	As plataformas logísticas podem ser unimodais ou multimodais e, no caso da ZL-LOG, é unimodal.
Silva et al (2012)	Promove a utilização de uma estrutura especializada em armazenamento, movimentação, transporte e despacho aduaneiro, acelerando os processos de exportação e importação tanto no embarque quanto no despacho.
Silva et al (2013)	Presença de uma zona delimitada onde são realizadas atividades da logística regional, nacional e internacional.
ZAMMAR et al (2015)	A ZL-Log oferece serviços como armazenamento, descarregamento de contêineres, paletização, transporte, inspeção, rotulagem de mercadorias e manuseio de cargas.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

#### 4.3.2. Os impactos da implementação

A implementação de um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro representa uma oportunidade para empresas do setor logístico expandirem suas operações e alcançarem novos patamares de eficiência e competitividade, além de proporcionar impactos na estrutura organizacional e nas atividades cotidianas da empresa. Neste texto, serão explorados os efeitos decorrentes da implementação de um CLIA no faturamento exclusivamente proveniente da exportação e importação da ZL-LOG, a fim de compreender melhor as mudanças e oportunidades que surgem nesse contexto.

Segundo o CEO da empresa, em relatório enviado às autoras desta pesquisa, os impactos financeiros estão representados na Tabela 1 abaixo, onde é feita uma análise da % de aumento do faturamento da ZL-LOG, de 2017 até 2022, com relação ao faturamento de 2016, ano anterior a implementação do CLIA. Nessa análise está sendo considerado o valor do faturamento exclusivamente da exportação e da importação, logo, não sendo

contabilizado os faturamentos dos demais serviços realizados pela empresa. Além disso, também foi feita uma análise da contribuição da importação e da exportação sobre o faturamento de cada ano.

**Tabela 1:** Crescimento do faturamento da ZL-LOG referentes aos serviços de importação e exportação

<b>Ano</b>	<b>% de aumento do faturamento em relação à 2016</b>	<b>% de contribuição da importação sobre o faturamento</b>	<b>% de contribuição da exportação sobre o faturamento</b>
2017	19,49%	33,23%	66,77%
2018	259,53%	61,71%	38,29%
2019	506,61%	71,52%	28,48%
2020	704,49%	73,79%	26,21%
2021	356,26%	75,12%	24,88%
2022	87,26%	38,04%	61,96%

Fonte: Elaborado pelas autoras. Fonte dos dados: CEO da ZL-LOG

Com isso, podemos concluir que a implementação do CLIA trouxe benefícios financeiros para a ZL-LOG. A inclusão da importação como uma atividade da empresa, a partir da publicação da ADE de 17 de fevereiro de 2017, juntamente com a exportação, em todos os anos, aumentou o faturamento da empresa, em uma média de 322,26%, e, nos casos dos anos de 2018 até 2021, onde estão os maiores aumentos, gerou uma média de 456,70% de aumento.

Olhando somente para a contribuição da importação no faturamento de cada ano, somente em 2017 e em 2022 que a importação não ultrapassou mais da metade do faturamento da empresa. Isso porque em 2017 foi o ano da implementação do CLIA, então era um período de adaptação da empresa à um novo ramo de atividades, e, em 2022, se deve ao fato da queda das importações direcionadas ao Porto de Itaguaí devido a saída da linha da Ásia para o Sepetiba Tecon, onde a maioria das cargas direcionadas à ZL-LOG, segundo o CEO da empresa, eram provenientes dessa linha.

Além dos benefícios financeiros, os benefícios logísticos também são existentes com a implementação do CLIA, uma vez que, anteriormente, a ZL-LOG atuava somente como um Redex. Entre eles, estão a ampliação das oportunidades de negócios, diversificação da carteira de clientes e a integração de diferentes ramos da logística em uma mesma empresa.

Com a possibilidade de importar mercadorias por meio do CLIA, a empresa pode acessar um leque mais amplo de produtos e fornecedores internacionais, ampliando as oportunidades de negócio e diversificando a carteira de clientes, uma vez que passa a atender à outra segmentação. O aumento no número de clientes é comprovado através dos dados enviados às autoras, contendo a base atual de clientes da empresa, que são 867, e o número de clientes antes da implementação do CLIA, em 2016, que são 243, demonstrado na Tabela 2. Funcionando como um CLIA, a partir de 2017, a empresa atingiu um aumento de 256,79% no número de clientes, confirmando também o fator benéfico da integração de diferentes ramos da logística, na qual garante à empresa uma maior segurança, que passa a não depender somente de um mercado ou fonte de abastecimento, fortalecendo sua competitividade no meio logístico nacional.

**Tabela 2:** Quantidade de clientes cadastrados na ZL-LOG

<b>Ano</b>	<b>Quantidade de clientes cadastrados</b>
2016	243
2017	306
2018	479
2019	522
2020	671
2021	702
2022	796
2023	867

Fonte: Elaborado pelas autoras. Fonte dos dados: CEO ZL-LOG.

#### 4.3.3. Cenário atual e Oportunidades da ZL-LOG

O CLIA ZL-LOG é um terminal logístico e industrial aduaneiro com características sólidas e vantajosas. A empresa possui uma área própria e um capital social integralizado de 20 milhões de reais, o que demonstra sua estabilidade financeira. Além disso, conta com uma infraestrutura robusta e autossuficiente, possuindo 18 mil m<sup>2</sup> de armazém coberto, 90 mil m<sup>2</sup> pavimentados, 51 mil m<sup>2</sup> alfandegados, além de maquinário próprio para as operações e uma cartela de clientes diversificada.

Localizada em uma área estratégica no estado do Rio de Janeiro, o CLIA ZL-LOG possui acesso facilitado às principais rodovias, permitindo o fluxo eficiente de mercadorias. Sua localização estratégica também beneficia o atendimento ao Porto de Itaguaí, que possui um calado significativo, capaz de receber os maiores navios.

Com o objetivo de avaliar a situação atual do CLIA ZL-LOG e a partir dos dados coletados na entrevista com o CEO da empresa, foi realizado um diagnóstico utilizando a análise SWOT. Essa metodologia estratégica auxilia na identificação e avaliação dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças que afetam uma empresa, projeto, produto ou qualquer outra entidade em questão. Através dessa análise, obtém-se uma melhor compreensão da situação atual, o que possibilita o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para manter a empresa competitiva e sustentável a longo prazo.

Para a análise de cada aspecto da análise SWOT, foram atribuídas notas, sendo 3 = Pouco Impactante; 5 = Impactante; 7 = Muito Impactante; 9 = Extremamente Impactante, de acordo com o ponto de vista do CEO da ZL-LOG. A Tabela 3 abaixo ilustra os pontos fortes da ZL-LOG, a Tabela 4 os pontos fracos, a Tabela 5 as oportunidades e a Tabela 6 as ameaças.

**Tabela 3:** Pontos Fortes da ZL-LOG

<b>Pontos Fortes</b>	<b>Impacto (3, 5, 7 ou 9)</b>
Infraestrutura e espaço físico para armazenagem de cargas	9
Logística Integrada: Transporte, REDEX, clia, gestão do contêiner vazio, armazenagem, etc.	9
Relação de confiança com a Receita. Histórico exemplar. Agilidade para liberação	7
Certificações (OEA, Anvisa, ISO9001)	5

Fonte: Elaborado pelas autoras. Fonte dos dados: CEO ZL-LOG.

**Tabela 4:** Pontos Fracos da ZL-LOG

<b>Pontos Fracos</b>	<b>Impacto (3, 5, 7 ou 9)</b>
Diversificação dos sistemas internos não integrados	5
Diversificação do ramo de carteira de clientes após a saída da linha da Ásia	7
Acúmulo de carga apreendida/em perdimento nos galpões	9
Espaço físico com disponibilidade imediata para Grandes Projetos	3

Fonte: Elaborado pelas autoras. Fonte dos dados: CEO ZL-LOG.

**Tabela 5:** Oportunidades da ZL-LOG

<b>Oportunidades</b>	<b>Impacto (3, 5, 7 ou 9)</b>
Apenas um concorrente direto local (Sepetiba TECON)	9
Retorno de rotas marítimas ao TECON	7
Prospecção de novos clientes e armadores	7
Trabalho Híbrido (Adaptação)	7
Sistema integrado com o Pátio	9

Fonte: Elaborado pelas autoras. Fonte dos dados: CEO ZL-LOG.

**Tabela 6:** Ameaças a ZL-LOG

<b>Ameaças</b>	<b>Impacto (3, 5, 7 ou 9)</b>
Diminuição do volume no Porto de Itaguaí/perda das rotas do porto.	9
Valor da Taxa Tecon (Pressão por parte da Concorrência local nas atividades de armazenamento de cargas alfandegadas)	9
Crise Econômica no País - Instabilidade do Governo	9
Segurança Pública (riscos de sinistros, roubos, etc.)	5
COVID-19	3

Fonte: Elaborado pelas autoras. Fonte dos dados: CEO ZL-LOG.

Ponderando as variáveis do ambiente interno (pontos fortes e fracos) e as variáveis do ambiente externo (oportunidades e ameaças), conclui-se que o contexto atual da organização é de desenvolvimento, onde suas forças e oportunidades são as mais relevantes, pois possuem maior peso. Nesse cenário, é crucial manter estratégias que sustentem essa dinâmica e aproveitar ao máximo o potencial benéfico das oportunidades apresentadas pelo mercado.

O CLIA ZL-LOG possui potencial de crescimento, visto que há uma demanda para a expansão de serviços, segundo o CEO da ZL-LOG. Acerca das oportunidades de serviços e melhorias, podemos citar:

- Armazenamento refrigerado - Essa iniciativa busca reduzir os custos associados ao aluguel de contêineres refrigerados, ao mesmo tempo em que permite à empresa entrar em um novo mercado. Atualmente, há uma demanda por armazéns refrigerados em áreas alfandegadas, o que oferece oportunidades para a ZL-LOG expandir suas operações e capturar uma parcela desse mercado em crescimento. Com o projeto já em



andamento, a empresa está estrategicamente posicionada para atender às necessidades dos clientes, diversificar seus serviços e fortalecer sua posição competitiva.

- **Manuseio de cargas a granel** - Ao oferecer serviços especializados nesse segmento, a empresa tem a oportunidade de reduzir custos e se destacar no mercado. O manuseio de cargas a granel está em alta atualmente, principalmente devido ao contexto de exportação do país. Isso pode promover o aumento da receita do terminal, à medida que a demanda por esse tipo de serviço continua a crescer.
- **Expansão da área climatizada** - A ZL-LOG, licenciada pela ANVISA desde 2017, possui uma câmara climatizada de 80 m<sup>2</sup> dedicada ao armazenamento de cargas que requerem controle de temperatura. Essa certificação permite à empresa lidar com mercadorias de alto valor agregado, que exigem condições especiais de armazenamento. A área climatizada atualmente disponível atende às demandas do mercado, mas, dadas as perspectivas de crescimento e desenvolvimento no setor, a empresa tem como projeto a expansão dessa área, para ser capaz de proporcionar capacidade adicional e atender a essa demanda do mercado. A partir disso, a empresa é capaz de fortalecer sua posição como um provedor confiável no segmento de cargas regulamentadas pela ANVISA.
- **Expansão do depot de vazios** - Como projeto, a empresa visa a expansão do depot de contêineres vazios, sendo esta uma estratégia que pode trazer benefícios para a ZL-LOG, pois além de simplificar o processo logístico e reduzir os custos associados à coleta e devolução de contêineres vazios, a ZL-LOG, por meio do depot, pode oferecer outros serviços como transporte e reparo de contêineres vazios. Esses serviços representam uma oportunidade de gerar receita adicional e atender às necessidades dos clientes de forma mais abrangente.

Há ainda possibilidades de integração de áreas vizinhas e consequentemente oportunidades de ampliar suas operações. Essa possibilidade de expansão, aliada à demanda crescente e ao potencial de crescimento, coloca a ZL-LOG em uma posição favorável para se destacar como um provedor de serviços de CLIA e atender às necessidades dinâmicas e exigentes do mercado. A empresa tem condições para expandir sua presença e aumentar sua oferta de serviços, mantendo-se competitiva no mercado nacional.

## 5. CONCLUSÃO

Em conclusão, este trabalho teve como objetivo geral identificar os efeitos da implementação de um CLIA na empresa ZL-LOG, demonstrando sua importância para o crescimento da empresa e explorando desde os aspectos essenciais para a implantação até o atual funcionamento do centro logístico e industrial aduaneiro. Buscando atingir o primeiro objetivo específico, foi elaborado um fluxograma que apresenta as etapas do processo de implantação do CLIA na empresa ZL-LOG.

A obtenção da licença para operar como CLIA envolveu o cumprimento dos requisitos estabelecidos na Medida Provisória nº 612 de 2013 e na Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010 e o processo de solicitação e avaliação levou quase quatro anos, culminando na emissão do Ato Declaratório Executivo de 17 de fevereiro de 2017, que permitiu à ZL-Log operar como CLIA.

Atendendo ao segundo objetivo, foi feita uma análise das principais características do CLIA ZL-LOG e aspectos como a localização estratégica, infraestrutura adequada capaz de atender à demanda dos clientes, disponibilização de serviços de valor agregado, como embalagem especializada e armazenagem em condições controladas, presença de tecnologia no controle de cargas, através de sistemas de gerenciamento de armazém (WMS) e a sua capacidade de integração com os modais de transporte, são fatores que aumentam a competitividade da empresa no mercado nacional.

Respondendo ao terceiro objetivo, a implementação do CLIA trouxe benefícios financeiros para a ZL-Log, com o aumento no faturamento da empresa de 2017 até 2022, em comparação à 2016, quando a empresa atuava apenas como Redex. A inclusão das atividades de importação, juntamente com as exportações, resultou em um aumento médio de 322,26% no faturamento nos anos seguintes. Além disso, de 2018 até 2021 as atividades de importação tiveram superioridade de contribuição no faturamento da empresa em relação à exportação, chegando a alcançar 75,12% do faturamento.

Além dos benefícios financeiros, os dados comprovam um aumento de 256,79% no número de clientes cadastrados, passando de 243, antes da implementação do CLIA, em 2016, para 867, após sua adoção, em 2017, até o momento atual. Isso comprova os benefícios da integração logística, oferecendo à empresa uma maior segurança e competitividade no mercado nacional.

Ademais, a implantação de um centro logístico industrial e aduaneiro proporciona benefícios tais como a consolidação de cargas, a redução de prazos de entrega, a

simplificação dos trâmites aduaneiros, a facilitação do comércio internacional e o estímulo ao investimento estrangeiro direto. Esses aspectos tornam os processos de exportação e importação, tanto no embarque quanto no despacho, mais ágeis, conforme defendido por Silva et al (2012) em sua literatura e contribuem para o aumento da produtividade, a criação de empregos, além da geração de receitas fiscais.

Portanto, a capacidade que um CLIA apresenta de oferecer uma gama de serviços que podem ser realizados em um mesmo local (Follmann & Hörner, 2007) é fundamental para otimizar as cadeias de suprimentos, reduzir custos operacionais e melhorar a competitividade das empresas.

Contudo, é importante destacar os desafios que podem surgir na implementação e operação de um CLIA, como questões regulatórias complexas, necessidade de parcerias estratégicas, investimentos significativos e a gestão eficiente dos processos logísticos. Superar esses desafios requer o envolvimento de governos, por exemplo a partir da criação de um projeto de lei de licenciamento de CLIAS, empresas e outras partes interessadas, a fim de estabelecer uma infraestrutura robusta e criar um ambiente propício para a eficiência logística e aduaneira.

Um centro logístico industrial e aduaneiro bem-sucedido pode aumentar a competitividade das empresas e promover o desenvolvimento econômico de uma região. Portanto, é fundamental que governos, empresas e órgãos reguladores trabalhem em conjunto para promover a implementação e aprimoramento desses centros, visando a construção de uma cadeia de suprimentos global eficiente.

Como sugestão para estudos futuros, destacamos a realização de um estudo comparativo entre CLIAS localizados em diferentes regiões ou países, examinando suas estruturas, operações, benefícios e desafios, assim como um estudo da eficiência operacional dos CLIAS no Brasil, analisando aspectos como tempo médio de despacho aduaneiro, qualidade dos serviços oferecidos, integração com outros modais de transporte, entre outros. Esses estudos podem fornecer insights valiosos sobre as melhores práticas e abordagens eficazes para a implementação e gestão desses centros, bem como otimizar as operações logísticas no país.

## 6. BIBLIOGRAFIA

ABEJON, Georgia Santaniello et al. Análise do Projeto de Transferência do Entrepasto Terminal São Paulo (Ceagesp) e eventos subjacentes sob a visão da economia circular. **Revista Simetria do Tribunal de Contas do Município de São Paulo**, v. 2, n. 10, p. 121-143, 2022.

ABEPRA, **PORTOS SECOS E CLIAS (2015)**. Disponível em: <[http://www.abepra.org.br/wp-content/uploads/2015/02/abepra\\_2015.pdf](http://www.abepra.org.br/wp-content/uploads/2015/02/abepra_2015.pdf)> Acesso em: 11 de abril de 2023.

ANCELI, Denise Benino Dourado et al. SIMULAÇÃO EM OPERAÇÃO DE CROSS-DOCKING: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE SÃO PAULO/SP. **South American Development Society Journal**, v. 7, n. 19, p. 32, 2021.

ANTÚN, Juan Pablo; ALARCÓN, Rodrigo. Ranking projects of logistics platforms: a methodology based on the electre multicriteria approach. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 160, p. 5-14, 2014.

BALLIS, Athanasios; MAVROTAS, George. Freight village design using the multicriteria method PROMETHEE. **Operational Research**, v. 7, p. 213-231, 2007.

CÂMARA DOS DEPUTADOS, **Lei nº 12.350. de 20 de dezembro de 2010**. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12350-20-dezembro-2010-609723-publicacaooriginal-131031-pl.html>> Acesso em: 22 de abril de 2023

CEAGESP, **CAPITAL-ETSP**. Disponível em: <<https://ceagesp.gov.br/entrepastos/etsp/>> Acesso em: 28 de abril de 2023

CHANG, Zheng et al. Analysis on the features of Chinese dry ports: Ownership, customs service, rail service and regional competition. **Transport Policy**, v. 82, p. 107-116, 2019.

DA SILVA, José Luis Gomes. Inteligência Logística: um estudo sobre a implantação de uma Plataforma Logística no Sul do Estado do Tocantins. **Revista ENIAC Pesquisa**, v. 3, n. 2, p. 121-139, 2014.

DE CARVALHO, Carolina Correa; DE CARVALHO, Marcius Fabius Henriques.; LIMA JR, Orlando Fontes. Efficient logistic platform design: the case of Campinas Platform. In: **XVI International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, São Carlos, SP, Brasil, October. 2010.** p. 12-15.

DE SOUZA SAMPAIO, Leonardo; ALEXANDRE, Alexandre Zammar UTFPR. **O Centro Logístico e Industrial Aduaneiro como Fator de Redução do Custo Brasil.**

Disponível em:  
<<http://anteriores.aprepro.org.br/conbrepro/2012/anais/artigos/gestaoproducao/31.pdf>>

Acesso em: 21 de abril de 2023

DUARTE, Patrícia Costa. **Desenvolvimento de um mapa estratégico para apoiar a implantação de uma plataforma logística.** 2004. Disponível em:  
<<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/6405>> Acesso em: 26 de abril de 2023.

DUBKE, Alessandra Fraga; FERREIRA, Fabio Romero Nolasco; PIZZOLATO, Nélcio Domingues. Plataformas Logísticas: características e tendências para o Brasil. **XXIV ENEGEP, Florianópolis, 2004.**

FOLLMANN, Neimar; HÖRNER, Douglas. O desenvolvimento das plataformas logísticas no Brasil. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 27, 2007.

LIMA JR, Orlando Fontes et al. Sustainable logistics platform in a regional Brazilian airport. 2010. **WIT Transactions on State of the Art in Science and Engineering**, Vol 48, © 2011 WIT Press.

LANNA, Beatriz Duarte. Casas exportadoras e importadoras no porto de Santos e a cadeia global do café, século XIX e início do XX. **História Econômica & História de Empresas**, v. 22, n. 2, 2019.

LIU, Sijing et al. Logistics cluster and its future development: A comprehensive research review. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 168, p. 102974, 2022.

NASCIMENTO, Sueli Aparecida; DE ALBUQUERQUE, Edu Silvestre. Uma análise sobre a logística e suas interconexões com o território: os casos do Centro Logístico Industrial Aduaneiro de Ponta Grossa e do Aeroporto de Cargas dos Campos Gerais do Paraná. **Terr@ Plural**, v. 5, n. 1, p. 65-74, 2011.

PENHA, Lucas Ferreira Rosa. Os centros logísticos e industriais aduaneiros e a integração territorial no estado de São Paulo. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 13, n. 3, p. 143-158, 2009.

PICININ, Claudia Tania; KOVALESKI, João Luiz; PEDROSO, Bruno. Plataformas logísticas brasileiras e internacionais: entraves e perspectivas. **Perspectivas Contemporâneas**, v. 7, n. 1, 2012.

PICININ, Claudia Tania; KOVALESKI, João Luiz. Verificação do aspecto legislativo para implantação de uma plataforma logística em Ponta Grossa–PR. **Revista ADMPG**, v. 3, n. 1, 2010.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, **Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009**.

Disponível

em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6759.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6759.htm)>

Acesso em: 22 de abril de 2023

RECEITA FEDERAL, **ELABORAÇÃO DE DTC**. 04/10/2019. Disponível em:

<<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/manual/s/transito-aduaneiro/topicos/procedimentos-na-unidade-de-origem/solicitacao-do-regime/elaboracao-de-dtc>> Acesso em: 31 de maio de 2023.

RECEITA FEDERAL, **PORTARIA RFB Nº 143, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2022**. 18/02/2022. Disponível em

<<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=123006>>

Acesso em: 22 de abril de 2023.

RECEITA FEDERAL, **PORTARIA RFB Nº 711, DE 06 DE JUNHO DE 2013.**  
07/06/2013. Disponível em

<<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=42648>> Acesso em: 22 abril 2023.

RECEITA FEDERAL, **Portos Secos.** Disponível em:

<[https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/importacao-e-exportacao/recinto-aduaneiros/portos-secos-1/copy\\_of\\_PortosSecosFev2023.pdf](https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/importacao-e-exportacao/recinto-aduaneiros/portos-secos-1/copy_of_PortosSecosFev2023.pdf)

> Acesso em: 07 de maio de 2023

RECEITA FEDERAL, **Totalização Caracterização só CLIAS -MARÇO 2020 - INTERNET.** Disponível em:

<<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/importacao-e-exportacao/recinto-aduaneiros/totalizacao-caracterizacao-so-clias-agosto-2018-informacoes-completas.pdf>> Acesso em: 25 de abril de 2023

RIVERA, Liliana; GLIGOR, David; SHEFFI, Yossi. The benefits of logistics clustering. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 46, n. 3, p. 242-268, 2016.

ROSO, Violeta. Factors influencing implementation of a dry port. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 10, p. 782-798, 2008.

SHAHPARVARI, Shahrooz et al. A GIS-LP integrated approach for the logistics hub location problem. **Computers & Industrial Engineering**, v. 146, p. 106488, 2020.

SHEFFI, Yossi. Logistics-intensive clusters: global competitiveness and regional growth. In: **Handbook of global logistics: transportation in international supply chains**. New York, NY: Springer New York, 2012. p. 463-500.

SILVA, Rafael Mozart da et al. A framework of performance indicators used in the governance of logistics platforms: the multiple-case study. **Journal of Transport Literature**, v. 9, p. 5-9, 2015.

SILVA, Olavo Celso Tapajós; LEITE, Jandecy Cabral. Comparative Examples of Intermodal Logistic Platforms (ILP) in the Brazil. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, v. 6, n. 7, 2019.

SILVA, Rafael Mozart da et al. Governança em plataformas logísticas: uma análise dos elementos e atributos a serem considerados neste tipo de empreendimento logístico. **Journal of Transport Literature**, v. 7, p. 240-269, 2013.

SILVA, Rafael Mozart da et al. Plataformas Logísticas: uma abordagem sobre as tipologias e características através de uma revisão sistemática. **Journal of Transport Literature**, v. 8, p. 210-234, 2014.

VIEIRA, Gabriel Calegario; DIEGUES, Ulysses Camargo Corrêa. A importância da língua estrangeira na aplicação das terminologias específicas do comércio exterior. **Revista Processando o Saber**, v. 12, p. 26-36, 2020.

VIRACOPOS, Aeroporto Internacional de Viracopos. **TERMINAL DE CARGA DE VIRACOPOS É ELEITO O 3º MELHOR DO MUNDO EM PUBLICAÇÃO INTERNACIONAL DO SETOR.** 2023. Disponível em: <[https://www.viracopos.com/pt\\_br/noticias/terminal-de-carga-de-viracopos-e-eleito-o-3-melhor-do-mundo-em-publicacao-internacional-do-setor.htm](https://www.viracopos.com/pt_br/noticias/terminal-de-carga-de-viracopos-e-eleito-o-3-melhor-do-mundo-em-publicacao-internacional-do-setor.htm)> Acesso em: 31 de maio de 2023

WILMSMEIER, Gordon; MONIOS, Jason; LAMBERT, Bruce. The directional development of intermodal freight corridors in relation to inland terminals. **Journal of Transport Geography**, v. 19, n. 6, p. 1379-1386, 2011.

YILDIRIM, Mehmet Sinan. Quantifying the Operational Benefits of Dry Port Integrated Cooperation in Port Clusters: A Microsimulation Study. **Sustainability**, v. 15, n. 6, p. 4990, 2023.



YIN, Robert K. **Case Study Research: Design and Methods**. 4. ed. California: SAGE Publications , 2009. 219 p. ISBN 9781412960991.

ZAMMAR, Alexandre. **Estudo da viabilidade de existência de transferência de tecnologia a partir da implantação de um centro logístico e industrial aduaneiro na cidade de Ponta Grossa-PR**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

ZAMMAR, Alexandre et al. Centro Logístico e Industrial Aduaneiro—Clia—A Preparação para a Inovação: Percepção dos Exportadores da Região Dos Campos Gerais—Paraná—Brasil. **Revista ESPACIOS| Vol. 36 (Nº 04) Ano 2015**, 2015.

ZILLI, Julio César; FIGUEREDO, Francieli Berti. REGIMES ADUANEIROS VINCULADOS A PRÁTICA EXPORTADORA UM ENFOQUE NA LOGÍSTICA INTERNACIONAL. In: **Anais Congresso Sul Catarinense de Administração e Comércio Exterior**. 2015.

ZL-LOG, 2017. Disponível em: <<http://www.zllog.com.br/>> Acesso em: 30 de abril de 2023.

## **7. APÊNDICE**

Questionário entrevista:

1. Na sua visão como gestor/diretor da empresa, quais são os benefícios que foram proporcionados com a instalação do CLIA.
2. Qual foi a etapa mais difícil no processo de implantação do CLIA?
3. Quais são os processos necessários para a implantação do CLIA?
4. Quanto tempo durou o processo de implantação?
5. Como foi o processo de escolha do lugar de implantação do CLIA? Quais fatores levaram a escolher a região de Itaguaí?
6. Qual a vantagem de se instalar o CLIA em Itaguaí?
7. Há desvantagens? Se sim, quais?
8. Atualmente, quais são as atividades chaves do CLIA?
9. Quais maquinários são utilizados nas atividades?
10. Quais são os sistemas de TI utilizados na empresa?
11. O que é mais difícil na gestão do CLIA, uma vez implantado?
12. Como é feito o gerenciamento das atividades administrativas e operacionais do CLIA?
13. Qual atividade gera a maior receita?
14. Qual atividade gera menor receita?
15. Quais são os indicadores utilizados para medir o desempenho da empresa?
16. Se pudesse citar uma oportunidade de melhoria, qual seria?
17. Vocês possuem metas definidas? Se sim, quais?