

O Impacto das Atividades Ilícitas na Gestão das Cadeias de Abastecimento

Marcos Luiz da Silva

Dissertação apresentada a Escola Superior de Ciências Empresarias do Instituto Politécnico de Viana do Castelo para obtenção do Grau de Mestre em Logística

Orientado por: Lia Coelho de Oliveira

Esta Dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri.

Viana do Castelo, junho de 2025

Agradecimento

Eu gostaria primeiramente de agradecer a Deus, pois tenho a percepção que sem o auxílio Dele, eu não teria condições de chegar onde me encontro.

Também agradeço a minha amada esposa Natália Rosa, que me apoia e sempre me incentiva apesar das adversidades que costumamos enfrentar na nossa trajetória profissional e pessoal, sempre manteve grande motivação no meu desenvolvimento acadêmico, e abdicou de interesses próprios para me acompanhar.

Agradeço a minha família Silva e Rosa, que mesmo em momentos adversos também acreditaram em mim e me incentivaram.

Dedico aqui palavras a alguns colegas que comigo, vivenciaram esta etapa do mestrado, em certos pontos, com muita dificuldade, expressaram grande carinho e atenção e nunca deixarei de lembrar deles.

Por último a Professora Doutora Lia Oliveira, pois no primeiro contacto que lhe fiz, apesar de não me conhecer pessoalmente, de pronto aceitou me ajudar neste projeto, e sempre me forneceu todo o conhecimento para alcançar este momento.

Resumo

A logística desempenha um papel central no desenvolvimento social e económico global, assumindo-se não apenas como uma atividade operacional, mas como um elemento estratégico no processo de tomada de decisão corporativo. No contexto da globalização, a sua relevância tem vindo a intensificar-se, sendo atualmente reconhecida como um fator crítico de sucesso organizacional e um dos principais determinantes do desempenho financeiro das empresas. Com a evolução do setor, a logística passou também a representar um centro de custos significativo, fenómeno acentuado pelo crescimento do comércio eletrónico e pela consolidação da logística 4.0, promovendo uma maior integração entre o departamento logístico e as restantes áreas corporativas.

Apesar dos avanços em eficiência e desempenho, o setor logístico tem registado um aumento expressivo de atividades ilícitas, exploradas por grupos organizados que se aproveitam das assimetrias de informação, causando prejuízos aos operadores logísticos e aos clientes. Estas práticas incluem, entre outras, o tráfico de estupefacientes, o contrabando, a lavagem de dinheiro, o tráfico humano e a pirataria, afetando negativamente o funcionamento das cadeias de abastecimento.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto das atividades ilícitas no setor logístico, nomeadamente ao nível dos custos operacionais, do planeamento das operações e das disrupções nas cadeias de abastecimento, com especial enfoque no cumprimento dos prazos de entrega (*lead time*). Para atingir este objetivo, foi adotada uma metodologia de natureza quantitativa, baseada na aplicação de um questionário a profissionais do setor logístico, complementada por pesquisa e análise de dados secundários provenientes de fontes institucionais e estatísticas.

Os resultados permitem concluir que as atividades ilícitas exercem um impacto significativo na eficiência logística, contribuindo para o aumento dos custos operacionais, para a ocorrência de disrupções e para o incumprimento dos prazos estabelecidos. Conclui-se ainda que a ausência de mecanismos eficazes de controlo e prevenção aumenta a vulnerabilidade das operações logísticas, evidenciando a necessidade de implementação de estratégias integradas de mitigação de riscos, capazes de reduzir os efeitos negativos destas práticas no desempenho logístico e financeiro das organizações.

Palavras Chaves: Logística; Transporte Marítimo; Ilícito.

Abstract

Logistics plays a central role in global social and economic development, acting not only as an operational activity, but also as a strategic element in corporate decision-making. In the context of globalization, its relevance has been growing, and it is now recognized as a critical factor for organizational success and one of the main determinants of companies' financial performance. With the evolution of the sector, logistics has also become a significant cost center, a phenomenon accentuated by the growth of e-commerce and the consolidation of logistics 4.0, promoting greater integration between the logistics department and other corporate areas.

Despite advances in efficiency and performance, the logistics sector has seen a significant increase in illicit activities, exploited by organized groups that take advantage of information asymmetries, causing losses to logistics operators and customers. These practices include, among others, drug trafficking, smuggling, money laundering, human trafficking, and piracy, negatively affecting the functioning of supply chains.

In this context, this study aims to analyze the impact of illegal activities on the logistics sector, particularly in terms of operating costs, operations planning, and supply chain disruptions, with a special focus on meeting delivery deadlines (*lead time*). To achieve this objective, a quantitative methodology was adopted, based on the application of a questionnaire to professionals in the logistics sector, complemented by research and analysis of secondary data from institutional and statistical sources.

The results allow us to conclude that illegal activities have a significant impact on logistics efficiency, contributing to increased operating costs, disruptions, and failure to meet deadlines. It is also concluded that the absence of effective control and prevention mechanisms increases the vulnerability of logistics operations, highlighting the need to implement integrated risk mitigation strategies capable of reducing the negative effects of these practices on the logistics and financial performance of organizations.

Key words: Logistic, Maritime, Maritime Crimes, Logistics Risk,

Lista de abreviaturas e siglas

BL – Bill of Lading

CCI – Câmara do Comércio Internacional

CD – Centro de Distribuição

EU – European Union

FTL – *Full Truckload*

ICC – *International Chamber of Commerce*

JIT – Just in Time

LTL – *Less Than Truckload*

MRP – Material Requirement Planning

OPL – Operador Logístico

OTM – Operador transporte multimodal

PCP – Plano e Controle Produção

PDP – Planejamento Director de Produção

SCM – Supply Chain Management

TCMD – Transporte Marítimo de Curta Distância

TEU – Twenty-Foot Equivalent Unit

TMLD – *Transporte Marítimo de Longa Distância*

UN – United Nations

LI – Logística Integrada

UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime

Lista de Figuras

Figura 1 Evolução do conceito de logística	10
Figura 2 Níveis estratégicos	10
Figura 3 Atividades Logísticas na visão de processos.....	11
Figura 4 Distribuição do total das mercadorias entradas e saídas, por modo de transporte, de 2020 a 2022.....	13
Figura 5 Participação dos Modos de Transporte no Mercado Português	16
Figura 6 Dados da tonelagem transportada em Portugal por cada Modal	17
Figura 7 A cadeia de Suprimentos	21
Figura 8 Capacidade de Planeamento	22
Figura 9 Integração da Cadeia Logística	23
Figura 10 MODELO DE FAWCETT E CLINTON (1997)	24
Figura 11 Principais Macroprocessos Logísticos	25
Figura 12 Processo de Logística Internacional	26
Figura 13 Fluxo do Processo de Importação e Exportação.....	28
Figura 14 Os quatro estágios da Revolução Industrial.....	30
Figura 15 Internet of Things in Industry 4.0	32
Figura 16 Logística Reversa	32
Figura 17 Milk Run	33
Figura 18 Swot da Logística	34
Figura 19 Demurrage and Detention: Why It Pays to Know Your Fees.....	36
Figura 20 Incoterms	38
Figura 21 Incoterms 2020 Point of Delivery and Transfer of Risk	39
Figura 22 Tabela de Incoterms 2020	40
Figura 23 Inquérito por finalidades de tráfico de pessoas registado pela Polícia Federal entre 2021 e 2023.....	43
Figura 24 Ecosistema dos mercados de drogas da UE	45
Figura 25 Hide and Seek: Drug Traffickers Get Creative At Sea.....	46
Figura 26 Rota Alternativa de transporte evitando o Mar Vermelho	48
Figura 27 Top 10 Container Shipping Lines - October 2023.....	67
Figura 28 Estrutura organizacional das empresas	78
Figura 29 Modos de transporte das empresas participantes	79
Figura 30 Distribuição das empresas atuantes como OPL ou OTM	80
Figura 31 Protocolos de segurança internos, contra atividades ilícitas.....	82
Figura 32 Rastreabilidade no Transporte de Cargas	85
Figura 33 Elos mais frágeis, numa operação logística	86
Figura 34 Impactos da ilicitude, a eficácia e confiabilidade da cadeia de abastecimento	87
Figura 35 Fatores que impulsionam o combate a atividades ilícitas.....	92
Figura 36 Factores que impulsionam o combate as Dark Operações	95

Lista de Tabelas

Tabela 1 Modos de transporte e seus parâmetros 14

Tabela 2 Estrutura de custos para cada modal..... 18

Tabela 3 Planeamento 2024/2025 53

Tabela 4 Respostas ao Questionário 59

Tabela 5 Caracterização das Empresas Participantes..... 74

Tabela 6 Quantidade de colaboradores da empresa..... 76

Tabela 7 Volume de Negócios..... 77

Tabela 8 Afirmação sobre a criminalidade no Mar 90

Tabela 9 Os impactos das ilicitudes, sobre o meio ambiente 91

Índice

CAPÍTULO I.....	1
1. Introdução.....	2
1.1 Enquadramento	2
1.2 Objetivos	5
1.3 Metodologia	6
1.4 Estrutura da Dissertação.....	7
CAPÍTULO II	8
2. Referencial Teórico.....	9
2.1. Logística.....	9
2.2 Modos de Transporte	12
2.3 Logística Integrada	18
2.4 Logística Humanitária.....	19
2.6 Logística de Produção	24
2.7 Logística de Distribuição	25
2.8 Logística Internacional.....	26
2.9 Logística 4.0	29
2.8 Logística Reversa e Green Logistic	32
2.9 Swot das Atividades Logística	33
2.10 Demurrage e Detenção.....	35
2.11 Contentor	36
2.12 INCOTERMS	37
2.12 Dark Logística	42
2.13 Intermodalidade e Multimodalidade	49
CAPÍTULO III	50
3 Metodologia da Investigação	51
3.1 Metodologia da Pesquisa	51
3.2 Estudo de Caso.....	59
CAPÍTULO IV	62
4. Análise dos Resultados.....	63
4.1 Caracterização da Informação Genérica da Amostra	63
4.2 Caracterização das Empresas	64
4.2.1 Perfil das Empresas de Logística Global.....	64
4.3 Análise dos Resultados	74
4.3.1 Grupo I Caracterização das Empresas.....	75

4.3.2 Grupo II – Conhecimentos sobre Atividades Ilícitas dentro da Logística	80
4.3.3 GRUPO III – Consideração da Abordagem das Atividades Ilícitas para a Sustentabilidade	89
CAPÍTULO V	96
5. Conclusão, Limitações e Estudos Futuros.....	97
5.1 Conclusão	97
5.2 Limitações para Estudos Futuros.....	104
Bibliografia	106

CAPÍTULO I

1. Introdução

No capítulo abaixo, será apresentado o enquadramento do tema “O Impacto das Atividades Ilícitas na Gestão das Cadeias de Abastecimento”. Além desta perspetiva serão apresentados os objetivos, a metodologia utilizada e a estrutura do corpo da dissertação.

No presente capítulo, procede-se ao enquadramento do tema "A Criminalidade na Logística: Uma Análise Crítica", com o objetivo de analisar de que forma a logística global pode ser utilizada como meio para a prática de atividades criminosas, bem como os seus impactos na cadeia de abastecimento. Adicionalmente, são apresentados os objetivos da investigação, a metodologia adotada e a estrutura da presente dissertação de mestrado.

1.1 Enquadramento

No âmbito do Mestrado em Logística da Associação Portuguesa de Politécnicos do Norte (APNOR), lecionado na Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Viana do Castelo procedeu-se ao desenvolvimento da presente dissertação relacionada com a temática do transporte.

O cenário de globalização em que a sociedade se encontra vem impulsionando o mercado de forma a conectar um pequeno fornecedor do Brasil, ou em qualquer outra parte do mundo, a uma média ou grande empresa na Europa, Ásia ou Américas. Ou até mesmo atender a uma necessidade de um cliente doméstico. Para tal recorre a diversos modos de transporte, como o ferroviário, rodoviário, aéreo e marítimo. Sendo que todos estes convergem para a finalidade de atender à necessidade de colmatar a necessidade de entregar um produto, estabelecendo a conexão entre o ponto A (origem) e o ponto B (destino). Neste processo, vários fatores de incerteza podem influenciar a execução da operação planeada.

O conceito de globalização é um fenómeno da atualidade, integrando diversas regiões e setores de forma a conectar o globo, com recurso a tecnologias aplicadas em comunicação e transportes. Ainda segundo a Comissão Mundial sobre as Dimensões Sociais da Globalização, instituída pela Organização Internacional do Trabalho, esta “*Está criando riquezas, mas são demasiados os países e as pessoas que não participam dos benefícios*”.

A troca de mercadorias no comércio desde os tempos mais remotos impulsionado pela logística, tem contribuído para o desenvolvimento de muitas regiões, criando possibilidades de atender às necessidades existentes impulsionadas o desenvolvimento das regiões, que por adversidades externas ou características originais, outrora não teriam recursos. Esta impulsionou de forma abrangente em diversos países um avanço tecnológico, económico e social. Um dos principais interlocutores do comércio internacional é o transporte marítimo, estabelecendo ligações com o mundo, através de suas rotas, no entanto é complementar do pelo transporte terrestre e o aéreo, criando estruturas multimodais cada vez mais robusta e eficientes.

As operações comerciais internacionais oferecem diversas vantagens, como a geração de renda por meio da exportação e o suprimento de demandas locais por meio da importação. No entanto, à medida que essas atividades se expandem, podem prejudicar a competitividade do comércio local, pois os produtos importados passam a competir diretamente com a produção nacional. Muitas empresas conseguem explorar os seus recursos com ajuda das exportações e assim obter as matérias-primas mais acessíveis noutros países (Cadete, 2013).

Pode-se citar a lei antidumping no Brasil tem como finalidade combater a prática de *dumping*, que se verifica quando produtos são importados a preços inferiores ao seu valor normal, causando prejuízos à indústria nacional. Esta legislação, fundamentada em acordos internacionais, permite a aplicação de medidas compensatórias, como sobretaxas, com o intuito de proteger o mercado interno e assegurar condições justas de concorrência.

O dumping consiste na prática pela qual uma empresa exporta produtos a um preço inferior ao praticado no mercado interno ou abaixo do custo de produção, configurando uma forma de concorrência desleal no comércio internacional. De acordo com a Organização Mundial do Comércio (OMC, 1994), esta prática pode causar prejuízos significativos à indústria doméstica do país importador, justificando a adoção de medidas antidumping, desde que se comprove a existência do dumping, o dano e o nexo causal entre ambos.

Na literatura económica, autores como (Krugman, 2018) explicam que o dumping pode resultar de discriminação internacional de preços, excesso de capacidade, economias de escala ou estratégias de penetração de mercado, podendo ou não ter carácter predatório. Juridicamente, o tema é regulado pelo Acordo Antidumping do GATT/1994, que define procedimentos de investigação e imposição de medidas compensatórias. A visão da globalização é proporcionar o bem-estar da população, a promoção e a

eficiência da afetação dos recursos pelas corporações, considerando as concorrências externas, além de contribuir para o desenvolvimento tecnológico, maximizando assim os rendimentos médios das populações. (Ferreira, A. B., Reis, C. D., & Serra, E. F., 2011)

A base da globalização, como referido é o transporte internacional e/ou nacional que permite todo o enredo que envolve a logística, por detrás da cadeia de abastecimento. Como por exemplo, os custos operacionais, as taxas inflação, taxas de câmbio, os impostos e o *lead time*, *Incoterms*, informações.

Neste trabalho de pesquisa, pretende-se explorar a um enredo de informações com análises e investigações aplicadas para a intermodalidade e a multimodalidade, visando os transportes e a cadeia de abastecimento global. Para tal serão apresentados inquéritos e análises das entrevistas realizadas, e as conclusões sobre a investigação, com foco na sua influência ambiental, social e económica.

Neste trabalho, será dá particular relevância à análise dos riscos inerentes à operação logística que advêm das práticas criminosas (por exemplo: tráfico de drogas, contrabando, corrupção, tráfico humano, pirataria), sendo que o objeto é analisar o impacto e a dimensão desta realidade negativa, para o segmento logístico.

Durante o desenvolvimento do projeto, notou que houve um aumento expressivo no valor dos fretes marítimos, e isto acendeu um alerta global, mas era pouco divulgado pelos meios de comunicação.

O impacto da pirataria na Somália, foi um ponto de viragem, levando à ampla divulgação do seu impacto na economia global por parte dos representantes das companhias marítimas, que expressaram as suas opiniões e comentaram a temática da pirataria na Somália e em outras partes do mundo. Esta foi uma das principais justificativas além para o aumento do custo de transporte marítimo e para a dificuldade na alocação dos contentores que se encontravam em embarcações já detidas pelos piratas.

Expressaram a questão dos problemas que ocorrem diariamente, devido às práticas ilícitas e que diretamente, prejudicam toda a economia e a escala.

A ideia inicial era perceber, quais os indicadores que mais afetavam gerando custos dentro de uma operação lícita, quando se identifica a ilicitude. Depois foi perceber quem se responsabilizaria por este problema, seguindo o raciocínio perceber qual as debilidades em combater estas atividades e quais as medidas que habitualmente são tomadas para minimizar as práticas.

1.2 Objetivos

O principal objetivo desta dissertação é analisar como a globalização tem impulsionado o aumento das atividades ilícitas no segmento logístico e dimensionar os impactos económicos, sociais e operacionais destas práticas as cadeias de abastecimento globais.

Para tal pretende-se dar resposta à seguinte questão de investigação:

Como a globalização tem influenciado o aumento de atividades ilícitas no setor logístico, e quais os impactos dessas atividades nas cadeias de abastecimento globais?

Validando as 4 hipóteses de investigação, nomeadamente:

- H1: A cada década, os riscos de atividades criminosas nos transportes aumentaram.
- H2: A diversidade de atividades ilícitas no setor logístico tem aumentado com o tempo.
- H3: Atividades ilícitas elevam os custos operacionais logísticos.
- H4: Atos ilícitos aumentam o risco de disrupção nas cadeias de abastecimento (*supply chain*).

Assim podemos identificar que esta dissertação tem como objetivos:

- Evidenciar o motivo pelo qual cadeias de abastecimentos acabam por entrar em colapso;
- Demonstrar como as atividades criminosas encarecem o custo logístico;
- Analisar os impactos da pirataria no transporte marítimo;
- Analisar e desenvolver uma crítica literária para entender o atual cenário, dos aumentos nas taxas de risco;

Espera-se que esta dissertação contribua para o entendimento e a perceção dos impactos que ocorrem dentro da cadeia de abastecimento, à medida que ocorrem atividades ilícitas no setor logístico, mais especificamente nos impactos económicos como aumento dos custos, riscos operacionais tornando um transporte algo complexo e gerando os colapsos a cadeia de abastecimento ou seja atrasos no *Lead Time*. Além das perspetivas acima serão apresentados caminhos paralelos tanto políticos como corporativos para mitigar e prevenir estas práticas.

1.3 Metodologia

Para o desenvolvimento desta dissertação, foi aplicada a metodologia de pesquisa quantitativa, qualitativa e a descritiva, com método de recolha de dados primários e secundários.

A temática apresentada tem um tema muito delicado, e pouco divulgado, por empresas e operadoras logísticas, por adversidades distintas, mas a maior delas pela sensibilidade que o tema provoca, envolvendo clientes, outros operadores e os próprios atores criminosos.

Primeiramente, será realizada uma pesquisa bibliográfica abrangente. Como é habitual nesse tipo de procedimento, serão utilizadas diversas bases de dados, tais como: Web of Science (www.webofscience.com), Scopus (www.scopus.com) e Google Acadêmico (<https://scholar.google.com>). Serão considerados como fontes de busca artigos científicos, capítulos de livros, dissertações, teses e livros, publicados em inglês e português.

Além disso, serão analisados materiais complementares, como relatórios estatísticos e informativos divulgados em jornais, revistas e publicações especializadas. Tais documentos servirão como base para futuras atualizações da temática abordada, contribuindo para a constante ampliação e aprofundamento do conhecimento sobre o

Também é proposta a validação de eventuais problemas, oportunidades e abertura das análises. Além das pesquisas públicas, será utilizado também um questionário, que será mais uma valia para a proposta da dissertação, pelo qual o público-alvo é pertencente de companhias logísticas ou clientes de operações logísticas e que forneçam uma ligação mais prática dos impactos apresentados e o comportamento demonstrado frente aos atos litigiosos.

Partindo da metodologia acima apresentada, e por meio dos meios escolhidos, para a recolha de dados e a análise de resultados, espera-se obter uma percepção do estudo de caso proposto nesta dissertação.

1.4 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação será dividida em cinco capítulos. No primeiro capítulo a introdução, onde serão apresentados os temas da dissertação, a estrutura do projeto, os objetivos e a metodologia aplicada.

No segundo capítulo, apresentaremos o enquadramento teórico, que consiste ser toda a coleta referencial da dissertação, unificando e compartilhando as ideologias de diversos especialistas no segmento. Além de realizar um mix informativo, com ideias passadas, e presentes formando um brainstorming.

No terceiro capítulo, será apresentada a metodologia que será utilizada para o embasamento da investigação. Neste capítulo, serão apresentados os resultados e será feita uma qualificação das empresas que responderam aos questionários.

No quarto capítulo serão demonstrados de forma mais profunda, os resultados da aplicação do questionário nas empresas que atuam diretamente, no mercado logístico. Além de perspectivas apresentadas por diversos especialistas no tocante aos termos de segurança e transportes. Além de informações atualizadas, com dados estatísticos que permitirão ao leitor, comparar os indicadores do passado, presente e futuro.

No quinto capítulo serão descritas as conclusões, e apresentadas as análises finais e pontuadas possíveis perspectivas futuras para o tema proposto e futuras atualizações.

CAPÍTULO II

2. Referencial Teórico

Neste capítulo, será apresentada a fundamentação teórica que sustentará a análise da proposta da dissertação. Serão abordados, de forma estruturada e organizada, os principais conceitos relacionados à globalização, à logística internacional, às atividades ilícitas e as cadeias de abastecimento globais. Como recurso para este desenvolvimento foram coletadas bases de diversos especialistas nos segmentos da logística, criminologia e sustentabilidade.

O referencial teórico unifica os pensamentos de diversos especialistas, deve-se levar em consideração os espaços temporais entre as publicações consultadas, de modo a demonstrar a evolução histórica dos conceitos e práticas tanto da logística como da tecnologia, sociedade, políticas e economia. Serão analisados tanto os pontos fortes como os desenvolvimentos tecnológicos como recursos de rastreamento e scan, como os retrocessos como a desigualdade social e o enfraquecimento das políticas de controle internacional.

Como a logística global é um setor altamente sensível às mudanças geopolíticas, ambientais e econômicas, este capítulo irá demonstrar que as alterações por mínimas que sejam no governo, mercado ou organizações criminosas, afetam diretamente a cadeia de abastecimento. Este capítulo servirá de apoio para as próximas análises desta dissertação.

2.1. Logística

A logística para os franceses é definida como *Logistique*. E dentro deste termo se encontram diversas etapas do processo desde o planejamento e criação do projeto, os recursos que são necessários para a efetivação do projeto, esta condição envolve os setores administrativos e operacionais. Na parte administrativa os recursos humanos, financeiros, compras, etc. Já no operativo a aplicação que deverá ser feita e a forma com o que os recursos serão aplicados. (Ferreira, 1986)

Segundo (Pozo, 2019) “(...)A primordial competência da logística é alcançada a partir da ação coordenada de: (i) redes de fornecedores; (ii) sistema de informação; (iii) transporte; (iv) armazenagem; (v) planejamento; e (vi) movimentação de materiais e embalagem. A excelência da logística está diretamente relacionada com a perfeita integração entre essas áreas funcionais, estabelecendo, assim, as competências logísticas exigidas pelo mercado.”

Já para (Christopher, 1997, p. 2), a logística “é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados – e

os fluxos de informações correlatas – através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo”.

Na figura 1 é demonstrada a evolução conceitual da Logística:

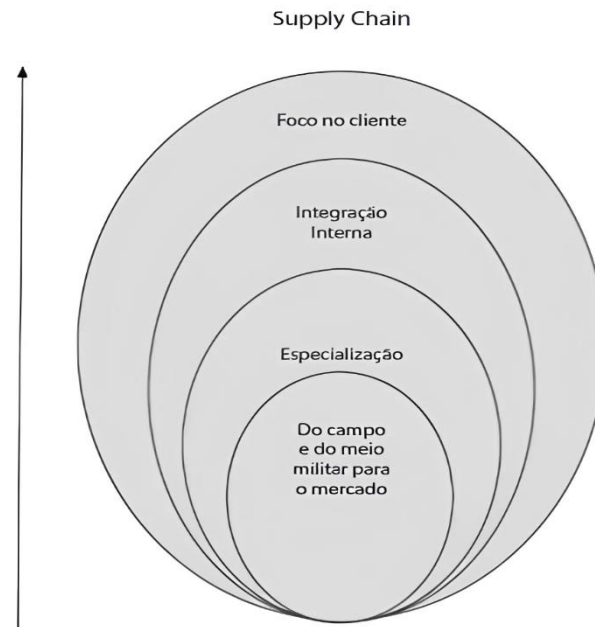


Figura 1 Evolução do conceito de logística

Fonte: (BULLER, 2012)

Dentro da logística, é possível caracterizar diversos micro segmentos, e todos estes departamentos trabalham para atender a função objetivo do lucro, e alguns deles são: armazenagem, montagem, atendimento, distribuição, embalagens, gestão de stocks, logística inversa, planeamento, planeamento de produção, *procurement*, *sourcing*, transporte, e etc. E todos estes setores micros unificados ou interligados, constituem o processo logístico.

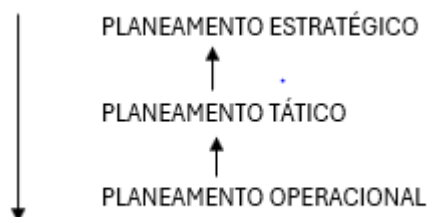


Figura 2 Níveis estratégicos

Segundo (Haque, B., Pawar, K. S., & Barson, R. J., 2003), a gestão de processos, concede aos gestores a capacidade de acompanhar e dimensionar o desempenho de cada atividade. Para isto todo o processo deve seguir um ciclo natural, dentro de um sistema organizacional estruturado. Ainda conforme (Falconi, 2004), a gestão é definida como o método que será utilizado, ou seja, se todas as atividades que sucederem ocorram de forma lógica, então será possível ter uma dimensão se os objetivos serão alcançados e quais os problemas que podem ocorrer, durante o processo.

Para fiabilizar o processo logístico segundo (Slack, N., & Lewis, M., 2009), é necessário criar um mapa de todas as etapas do processo, onde ficam interligadas entre si. Ainda segundo estes autores, este mapeamento permite que o fluxo consiga ser visualizado de forma clara evidenciando os recursos disponíveis e as necessidades.

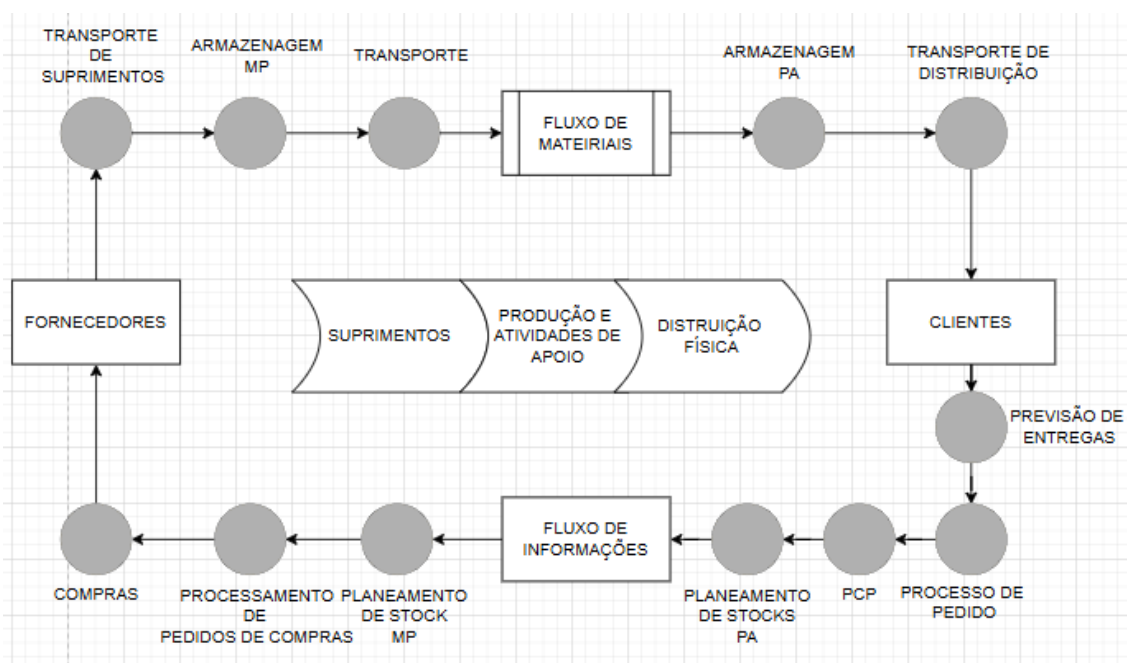


Figura 3 Atividades Logísticas na visão de processos

Adaptada do Autor: Leonardo Lincoln (Lincoln, 2010)

De acordo com (CAVUSGIL, KNIGHT, & RIESENBERGER, 2010), para o desenvolvimento económico corporativo ocorrer, deve-se desenvolver a integração económica, desta forma proporciona a condição da evolução. Ainda estes autores atribuíram como objetivos base: expansão do mercado, as economias em escala, produtividade maximizada e a atração de investimentos externos, para garantir que todo o processo cumpra com a função objetivo.

Segundo (VERLANGIERI, 2001), “É o sistema de administrar qualquer tipo de negócio de forma integrada e estratégica, planejando e coordenando todas as atividades, otimizando todos os recursos disponíveis, visando o ganho global no processo no sentido operacional e financeiro.”

Para (ARROYO & CRUZ, 2015), com a conectividade que tem ocorrido entre os transportes e as comunicações, tem ocorrido um desenvolvimento globalizado, mas também especializado em regiões que outrora, não conseguiam evoluir no conceito produtivo. Alguns setores que desenvolveram de forma a agregar valor as cadeias, foram a produção, distribuição, troca e consumo. Tornando posicionamentos geográficos, não sendo dependente de apenas uma região ou local.

De acordo com (Ballou R. H., 2009), a logística “é responsável por diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem e na condição física que desejar”.

A logística pode ser dividida em diversas ramificações, tais quais logística empresarial, logística de distribuição, logística de abastecimento, logística in reversa, logística de produção, logística internacional, etc.

2.2 Modos de Transporte

(Neves R. F., 2018) identifica 5 modos de transporte, sendo eles, já em ordem de representatividade na matriz: modo rodoviário, modo ferroviário, modo aquático, modo aéreo e modo pipeline

Segundo (Bowersox, 2006), para se definir os custos estimados do transporte. Devem ser levados em consideração alguns indicadores que são: distância, volume, densidade, capacidade de acondicionamento, manutenção, responsabilidade e aspectos de mercado. Estes componentes são a tarifa direta, e cada uma delas influenciará na tarifa do frete.

Para (Ballou, R. H., 2006), cadeia de suprimentos, entende-se como a sincronização operacional para com os clientes, fornecedores de materiais e serviços, que unificam as operações internas e externas.

Para (Bowersox, 2006, p. 44) define a logística enxuta como “a habilidade superior de projetar e administrar sistemas para controlar a movimentação e a localização geográfica de matérias-primas, trabalhos em processos e inventários de produtos acabados ao menor custo total.”

Na figura 4, é representado o volume de entradas e saídas de mercadorias, por cada modo nos anos de 2019 a 2022, em Portugal.

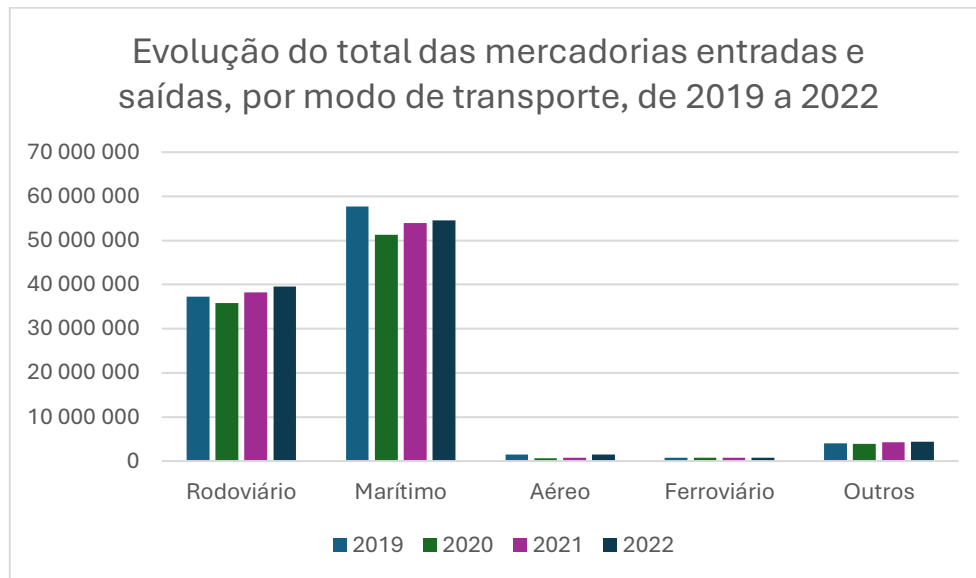


Figura 4 Distribuição do total das mercadorias entradas e saídas, por modo de transporte, de 2020 a 2022

Fonte: (Estudos, 2024)

A Figura 4 representa o volume de entradas e saídas de mercadorias, por cada um dos modos habitualmente utilizados. Este gráfico representa a evolução e o ritmo operacional de cada modo logístico. É representada a evolução significativa dos modos rodoviário e marítimo no mercado, enquanto representa o pequeno volume utilizado nos modos aéreo e ferroviário.

"A logística desempenha um papel crítico na competitividade das empresas ao garantir que produtos e serviços estejam disponíveis onde e quando os clientes precisam" (Lambert, D. M., Stock, J. R., & Vantine, L. M., 1998).

Ainda segundo os escritores acima citados, "O atendimento ao cliente é o objetivo final da logística; todas as atividades logísticas devem ser orientadas para atender ou superar as expectativas dos clientes".

Tabela 1 Modos de transporte e seus parâmetros

PARÂMETROS	RODOVIA	FERROVIA	AEROVIA	HIDROVIA	DUTOVIA
CUSTO	MODERADO	BAIXO	ALTO	BAIXO	ALTO
TEMPO EM TRÂNSITO	MODERADO	LENTO	RÁPIDO	LENTO	LENTO
DISPONIBILIDADE	ALTO	MODERADO	MODERADO	BAIXO	BAIXO
CONFIABILIDADE	ALTO	MODERADO	ALTO	MODERADO	BAIXO
PERDAS E DANOS	BAIXO	ALTO	BAIXO	MODERADO	BAIXO
FLEXIBILIDADE	ALTO	MODERADO	MODERADO	BAIXO	BAIXO

FONTE: (Lambert, D. M., Stock, J. R., & Vantine, L. M., 1998)

2.2.1 Transporte Marítimo

Segundo (Cecatto, 2009), um dos principais modos, para logística e a indústria, é o modal marítimo. Mesmo que sua capacidade não é totalmente explorada. Pois se trata de um modal conectado a intermodalidade, à criação de empregos, e ao crescimento na movimentação de cargas no país.

Historicamente antes dos romanos construírem a linha ferroviária europeia, já era utilizado o modal marítimo. Desde as primeiras embarcações que eram primitivas, até os grandes navios que existem atualmente, ocorreram diversas modificações estruturais.

Hoje existem diversos navios com características diversas a fim de atender uma gama de diversos produtos e serviços. Além dos navios comuns que transportam cargas sólidas e líquidas, existem embarcações que transportam veículos (Ro-Ro), navios de cargas geral, porta containers, petroleiros, entre outros.

Segundo o escritor (Ludovico, 2017) “O transporte marítimo internacional, tem como fundamento ser uma atividade económica, regida por diversas normas e regras que devem ser seguidas, por princípios internacionais. Com base nestes princípios cada país procura adequar às suas necessidades uma estrutura compatível com seus objetivos.”

Complementa (Demaria, 2004), que de acordo com as normas brasileiras as navegações podem ser enquadradas em:

A Cabotagem Marítima, que é um tipo de operação logística, onde a embarcação que efetua o transporte através da costa do país ou por vias navegáveis;

A Navegação interior: que é efetuada por aquático, tanto no trajeto nacional como internacional. Em outras zonas globais este transporte é citado como TMCD (Transporte Mercadorias Curta Distância); Na Europa o termo é conhecido como *Short Sea*, é o transporte de cargas ou pessoas entre portos situados em estados-membros da União Europeia (EU) e portos de países não-europeus, mas com linhas de costa nos mares que circundam a Europa.

E por último a navegação de longo curso, que é praticada em portos globais, também dita como TMLD (Transporte Mercadorias Longa Distância), esta operação é uma das mais habituais e principais do segmento logístico, devido ao custo e a capacidade. Na EU o termo é representado como Deep Sea que é a navegação de longo curso, ou seja, entre países e continentes.

2.2.2 Transporte Rodoviário

O transporte rodoviário, é sem dúvidas um dos principais segmentos para a logística, pois enquanto os demais modais, são limitados e detentores de necessidades específicas, o modal que atende ao cliente com maior flexibilidade e com menos pré-requisitos é o rodoviário.

Para o autor Huertas:

“No período atual, caminhão é sinônimo de unidade de negócios e ativo financeiro, pois além de mercadorias carrega também investimentos e financiamento (capital financeiro) e toda uma parafernália tecnológica instalada voltada diretamente para a sua operação (tecnologia embarcada) e gestão ao longo do tempo. O caminhão agora é um ponto a ser rastreado e monitorado 24 horas por dia a partir de um centro de controle; uma fonte multi-informacional nevrálgica para os agentes do circuito superior” (HUERTAS, 2013)

Toda a empresa que opera ou atua com este modo, foi criada ou utiliza o serviço com a finalidade de maximizar os lucros e minimizar os custos. E para que esta equação, forneça o resultado esperado, é necessário um controlo rígido.

Segundo (Lima, 2003), a redução dos custos do transporte rodoviário, decorre através da aplicação de uma metodologia de controle de custo do frete, e que por intermédio desta análise, se faz possível a formação dos preços justos tanto para o transportador como para o cliente. Este cálculo varia em decorrência da frota ser própria ou subcontratada.

Por norma o transporte rodoviário, utiliza as rodovias, pode ser praticado por veículos de em diversas dimensões. Para que este transporte ocorra se é necessário que existam vias urbanas ou rurais em condições de circulação para os veículos e os parâmetros de bloqueio costumam ocorrer em decorrência de limites de altura ou pesagem, caso ocorra passagem por pontos pré-determinados, por força de regulamentação.

2.2.3 Transporte Ferroviário

Segundo (Neves A. A., 2018) o modal ferroviário é caracterizado pelo transporte utilizado por linhas férreas com recurso de vagões. Este transporte é utilizado para grandes volumes de produtos diversos (líquidos, sólidos, gasosos, químicos, e etc.), com valores agregados e longos percursos.

Complementando as muitas valias anteriormente apresentadas, segundo (Rocha, 2015), o modal ferroviário é expresso pela capacidade de carga, as grandes distâncias que pode atender, à eficiência energética, o baixo custo de manutenção e o baixo impacto ambiental, se comparado aos demais modais.

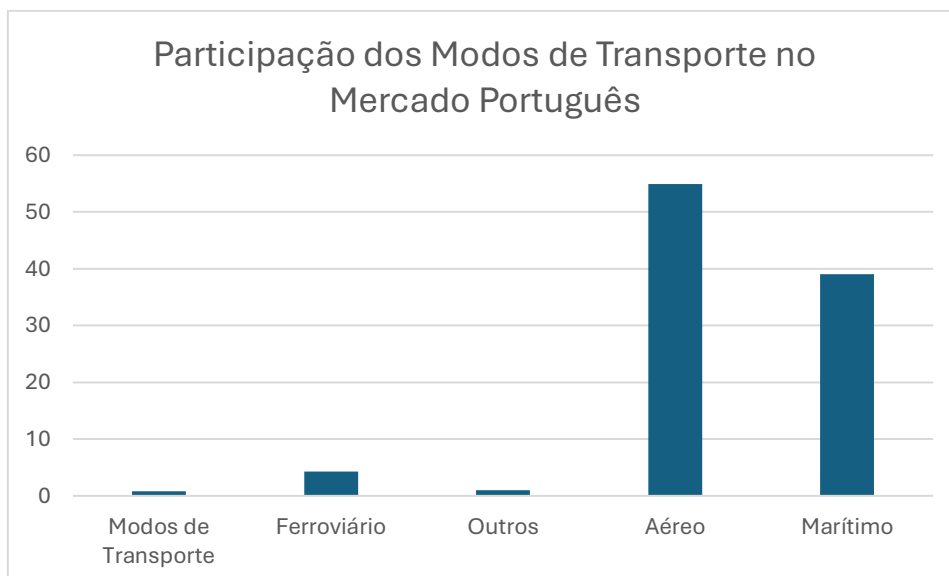


Figura 5 Participação dos Modos de Transporte no Mercado Português

Fonte: (Estudos, 2024)

2.2.4 TRANSPORTE AÉREO

O termo carga aérea é utilizado para expressar o conjunto de bens transportados por via aérea, geradores de receita, que não sejam passageiros e bagagens (Magalhães, 1998)

Segundo (RIBEIRO & FERREIRA, 2002), “O transporte aeroviário tem tido uma procura crescente de usuários, embora o seu frete seja significativamente mais elevado que o correspondente em modo rodoviário. Em compensação, seu deslocamento porta a porta pode ser bastante reduzido, abrindo um caminho para esta modalidade, principalmente no transporte de grandes distâncias.

Este tipo de transporte é utilizado principalmente nos transportes de cargas de alto valor unitário (artigos eletrônicos, relógios, alta moda, e etc.) e perecíveis (flores, frutas nobres, medicamentos, e etc.). “

O modo aéreo é executado por intermédio de aviões, em sua maioria misto (passageiros e cargas) e por apresentar um alto valor agregado, costuma ser utilizado para transportes urgentes e pequenos. (FONTES, 2018)

(Ribeiro, 2022), destaca neste modo a altas velocidades, por ser o que detém o menor tempo de execução, porém com menor volume e com maior custo agregado.

Existe uma discrepância absurda sobre as condições evolutivas de todos os modais desde os terrestres, até os aéreos. E isto decorre devido a alta importância energética gerada pela logística.

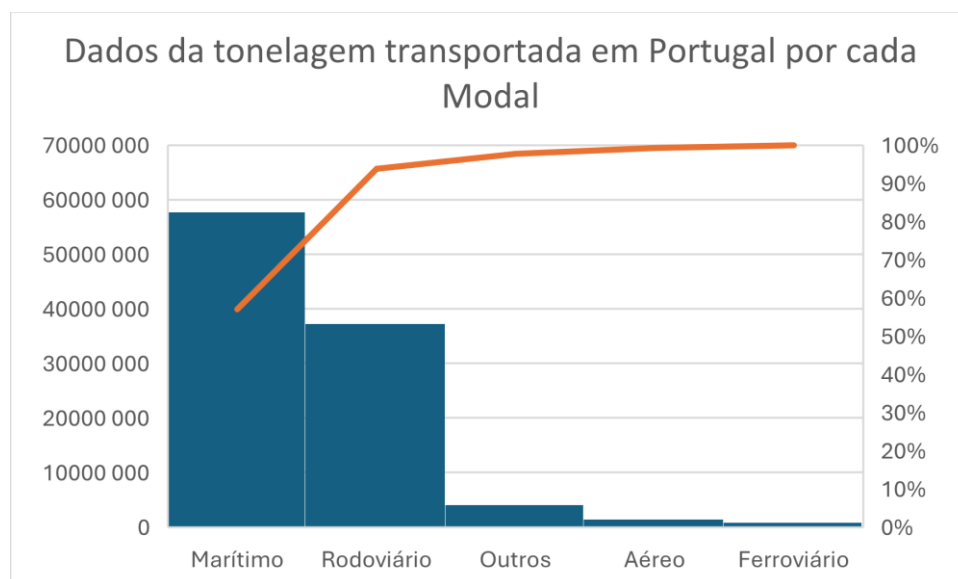


Figura 6 Dados da tonelage transportada em Portugal por cada Modal

Fonte: (Estudos, 2024)

Na Tabela 2 são apresentados, com base numa análise de Nazário, os custos logísticos de cada modo de transporte no Brasil. Através desta tabela é possível perceber os pontos fortes e fracos de cada modal, bem como os respetivos custos fixos e variáveis.

Tabela 2 Estrutura de custos para cada modal

Modal	Custo Fixo	Custo Variável
Ferroviário	Alto (equipamentos, terminais, vias-férreas etc.)	Baixo
Rodoviário	Baixo (rodovias estabelecidas e construídas com fundos públicos)	Médio (combustível, manutenção etc.)
Aquaviário	Médio (navios e equipamentos)	Baixo (capacidade para transportar grande quantidade de tonelagem)
Dutoviário	Mais elevado (direitos de acesso, construção, requisitos para controles das estações e capacidade de bombeamento)	Mais baixo (nenhum custo de mão de obra de grande importância)
Aéreo	Alto (aeronave e manuseio, e sistema de carga)	Alto (combustível, mão de obra, manutenção etc.)

Fonte: (NAZÁRIO, 2000)

2.3 Logística Integrada

A integração da logística é baseia-se no fator económico que gera receita em todo processo logístico, otimizando a cadeia de suprimentos de forma a rentabilizar para todos os intervenientes a operação.

Segundo (Ballou R. H., 2009):

“O conceito de custo total, chave da Logística Integrada (LI), é baseado no inter-relacionamento dos custos de suprimentos, produção e distribuição. A análise do custo total envolve a otimização dos custos totais de transporte, armazenagem, inventário, processamento de pedidos e sistemas de informações e do custo decorrente de lotes: ao mesmo tempo, tem como perspectiva os resultados económicos como um sistema que se esforça para minimizar os custos totais, enquanto alcança um nível desejado de serviço ao cliente.”

A matemática mais clara para a logística integrada é o melhor serviço, com o menor custo médio. Desta forma os *stakeholders*, sempre acabam por buscar por parceiros que se tornam Operador Logístico (OPL) ou Operador de Transporte Multimodal (OTM) e que consigam de alguma forma tornar a operação mais enxuta.

2.4 Logística Humanitária

O conceito fundamental da logística humanitária assenta no pressuposto de que, para alcançar êxito operacional, a logística deve considerar duas dimensões essenciais: a eficiência e a eficácia.

A logística humanitária revela particular relevância em contextos posteriores a catástrofes naturais ou atos terroristas, nos quais diversos intervenientes assumem, em simultâneo, a responsabilidade de prestar apoio e assistência às populações afetadas..

Neste enquadramento, a logística humanitária pode ser definida como o ramo da logística cujo principal objetivo é o suporte à vida, através do fornecimento de recursos urgentes e de elevado valor a pessoas ou regiões que sofreram perdas inesperadas, originando elevados níveis de vulnerabilidade. De acordo com a Federação Internacional da Cruz Vermelha, a logística humanitária corresponde a “um conjunto de processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimento para ajudar comunidades vulneráveis, afetadas por desastres naturais ou emergências complexas”, tendo como finalidade garantir uma resposta célere, maximizar o alcance da ajuda, evitar desperdícios, organizar as doações recebidas e atuar dentro de restrições orçamentais (Meirim, 2007): “Logística humanitária pode ser definida como um conjunto de processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimento para ajudar comunidades vulneráveis, afetadas por desastres naturais ou emergências complexas. Esta tem como objetivo disponibilizar uma pronta resposta, visando atender o maior número de pessoas, evitar desperdícios de recursos, organizar as diversas doações que são recebidas nestes casos e, principalmente, atuar dentro de um orçamento limitado.”

(Beamon, 2004), a salienta que a logística humanitária se centra na gestão eficiente e eficaz dos fluxos de pessoas e recursos, em tempo útil, de modo a assegurar uma resposta rápida e adequada às áreas que necessitam de apoio. Segundo a autora, a implementação da logística humanitária enfrenta diversas adversidades, nomeadamente limitações ao nível das infraestruturas, dos recursos humanos, dos materiais disponíveis e da ausência de processos devidamente coordenados (Beamon, 2004) existem algumas condições que devem ser consideradas para a aplicação da logística humanitária, estas adversidades dividem-se em: infraestruturas, recursos humanos, materiais e ausência de processos coordenados.

De forma complementar, (Silva R. A., 2023): define a logística humanitária como a área da logística orientada para responder a procura pontuais de populações que enfrentam crises no abastecimento de bens essenciais à vida, tais como água, alimentos, produtos de higiene, medicamentos e cuidados médicos. A autora destaca ainda o papel da tecnologia, referindo que o rastreamento dos fluxos de abastecimento constitui um dos domínios em que esta pode gerar maior impacto positivo na logística humanitária, ao permitir uma mobilização mais rápida e eficiente dos recursos quando os objetivos da operação são claramente definidos. (Silva R. A., 2023)

2.5 Gestão de Compras e Abastecimentos

Segundo o autor (Bertaglia, P. R., 2017) “Cadeia de Abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a conceção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos no lugar (onde) e no momento em (quando) que os clientes os desejarem.”

Para (Slack, 2002) a gestão da cadeia de abastecimentos é nada mais do que a interligação entre as empresas, e a correlação das antecessoras e sucessoras, de forma a permitir uma organização dos processos que agregam valor ao bem ou ao serviço.

De acordo com (FLEURY & FLEURY, 2003), a cadeia de suprimentos é processo pelo qual ocorre a integração do sistema do ponto de origem até o ponto de destino. Do mesmo modo, vê (Bertaglia, 2006), como a cadeia de suprimentos ser um processo com variáveis internas e externas que podem afetar diretamente o projeto final.

Segundo (PIRES, 2004, p. 58): A logística é expressa, como sendo a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeia, implementa e controla os fluxos físicos de bens, serviços e a informatização do *delivery* do ponto de origem até o ponto de destino, com foco em atender o consumidor final.

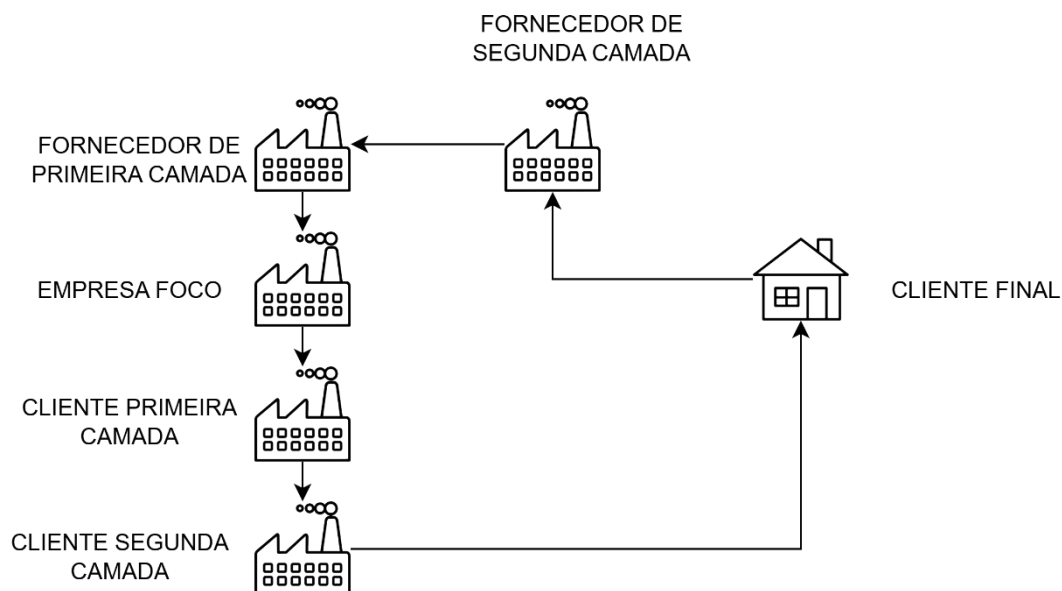


Figura 7 A cadeia de Suprimentos

Fonte: (PIRES, 2004)

Ainda segundo (FIGUEIREDO, 1998)“ (...) Logística é um termo empregado pela indústria e pelo comércio para descrever o vasto espectro de atividades necessárias para obter um transporte eficiente dos produtos finais desde a saída da produção até ao consumidor. Essas atividades incluem o transporte das mercadorias, a armazenagem, o controlo dos níveis de inventário, a escolha dos locais das fábricas e dos stocks intermédios, o tratamento das ordens de compra, as previsões de mercado e o serviço oferecido aos clientes.” Acesso em 27/08/2024, 14:00.

Para (Ballou, R. H., 2006, p. 28),” (...) Gerenciamento da cadeia de abastecimento (GCS, ou SCM, do inglês *supply chain management*) é um termo mais recentemente e que capta a essência da logística integrada e inclusive a ultrapassa. O gerenciamento da cadeia de suprimentos destaca as interações logísticas que ocorrem entre as funções de marketing, logística e produção no âmbito de uma empresa, e dessas mesmas interações entre as empresas legalmente separadas no âmbito do canal de fluxo de produtos.”

Segundo (Lizo, 2024), *Supply Chain Management* (SCM) pode ser descrita como:

“A logística de suprimentos envolve gerenciar de forma eficiente a aquisição, transporte, armazenamento e distribuição de materiais e produtos, garantindo que estejam

disponíveis no momento e no local certos” (...) As empresas que otimizam a logística de abastecimento podem minimizar desperdícios, melhorar a utilização de recursos e satisfazer rapidamente as exigências dos clientes, resultando numa maior fidelização e satisfação”,

A autora acrescentou que “a integração com sistemas de gestão e a utilização de dados avançados permitem otimizar rotas e melhorar a eficiência operacional, garantindo que os produtos chegam aos clientes de forma rápida e confiável” acesso em 29/08/2024

Para que uma operação consiga obter êxito é necessário que a balança do serviço prestado, consiga obter equilíbrio, o chamado *trade-off* econômico entre o custo e o tempo. Através da análise destes indicadores, podemos assim definir quais as limitações e qual o custo mínimo para efetivar a operação. Acesso realizado em 24/02/2024, às 20:37, <https://digitalsupplychaintoday.com/>

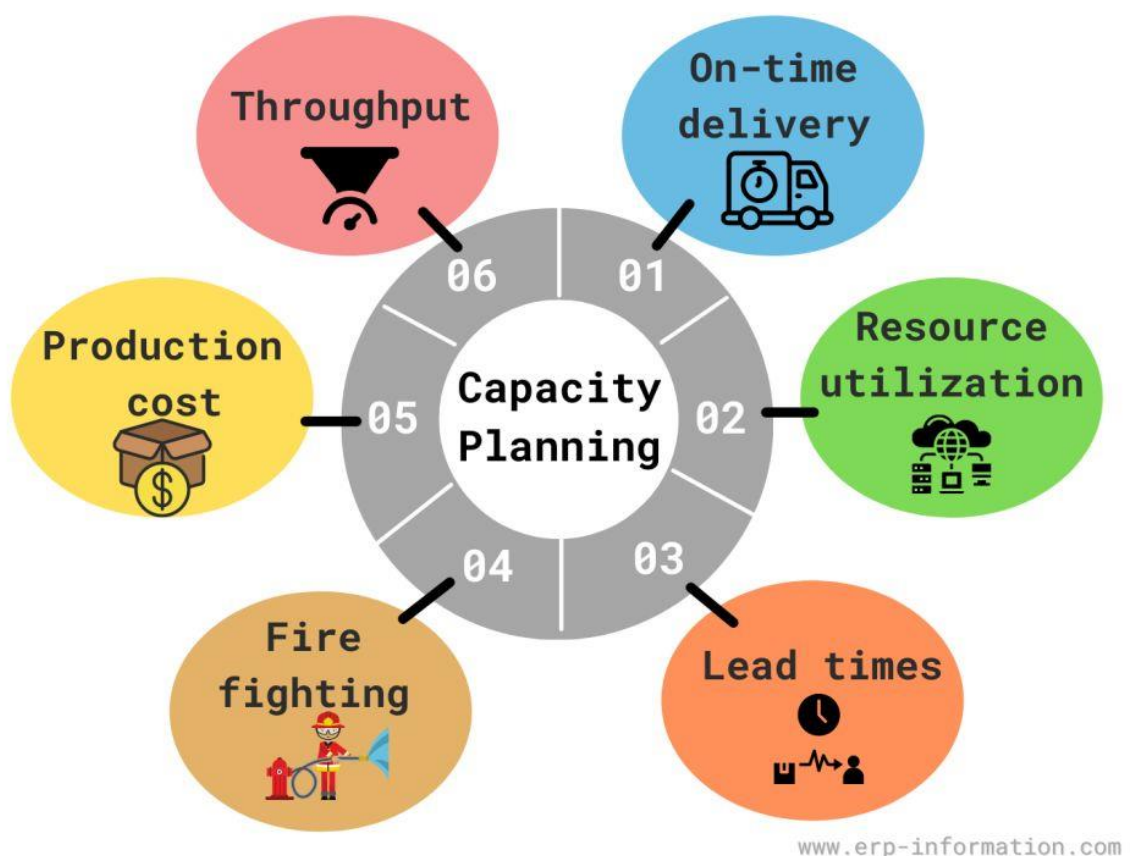


Figura 8 Capacidade de Planejamento

Fonte: (INFORMATION, 2024)

Para que uma operação consiga obter o êxito é necessário que a balança do serviço prestado, consiga obter um equilíbrio o chamado *trade-off* econômico entre o custo e o tempo. Através da análise destes indicadores, podemos assim definir quais as limitações e qual o custo mínimo para efetivar a operação. Acesso realizado em 24/02/2024, às 20:37, <https://digitalsupplychaintoday.com/>

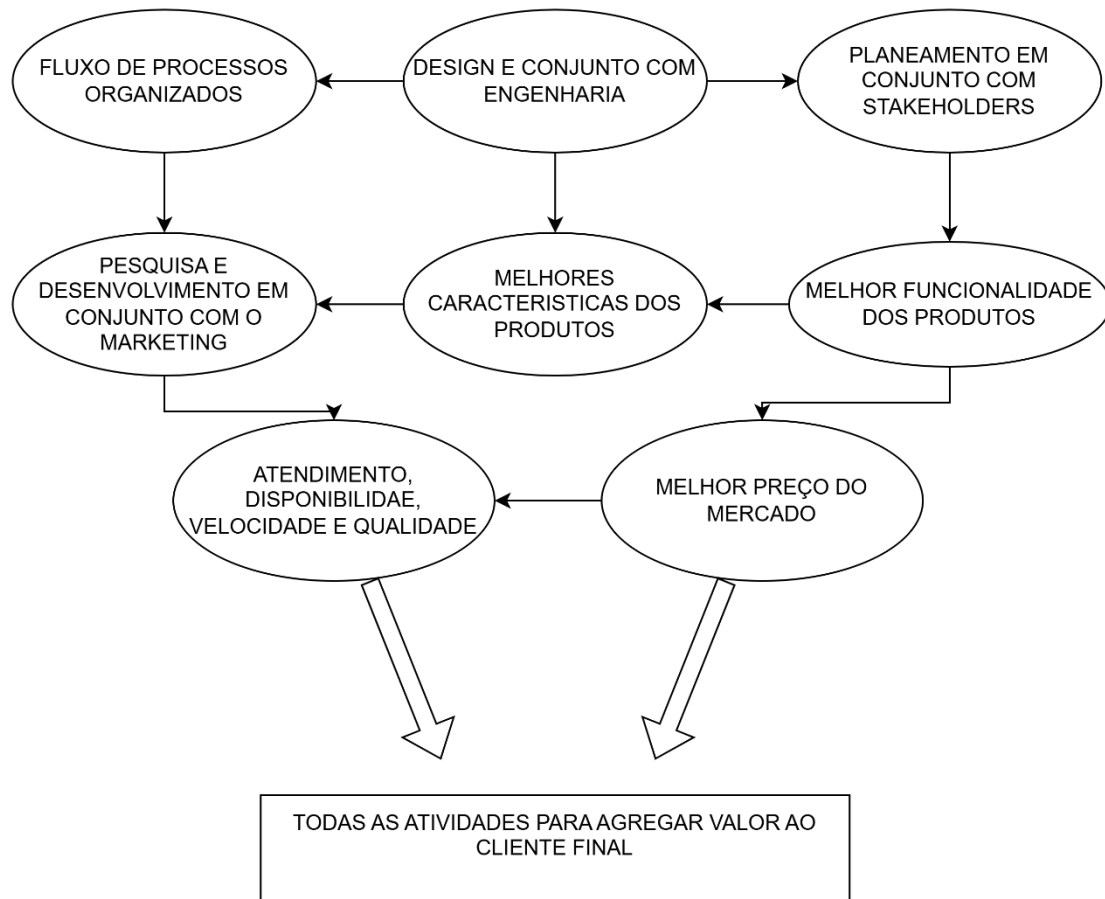


Figura 9 Integração da Cadeia Logística

Fonte: (CHING, 2009)

2.6 Logística de Produção

De acordo com (Ayres, 2009), “O planejamento é de extrema importância por significar, na realidade, um exercício de visualização do futuro e, como tal, permitir ao gestor a antevisão de dificuldades”.

Segundo (Storfe, 2024) sistema *Just-in-Time* (JIT) é um modelo de produção por encomenda, que se inicia apenas após a concretização do pedido, ou seja, a venda do produto ocorre antes do início da produção. Neste sistema, cada etapa do processo produtivo fornece exatamente o necessário para que a fase seguinte possa ser executada, até que a encomenda seja concluída na sua totalidade. Para que a produção decorra de forma eficiente, as empresas do sector papelero necessitam de manter um stock mínimo de segurança, de modo a garantir o cumprimento do planeamento da encomenda, respeitando as especificações e o prazo de entrega estabelecidos.

A logística de produção é a aplicação interna e externa da gestão de suprimentos com objetivo e com a finalidade do processo produtivo, através das atmosferas macros e micros (*Material Requirement Planning* (MRP), Plano Diretor de Produção (PDP), planeamento, receção, armazenagem, expedição, e etc.). Levando em consideração que todo este enredo, agrega valores internos a cadeia e controla os gargalos que podem ser gerados.

Segundo (SLACK, CHAMBERS, & JOHNSON, 2009, p. 145) “Uma perspectiva de rede de suprimento significa definir a operação no contexto de todas as outras operações com as quais interage, algumas das quais são seus fornecedores e outras, seus clientes”.

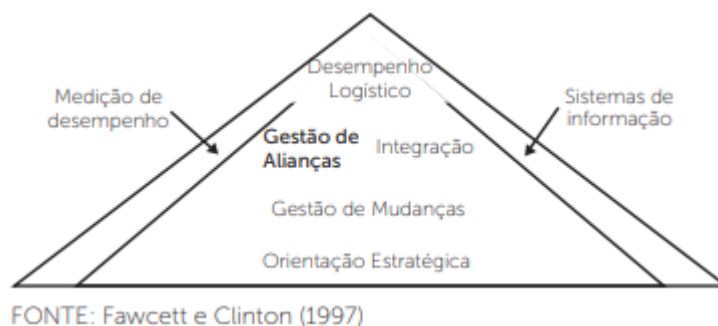


Figura 10 MODELO DE FAWCETT E CLINTON (1997)

Fonte: (FAWCETT & CLINTON, 1997)

Segundo (PIRES, 2004, p. 58) afirma que “Logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo e estocagem de bens, serviços e informações correlatas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo”.

2.7 Logística de Distribuição

De uma forma sintética, podemos dizer que a logística é um processo de gestão de fluxos de produtos, de serviço e da informação associada, entre fornecedores e cliente (finais e intermediários) ou vice-versa, levando aos clientes, onde quer que estejam, os produtos e serviços de que necessitam nas melhores condições. (Moura B. , 2006)

Para (Alvarenga, 2000) a logística de distribuição, é após o processo produtivo, o principal indicador de qualidade para o cliente final, pois é a única etapa do processo, onde o cliente consegue obter a percepção da qualidade do serviço contratado.

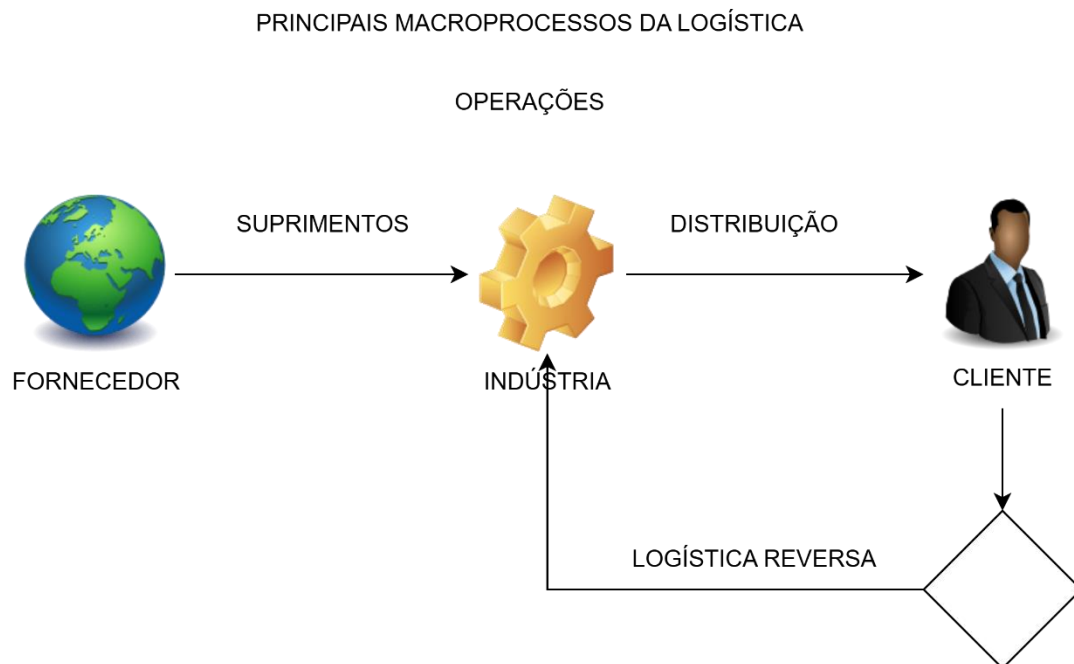


Figura 11 Principais Macroprocessos Logísticos

Fonte: Criação Própria

A imagem acima de uma forma macro, demonstra o processo logístico, onde inicia em uma ponta da cadeia, através da obtenção da matéria-prima, até chegar ao cliente final.

Ainda segundo (Alvarenga, 2000) A logística de distribuição, refere-se tanto a distribuição física, como o processo de saída como *outbound Logistics*, até a entre na outra ponta da cadeia, que seria o cliente final.

2.8 Logística Internacional

A logística internacional, refere-se ao processo logístico, onde o ponto de destino de um produto é fora do país de origem, e para que

Segundo (Kotler, 2012), existe uma dependência da logística internacional, aos canais de marketing, e sua essencialidade no suporte as atividades de distribuição. Pois através das análises é possível definir os públicos-alvo e qualificar as prestações dos serviços. E os indicadores que segundo o escritor devem ser analisados são: os canais de comunicação, o de distribuição e os serviços.

Canais de comunicação: são as formas com o que o público-alvo terá acesso a informação ou quais canais deverão ser definidos para informatizar.

Canais de distribuição: entendem se pela forma com o que os produtos ou serviços, serão disponibilizados ao público ou aos usuários. Nestes entram os retalhistas, distribuidores, atacadistas, etc.

Canais de Serviços: são os serviços agregados que fazem parte do processo transacional, entre os vendedores e os compradores potenciais. Como os transportadores, companhias de seguros e instituições financeiras.

E segundo Davis (2000) os fatores que determinam o comércio internacional, são fatores de custo, fatores de concorrência, fatores de mercado e fatores tecnológicos.

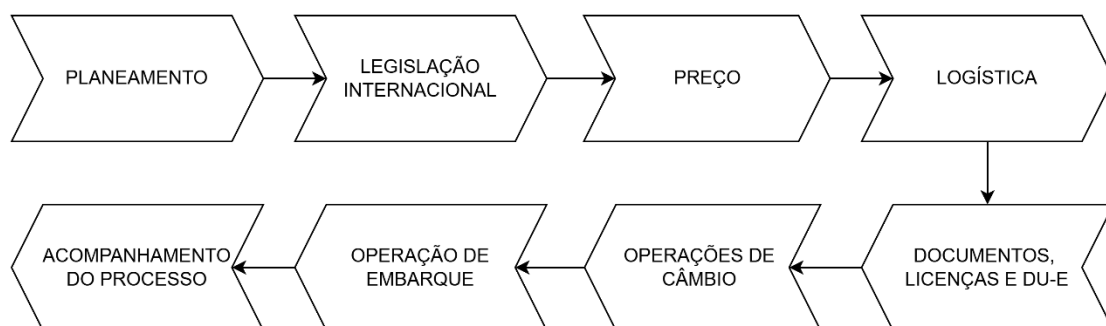


Figura 12 Processo de Logística Internacional

Para (FONTES, 2018):

“Importação é o processo de ingresso de mercadoria estrangeira no território nacional. Para que possa ser comercializada ou utilizada no mercado interno, ela deve ser nacionalizada, através do processo de desembaraço aduaneiro e do recolhimento dos impostos federais e estaduais exigidos pela legislação.”

(Angela Cristina Kochinski Tripoli, Rodolfo Coelho Prates, 2016) declaram (Angela Cristina Kochinski Tripoli, Rodolfo Coelho Prates, 2016) declaram que para o crescimento do comércio internacional e para a geração da riqueza, se faz necessário a eliminação ou redução dos pedágios.

Para (Kotler, 2012) a logística internacional ser eficaz se faz necessário uma cooperação com os canais de marketing, atreladas as atividades de distribuição, definindo as bases territoriais. Ainda segundo o mesmo escritor os canais de marketing são divididos em canal de comunicação, de distribuição e os de serviços.

- Canal de Comunicação: transmite mensagens sobre o negócio, tais como rádio, televisão, Internet, jornais, revistas, dentre outros.
- Canais de Distribuição: apresentam, vendem ou entregam produtos físicos ou serviços aos compradores ou usuários. Fazem parte do canal os distribuidores, os agentes, os atacadistas e os varejistas.
- Canais de Serviços: usados para efetuar transações com compradores em potencial e são compostos de armazéns, transportadores, companhias de seguro e bancos.

De acordo com (CAVUSGIL, KNIGHT, & RIESENBERGER, 2010), alinhado aos canais corretos a logística internacional é uma integração económica que fermenta a economia de diversas companhias, enquanto ativa a função objetivo de toda empresa que é reduzir custos, maximizar lucros, aumento da competitividade e atrair e reter investimentos.

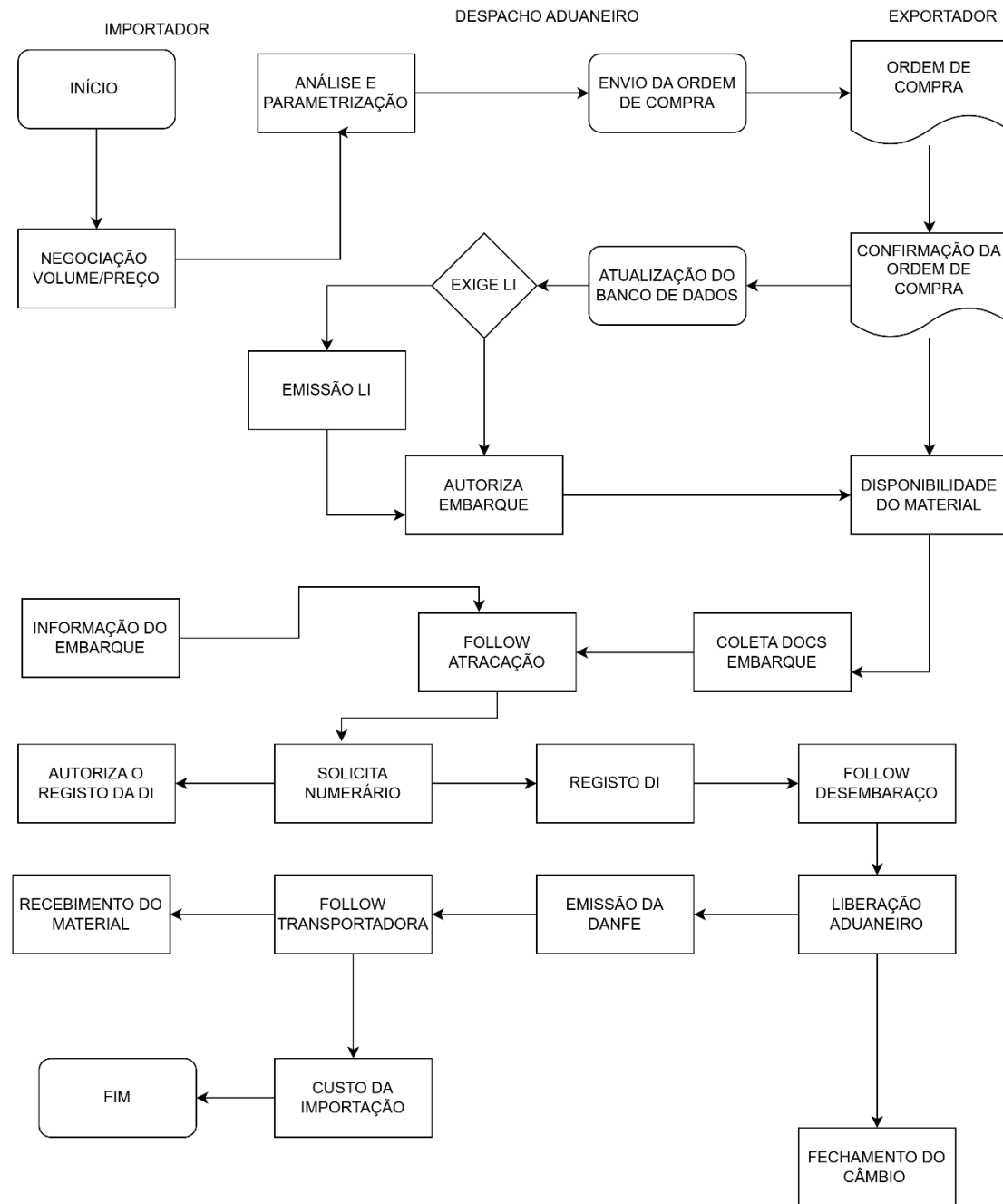


Figura 13 Fluxo do Processo de Importação e Exportação

Fonte: <http://amaralecia.com.br/ptbr/a-solucao-esta-na-importacao/index.html> acesso em 16/03/2025.

Esta figura representa um fluxo de importação e exportação que ocorre no Brasil, no qual existem diversas etapas ao longo do processo, sendo este dividido entre os diferentes órgãos regulamentadores ou anuentes, os operadores logísticos e os representantes ou despachantes nomeados para acompanhar e atuar frente ao processo.

Segundo (Lambert, D. M., Stock, J. R., & Vantine, L. M., 1998), destacam que para o sucesso do projeto logístico se faz necessária a realização da criação do esboço ou projeto das gerências de logística junto ao departamento de marketing, de forma com que definam o público-alvo, o mercado, a localização e o preço praticado.

2.9 Logística 4.0

Devido a revolução industrial, que contribuiu para o crescimento e posicionamento mais estratégico das indústrias na sociedade. O segmento 4.0, é o avanço mais recente, e foi apresentado na Alemanha, sendo apresentado com os temas “fábricas inteligentes”, “A Internet das coisas industrial”, “indústria inteligente” ou “produção avançada”.

Segundo (Burgbacher, 2013) “A economia da Alemanha é caracterizada pela sua forte base industrial, particularmente pela sua fabricação de máquinas e plantas, automotiva e indústrias de energia. A implementação da Indústria 4.0 será absolutamente fundamental para o seu futuro desenvolvimento – não podemos permitir que a indústria chegue a paralisação.”

E levando em consideração fatores, como o avanço tecnológico e o desenvolvimento das indústrias, tem sido cada vez mais necessário, para que os setores subjacentes a produção, desenvolvam-se para tornar os métodos mais eficazes e capazes. Unificando as informações e reduzindo as barreiras territoriais.

ESTÁGIOS DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

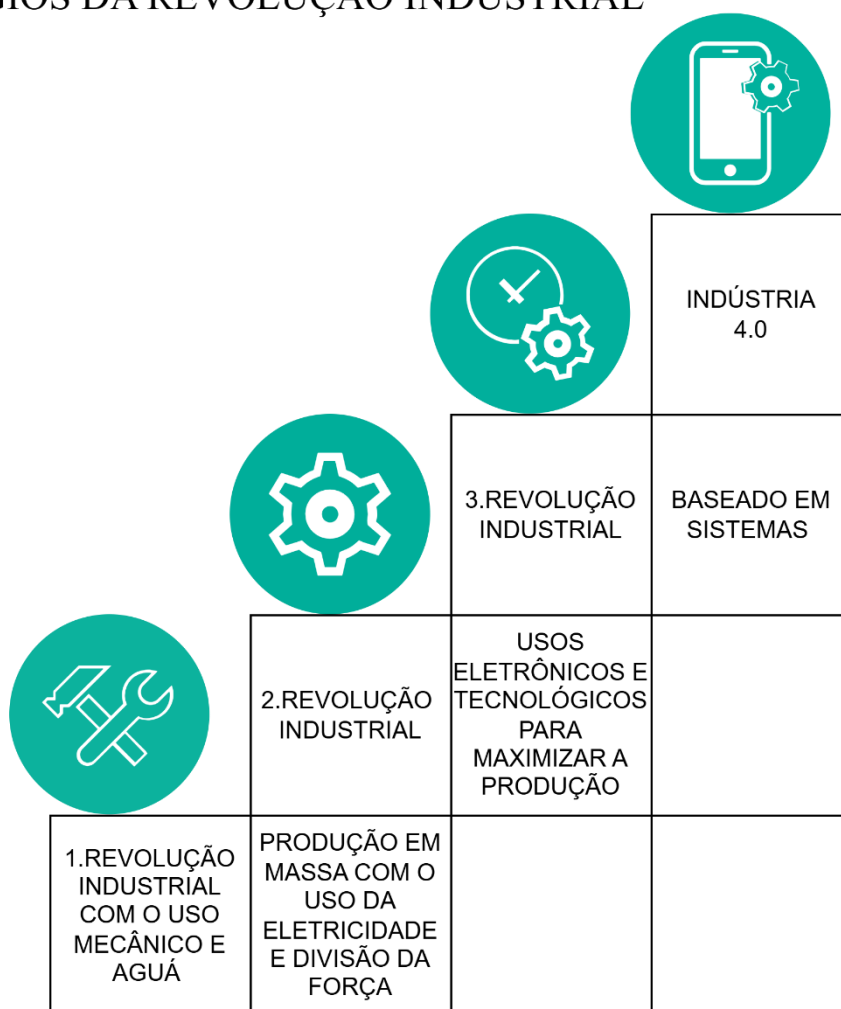


Figura 14 Os quatro estágios da Revolução Industrial

FONTE: DFKI (2011)

Afinal de contas, praticamente todo o produto que chega até o cliente final passa por um processo industrial, a matéria-prima é rececionada na zona industrial, posteriormente passa pelo ciclo produtivo e é disponibilizado ao cliente final.

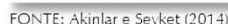
E a logística para atender as necessidades da globalização desenvolveu-se tornando a logística que outrora era tradicional, em algo totalmente inovador.

Segundo especialistas a publicação de (Dr. Johannes Helbig, 2013):

dos vários sistemas de TI utilizados nas diferentes etapas dos processos de fabricação e planejamento de negócios que envolvem uma troca de materiais, energia e informações dentro de uma empresa (por exemplo, logística de entrada, produção, logística de saída, marketing) e entre diversas empresas diferentes (redes de valor). O objetivo dessa integração é fornecer uma solução ponta a ponta.

Ainda segundo o (Dr. Johannes Helbig, 2013):

<https://www.din.de/resource/blob/76902/e8cac883f42bf28536e7e8165993f1fd/recommendations-for-implementing-industry-4-0-data.pdf> acesso em 29/08/2024 às 22.14



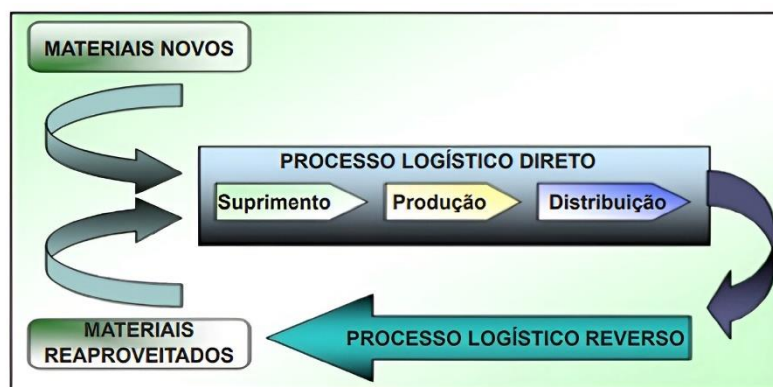
FONTE: (Akinlar, 2014)

Adapted de Industrie 4.0: Volks – und betriebswirtschaftliche Faktoren für den Standort Deutschland

2.8 Logística Reversa e Green Logistic

De acordo com (XIA & WANG, 2013), o papel que a logística reversa provoca no gerenciamento da cadeia de suprimentos é crítico.

De (BRITO & DEKKER, 2003) que definem logística reversa como “o processo de planejamento, implementação e controle de fluxos retrógrados de matérias-primas, estoques em processo, embalagens e produtos acabados, desde um ponto de fabricação, distribuição ou uso, até um ponto de recuperação ou ponto de descarte adequado”.

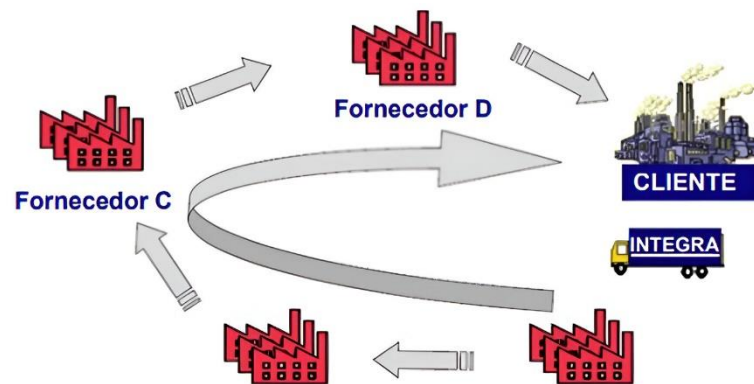


FONTE: Disponível em: <<http://www.rumosustentavel.com.br/logistica-reversa-de-embalagens-vazias-de-agrotoxico-para-preservacao-do-meio-ambiente/>>. Acesso em: 20 out. 2012.

Figura 16 Logística Reversa

Para (DORNIER, 2000, p. 39), a definição da logística deve incluir todos os tipos de movimentos de produtos e informações. Desta forma é possível maximizar a visão do segmento, de forma a não só incluir os fluxos diretos, mas também incluir os fluxos de retorno, tanto de peças como consumíveis para destinação a reciclagem.

Segundo o escritor (Kohlm, 2013) “a logística reversa é o processo de movimentação, do ponto de consumo para outro local, com o intuito de elevar o valor ora indisponível ou para adequada disposição dos produtos.”



FONTE: Disponível em: <<http://logisticaecomunicacao.blogspot.com.br/p/milk-run.html>>. Acesso em: 20 out. 2012.

Figura 17 Milk Run

Fonte: Disponível em: < <https://logisticaecomunicacao.blogspot.com/p/milk-run.html>>
Acesso em 25 02 2025.

“A logística reversa, por sua vez, representa um fluxo reverso da logística, ou seja, se a logística tradicional tem como missão distribuir produto novo para seus clientes, a logística reversa coletará os produtos considerados velhos, obsoletos, danificados, ou inúteis e os movimentará de modo a fornecer disposição final ou tratamento adequado, que pode ser a reciclagem, a reutilização, a remanufatura, coprocessamento, etc.” (Vaz, 2012, p. 3)

2.9 Swot das Atividades Logística

A análise SWOT deriva do inglês e sua sigla significa forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*thereats*). Essa técnica foi proposta na década de 1960 por Albert Humphrey e é uma das ferramentas mais importantes no diagnostico estratégico. (LUCCA, 2013)

Para (CHIAVENATO & SAPIRO, 2003), deve-se analisar indicadores internos para obter uma matriz, os departamentos: tecnológicos, financeiros, inovadores, recursos humanos, etc. E durante esta etapa definir pontos que serão qualificados e quantificados para a definição das forças e fraquezas.

Já para (MCCREADIE, 2008), nada mais é do que uma ferramenta de análise de ambientes, que pode ser utilizada como ferramenta no suporte de tomada de decisão dentro de uma organização. Ela serve como uma bússola que orienta as melhores decisões da empresa. Já para (Daychouw, 2007), é um sistema de posicionamento e verificação estratégico.

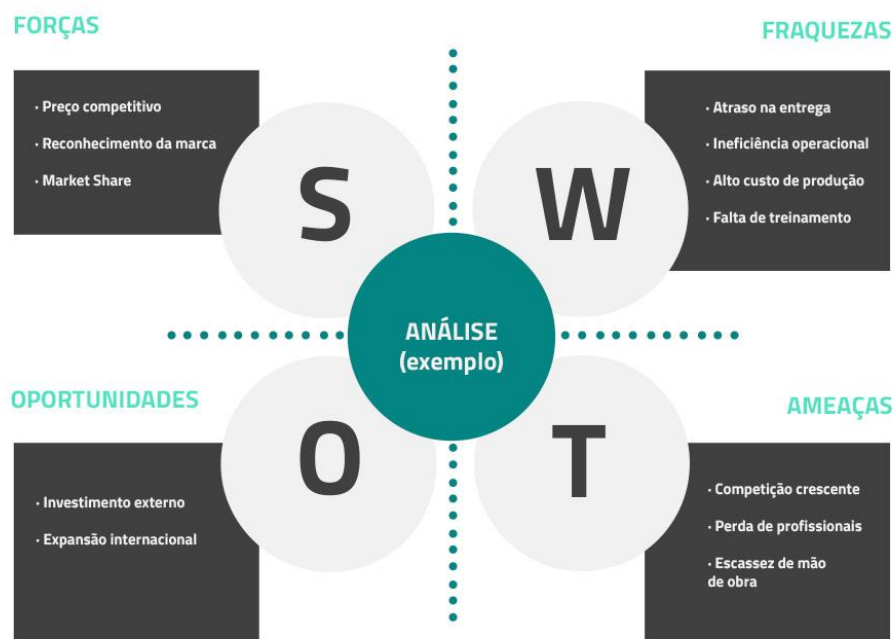


Figura 18 Swot da Logística

Fonte: Imagem: <https://qualyteam.com/pb/wp-content/uploads/2022/01/analise-swot-exemplo.jpg> acesso em 20/10/2023.

Para (MARTINS L., 2006), a análise SWOT é uma ferramenta prática e comum, onde as companhias, conseguem desenvolver um pensamento estratégico de marketing, que na criação do projeto pode gerar trabalho, porém após a criação se torna um recurso de grande valia para a gestão profissional e para o processo de tomada de decisão, devido as mudanças constantes nos cenários globais em que a empresa pode atuar.

2.10 Demurrage e Detenção

Segundo a (Maersk Group, 2023) a *demurrage* (sobreestadia) é

“O tempo que os contentores cheios passam dentro do terminal. Isso é medido a partir do momento em que são descarregados do navio ou trem até serem recolhidos no porto (*gated out*).

A *demurrage* entende-se como a taxa de sobre estadia, ou seja, quando um importador ou exportador, realiza o planeamento do transporte da carga, ele precisa definir um dos pontos, que será o tipo de embalagem que o material seguirá viagem. Podendo se enquadrar como uma carga solta, ou carga unitilizada (Contentor).

Quando o operador decide pôr utilizar o contentor que é uma unidade que armazena uma grande quantidade de cargas, ele deve realizar a locação desta unidade, como é uma locação deverá ser ressarcida ao proprietário de direito, por norma temos um planeamento de transporte que defini um período de devolução, e a *demurrage* acontece quando, o cliente não consegue por algum motivo, realizar a devolução no período planeado.

Já a detenção entende-se como o tempo que um contentor passa fora do terminal, ou seja, ele é rececionado na zona do cliente, porém fica parado aguardando pela operação de desova, e durante este período pode ocorrer está cobrança.

Já segundo a (Flexport, 2020) descreve a detenção como:

“O tempo que os contentores passam fora do terminal. Medido entre pegá-los no porto quando estão cheios e devolvê-los ao porto ou a um depósito quando estão vazios. Para um importador, esse é geralmente o tempo para desempacotar.”

Segundo a (Flexport, 2020) “A *demurrage* é uma taxa diária de armazenamento cobrada pelo terminal quando uma carga permanece no porto após o seu último dia livre contratado.”

Já a detenção que é segundo a publicação acima “Detenção ou diária é a taxa que a transportadora marítima cobra por cada dia após o número de dias gratuitos que um remetente mantém o contentor da transportadora fora do porto/terminal. Armazenar carga

em seu contentor pode ser uma solução tentadora de curto prazo, mas as taxas de detenção podem torná-la uma opção mais cara do que o armazenamento. “

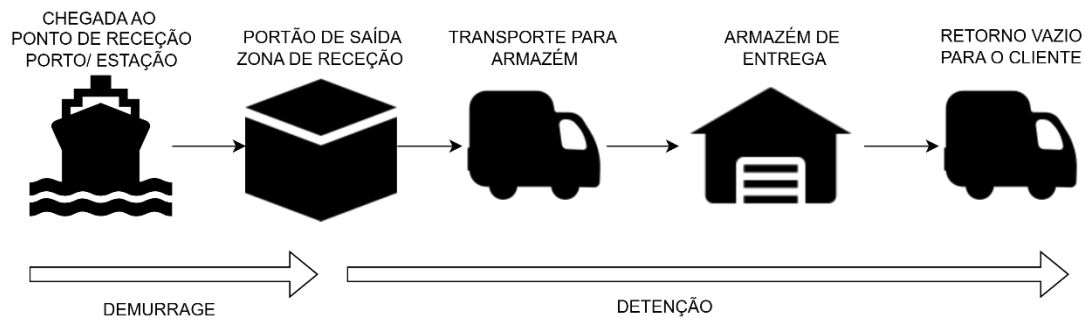


Figura 19 Demurrage and Detention: Why It Pays to Know Your Fees

[Demurrage and Detention: Why It Pays to Know Your Fees](#) acesso em 08-03-2025.

(Flexport, 2020)

2.11 Contentor

Segundo (Moura A. a., 2004) “é um contentor de dimensões padronizadas, utilizado, no sentido de unitização para a consolidação ou a reunião de peças isoladas de um embarque. No sentido de containerização propriamente dito, o contentor serve para qualquer tipo de carga.”

Segundo (Werneck, 2008, p. 40), os contentores são distintos por características específicas, cada uma atendendo a sua função objetivo que é transporte de produtos ou recursos, mas seguindo as diretrizes e parâmetros necessários, a fim de cumprir com exigências e atender as necessidades em seu uso.

- a) Sem teto (*open top*), substituído por uma lona, para que possa ser carregado por cima, usando-se um guindaste;
- b) Sem lateral (*open side*), para que possa ser carregado pelo lado, quando as mercadorias são muito compridas;
- c) Ventilado (*ventilated*), com pequenas aberturas, para cargas que necessitam de ventilação, especialmente para que não acumulem umidade;

- d) Refrigerado (*reefer*), para cargas congeladas ou resfriadas, com equipamentos próprios de refrigeração;
- e) Para granel sólido (*bulk*), com abertura no teto (escotilhas), para o carregamento de mercadoria;
- f) Tanque (*tank*), para líquidos ou gases;
- g) Jaula (*livestock*), para animais vivos.

Ainda segundo (Keedi, 2004, p. 40) os tipos de contentores “[...] são de diversos tipos, desde totalmente fechados até totalmente abertos, passando por aqueles com falta de uma ou mais paredes e/ou teto, e apropriado às mais variadas cargas e tamanhos. Os fechados apresentam porta para colocação e retirada da carga, e podem ser *dry box* (para carga seca); *reefer* (frigorífico), nesse caso com equipamento embutido ou externo, esse acoplado à unidade; *ventilated* (ventilados), contendo 36 pequenas aberturas laterais para ventilação natural; *bulk* (graneleiro), com escotilhas no teto para ova da carga; e o *tank* (tanque), para líquidos e gases, este sendo sem portas e também com escotilhas. Como intermediários temos o *open top* (sem teto), e que é fechado com lona. Os abertos, e utilizados para cargas com excesso de altura ou lateral são: o *flat rack*, sem teto e paredes, apenas com as duas cabeceiras; e o *platform* (plataforma), apenas com o piso, não tendo qualquer parede ou teto.”

2.12 INCOTERMS

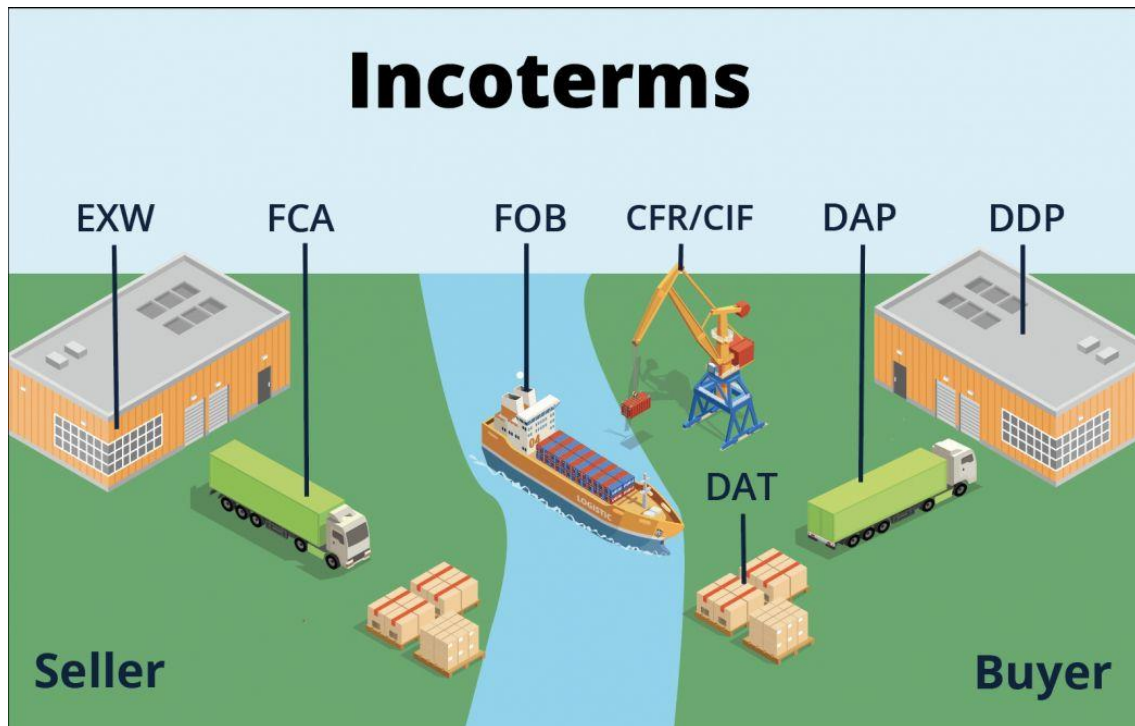


Figura 20 Incoterms

(Fonte: Viviane Ramos, 2024)

<https://www.linkedin.com/in/vivi-ramos/recent-activity/all/>

Os *Incoterms* (*Internacional Commercial Terms*) são entendidos e apresentados como o conjunto de regras internacionais, estas regras foram desenvolvidas e publicadas pela *International Chamber of Commerce* (ICC), e tem por objetivo principal definir e alinhar os parâmetros (responsabilidades) do comprador e do vendedor. Existem neste momento 11 *incoterms* popularmente praticados

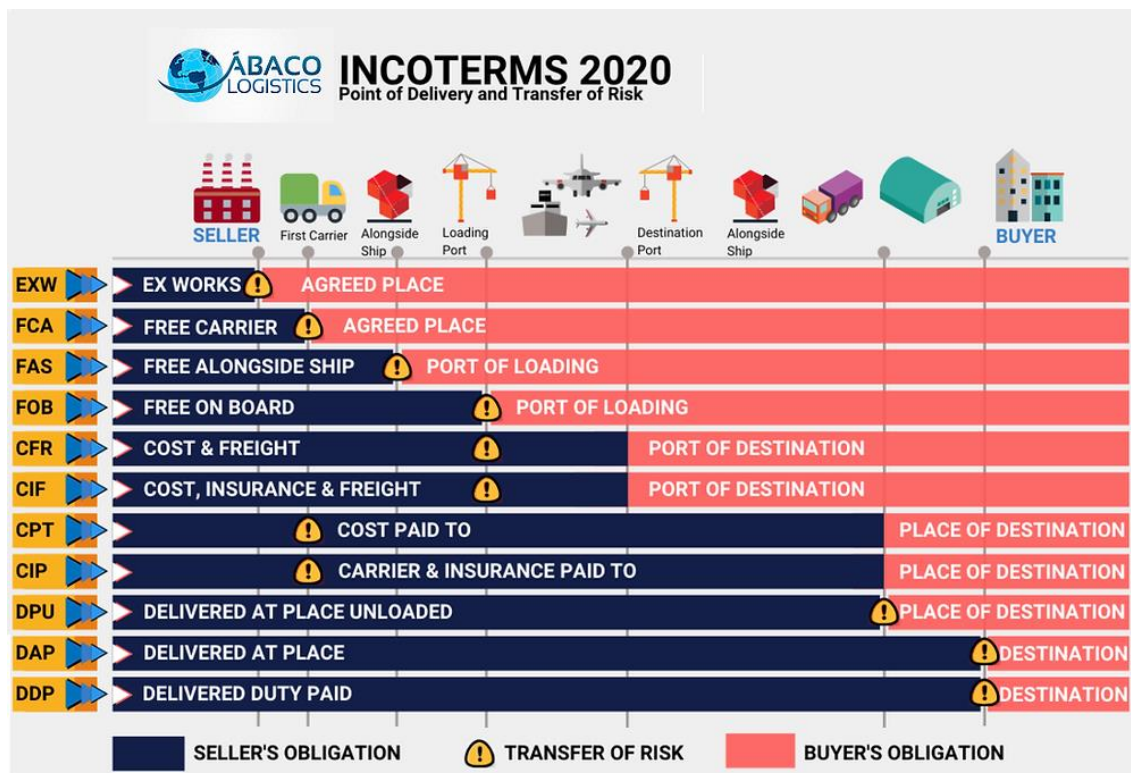


Figura 21 Incoterms 2020 Point of Delivery and Transfer of Risk

Fonte: (Silva J. d., 2020)

Figura: o que são? Quais os principais tipos? Quais escolher? Fonte: Muller, Jéssica. Incoterms 2020 Disponível em: <https://blog.logcomex.com/incoterms/>. Acesso em: 20/10/2023.

A Figura 21 representa cada um dos *Incoterms* habitualmente utilizados nos contratos de transporte internacional, indicando onde se inicia e onde termina a responsabilidade pela operação de cada um dos intervenientes. Esta figura não representa apenas a responsabilidade financeira, mas também a responsabilidade operacional e jurisprudencial.

Incoterms é uma regra conhecida e utilizada universalmente. Através desta regra são definidos e formulados os parâmetros e diretrizes do comprador e do vendedor. Foi iniciado em 1936 pela Câmara Internacional de Comércio (ICC). No ano de 2020 ocorreu a primeira atualização desde 2010.

Segundo o escritor (Martins, 2020) :

“Os *incoterms* são um conjunto de regras e uma marca registada da Câmara de Comércio Internacional (CCI), organização internacional privada de índole profissional (indústria e comércio) fundada em 1919, Paris. A versão atual desse conjunto de termos de entrega de

mercadoria por parte de um vendedor a um comprador data de 2010, a qual é a versão atualizada dos Incoterms2000. Como marca registrada, a referência (ICC,2010, p. 251) ao conjunto dessas regras por *Incoterms*, ou, igualmente, a referência individualizada a um tipo de termo concreto como possa ser entrega, FOB, o *Incoterms* FOB ou regra “*free on board*”, regra FOB ou regra “franco a bordo””

Ainda segundo o autor acima “O valor aduaneiro, como valor transaccional das mercadorias, é estabelecido a partir dos termos de entrega usados no comércio internacional, os International Comercial Terms, Incoterms (ICC, 2010), que existem desde 1936.”

Figura 22 Tabela de Incoterms 2020

TABELA DE INCOTERMS 2020			
SIGLA	INCOTERMS 2020	TIPO DE TRANSPORTE	
EXW	EX WORKS	MULTIMODAL	
FCA	FREE CARRIER	MULTIMODAL	
FAZ	FREE ALONGSIDE SHIP	MARÍTIMO	
FOB	FREE ON BOARD	MARÍTIMO	
CFR	COST AND FREIGHT	MARÍTIMO	
CIF	COST INSURANCE AND FREIGHT	MARÍTIMO	
CPT	CARRIAGE PAID TO	MULTIMODAL	
CIP	CARRIAGE AND INSURANCE PAID TO	MULTIMODAL	
DPU	DELIVERY AT PLACE UNLOADED	MULTIMODAL	
DAP	DELIVERY AT PLACE	MULTIMODAL	
DDP	DELIVERY DUTY PAID	MULTIMODAL	

Fonte: (Faz Comex 2023)

<https://www.fazcomex.com.br/incoterms/> Acesso realizado em 22/10/2023.

- **EXW** — *Ex Works* — Na Origem (local de entrega nomeado), é o termo de menor responsabilidade para o vendedor. O comprador é responsável pelo transporte, seguro e assume os riscos a partir do momento em que a carga é disponibilizada no local determinado entre as partes;
- **FCA** — *Free Carrier* — Livre No Transportador (local de entrega nomeado), a responsabilidade do vendedor é entregar a mercadoria no local designado, seja no armazém geral ou no Agente de cargas. Sua responsabilidade termina quando a

mercadoria estiver carregada no transporte contratado pelo comprador. O comprador deve assumir o frete e seguro.;

- **FAS** — *Free Alongside Ship* — Livre Ao Lado Do Navio (porto de embarque nomeado);
- **FOB** — *Free On Board* — Livre A Bordo (porto de embarque nomeado), a responsabilidade e riscos do vendedor segue até a entrega no navio. O vendedor assume os custos de exportação e o comprador assume os riscos de transporte e contrata e seguro se desejar;
- **CPT** — *Carriage Paid To* — Transporte Pago Até (local de destino nomeado);
- **CIP** — *Carriage And Insurance Paid To* — Transporte E Seguro Pagos Até (local de destino nomeado);
- **CFR** — *Cost And Freight* — Custo E Frete (porto de destino nomeado);
- **CIF** — *Cost Insurance And Freight* — Custo, Seguro E Frete (porto de destino nomeado), a responsabilidade do vendedor é contratar e pagar o frete até o porto de destino. O seguro também é de responsabilidade do vendedor;
- **DAP** — *Delivered At Place* — Entregue No Local (local de destino nomeado);
- **DPU** — *Delivered At Place Unloaded* — Entregue No Local Desembarcado (Local de destino nomeado); e
- **DDP** — *Delivered Duty Paid* — Entregue Com Direitos Pagos (local de destino nomeado).

A função por norma dos Incoterms consiste em ser a definição dos direitos e deveres tanto do importador como do exportador, ou seja, até onde vai a responsabilidade do vendedor e do comprador. Algumas destas funções é:

Definir onde o exportador deverá entregar a carga, quem deverá arcar com os custos sobre o frete, quem deve arcar com as formalidades que podem ocorrer ou que já estão previstas, de quem é a responsabilidade sobre a contratação do seguro e quais os limites de risco dentro da operação.

Neste contexto, destaca-se também o papel do documento denominado *Bill of Lading* (BL), o qual é essencial no comércio internacional. Trata-se de um título jurídico que serve como prova do contrato de transporte marítimo, recibo da mercadoria embarcada e, em determinados casos, como título de propriedade. A sua emissão está geralmente associada a Incoterms que envolvem transporte marítimo, como FOB, CFR ou CIF, sendo

fundamental para que o comprador possa levantar a carga no porto de destino. Assim, embora os Incoterms definam responsabilidades e riscos, o *Bill of Lading* materializa e confirma o cumprimento desses termos no âmbito do transporte.

Apesar de existirem 11 incoterms, habitualmente os mais utilizados são EXW, CIF, FOB e FCA.

Existia ainda um Incoterm chamado de DAT (*Deliveru at Terminal*), porém este foi substituído pelo DPU (*Delivery at Place Unloaded*). Em resumo este acordo é a entrega da carga, disponibilizando ao comprador no ponto de destino, e descarregado. Nesta modalidade todos os riscos e custos envolvidos são atribuídos ao vendedor ou exportador.

2.12 Dark Logística

2.12.1 Práticas Criminosas

As práticas litigiosas ou criminosas são compreendidas como atos que, perante a sociedade não são considerados corretos. São atividades que geram riqueza de forma ilícita.

Essa geração de riqueza ocorre por meio do comércio ou da prática de atos como o descaminho, sonegação fiscal, o tráfico de pessoas, tráfico de estupefacientes, entre outros.

Para (Ekwall, 2007):

Portas antagonistas são pontos de transição entre o sistema legítimo e o sistema ilegal.

Ele identifica ameaças principais: (a) roubo e sabotagem; (b) contrabando, que se aproveita da infraestrutura logística formal.

Segundo (Kumar, 2017), o contrabando reutiliza rotas válidas e rotinas logísticas legítimas, o que permite invisibilidade e eficiência operacional.

Já para (Gautam, 2008). argumenta que organizações criminosas desenvolvem a capacidade de contrabando como uma competência central, o que inclui rotas multipartes, modos de transporte variados e adaptabilidade a fiscalizações internacionais.

2.12.2 Tráfico de Pessoas

Segundo a *United Nations* (UN) Office on *Drugs and Crime* (UNODC), tráfico de pessoas é descrito como:

“O tráfico de pessoas é caracterizado pelo "recrutamento, transporte, transferência, abrigo ou recebimento de pessoas, por meio de ameaça ou uso da força ou outras formas de coerção, de rapto, de fraude, de engano, do abuso de poder ou de uma posição de vulnerabilidade ou de dar ou receber pagamentos ou benefícios para obter o consentimento para uma pessoa ter controle sobre outra pessoa, para o propósito de exploração". A definição encontra-se no Protocolo Relativo à Prevenção, Repressão e Punição do Tráfico de Pessoas, em Especial Mulheres e Crianças, complementar à Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional, conhecida também como Convenção de Palermo.”

Esta atividade consiste em umas das atividades mais desumanas da atualidade, onde pessoas são levadas para trabalho escravo, tráfico de órgãos, imigrações ilegais, etc. Pois a pessoa que é submetida a esta prática acaba por não ter direitos mínimos preservados.

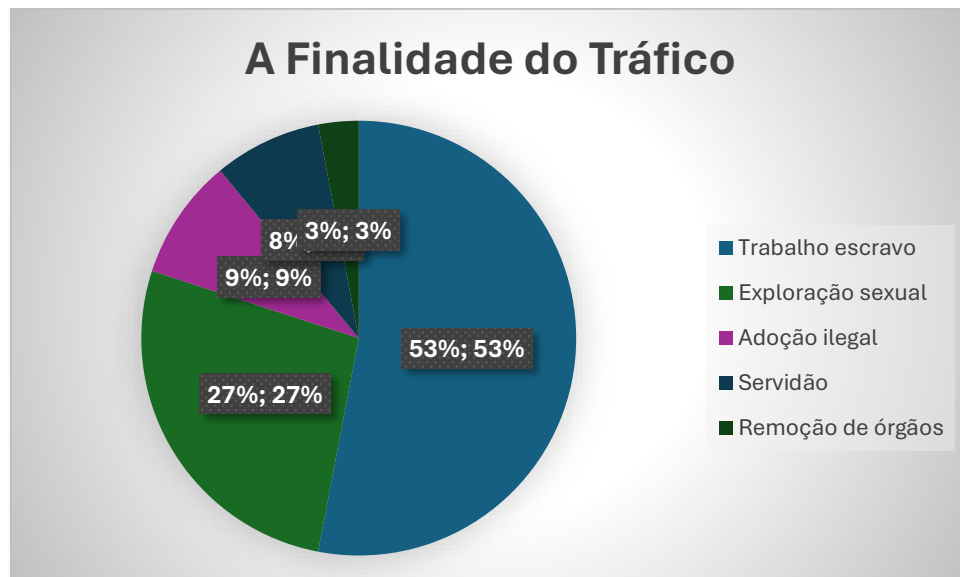


Figura 23 Inquérito por finalidades de tráfico de pessoas registrado pela Polícia Federal entre 2021 e 2023

Fonte: Polícia Federal do Brasil, 2023.

<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/trafico-de-pessoas/relatorio-nacional-trafico-de-pessoas-oficial.pdf>

2.12.3 Contrabando e Descaminho

Para (PRADO, 2007), o contrabando advém do latim *Conta Bandum*, e caracteriza-se pela ação contrária a atividade legalizada.

Ainda para o mesmo autor, esta atividade contra a legalidade já existe desde os Impérios, desde os crimes privados ou públicos.

Já para (JESUS, 2002, p. 237) o descaminho, possui semelhança com o contrabando, porém o ele descreve como: “fraude no pagamento de impostos e taxas devidos para o mesmo fim (entrada ou saída de mercadorias ou gêneros)”.

Segundo (CAPEZ, 2009), ele ilustra o descaminho como a fraude, que o indivíduo tenta não arcar com os impostos, tanto de forma parcial como total, e assim acabam por gerar rutura no ciclo contributivo.

Ainda segundo (JESUS, 2002, p. 237): “A expressão contrabando quer dizer importação ou exportação de mercadorias ou gêneros cuja entrada ou saída do País é proibida| “

Dentro desta atividade um dos maiores pontos a ser avaliado, é que devido a isto, o governo deixa de arrecadar receitas astronômicas, que deixam de ser declaradas. Um número seletivo de pessoas que realizam estas práticas acabam por arrecadar grandes fortunas, e tirar vantagens não só frente aos impostos, mas a sociedade como um todo.

2.12.4 Tráfico de Estupefacientes

Em boa parte do mundo esta prática é condenatória, porém dificilmente se é possível quebrar o ciclo logístico do tráfico tanto nacional como internacional, historicamente um dos primeiros operadores a realizar o tráfico internacional, por modais logísticos e de grande monta, foi o narcotraficante Pablo Escobar.

Que utilizou a intermodalidade nesta prática, levando estupefacientes, desde a Colômbia até os EUA e a Europa. E desde aquela época, todos os operadores que atuam com esta ramificação negativa da logística, são detentores de grandes fortunas ilícitas, que chegam a ser cotadas em fortunas de sangue.

Dentro do tráfico de drogas, algumas das modalidades mais utilizadas são:

Rip-on/Rip-off, que consiste em uma atividade na atividade criminosa, onde os traficantes escondem as drogas dentro de uma carga que é lícita, sem a consciência do importador ou exportador. Nesta modalidade algum dos elos logísticos, é corrompido por um possível operador de narcotráfico, e a partir desta corrupção ocorre o tráfico internacional.

Drop-off marítimo nesta atividade o narcotraficante não corrompe um operador para efetivar a transação internacional de drogas, ele costuma corromper um tripulante da embarcação que facilitará o ingresso do estupefaciente ao modal de transporte ou inseri o narco dentro de um compartimento escondido na embarcação marítima.

Atualmente o tráfico internacional é dirigido por diversas organizações criminosas divididas em todas as regiões do globo, podemos citar como exemplo o Brasil, que tem duas facções, que operam interna e externamente, transportando volumes bilionários em transportes, utilizando modal rodoviário, marítimo e aéreo na origem. Transbordo em portos secos, para destinação aos pontos de consumo com maior valor agregado.

Figura 1. Ecosistema dos mercados de drogas da UE

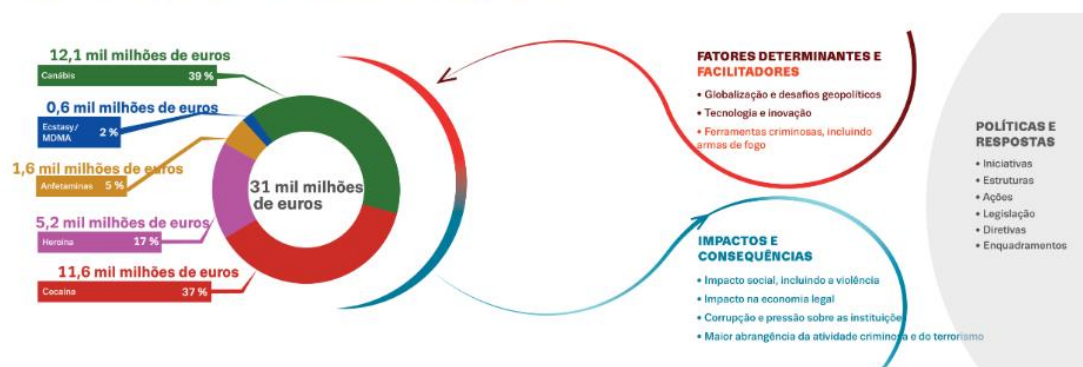


Figura 24 Ecosistema dos mercados de drogas da UE

https://www.euda.europa.eu/publications/eu-drug-markets/analysis-key-insights-policy-and-practice_pt

Segundo o (CBIC, 2024), “As drogas são substâncias que alteram o funcionamento do organismo, podendo causar dependência, prejuízos à saúde e até mesmo a morte. Elas podem ser divididas em dois grupos principais: lícitas e ilícitas.”

Ainda segundo o (Gonçalves, 2024), “Nas sociedades modernas, o consumo de drogas é definido como sendo de uso, de abuso ou dependência. Ao classificar o consumo como

de uso, significa dizer que o usuário consome de forma administrável qualquer quantidade de droga. No caso do abuso, entende-se que ocorre um padrão no consumo, o qual aumenta as possibilidades de consequências que prejudicam o usuário de drogas. O abuso compreende não somente danos físicos e mentais, mas também sociais. Já a dependência, é tida como uma enfermidade crônica que provoca alterações fisiológicas, psicológicas e sociais e que se caracteriza por uma tendência compulsiva para o consumo de drogas.



Figura 25 Hide and Seek: Drug Traffickers Get Creative At Sea

Imagem de (Jones, 2021)

Ainda segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “define droga como sendo toda substância, natural ou sintética, capaz de produzir em doses variáveis os fenômenos

de dependência psicológica ou dependência orgânica, sendo considerado um problema de saúde.”

2.12.5 Pirataria Marítima

Pirataria uma das atividades ilícitas mais antigas, junto com o desenvolvimento do mercado marítimo global, surgiram alguns indivíduos com interesses incomuns, estes agentes não buscavam por desenvolver sua atividade para gerar renda de forma lícita, mas passou a buscar um caminho, alternativo que fornece altos ganhos, mas pouco investimento.

Para a escritora (Lança, 2024)“ A pirataria é um fenómeno de grande preocupação da comunidade internacional dado os enormes prejuízos à economia internacional com gastos que vão desde o pagamento de resgates para serem libertadas as vítimas e os navios ao próprio armamento para combater a pirataria com armas militares de última geração, passando pelo aumento dos valores dos contratos de seguros marítimo e consequentemente dos produtos transportados e pelas graves violações de direitos humanos dos trabalhadores marítimos, vítimas das mais diversas e cruéis formas de violência.”

A pirataria no artigo 101º da Convenção Internacional de Direito do Mar é definida como: “Constituem pirataria quaisquer dos seguintes actos:

- Todo o acto ilícito de violência ou de detenção ou todo o acto de depredação cometidos para fins privados, pela tripulação ou pelos passageiros de um navio ou de uma aeronave privados, e dirigidos contra:
- Um navio ou aeronave em alto mar ou pessoas ou bens a bordo dos mesmos;
- Um navio ou aeronave, pessoas ou bens em lugar não submetido à jurisdição de algum Estado;
- Todo o acto de participação voluntária na utilização de um navio ou de uma aeronave, quando aquele que o pratica tenha conhecimento de factos que dêem a esse navio ou a essa aeronave o carácter de navio ou aeronave pirata;
- Toda a acção que tenha por fim incitar ou ajudar intencionalmente a cometer um dos actos enunciados nas alíneas a) e b).”

Ainda segundo (Lança, 2024), “Voltando à noção de pirataria verificamos do texto da Convenção que tem de ser cometido para fins privados, se for cometido para outros fins que não privados terá de ser qualificado por outro tipo de acto, como por exemplo de terrorismo. Terrorismo e pirataria são distintos, o terrorismo é um acto político, ideológico ou religioso e é contra os Estados ou entes concretos. Exemplo Aquille Lauro. A pirataria além de ter fins privados, é contra a Comunidade Internacional no seu todo.

Outro elemento na noção de pirataria também a ter em conta é que tem de ser um acto ilícito de violência ou detenção ou todo o acto de depredação. Sem isso não estamos perante um acto de pirataria marítima. Na imagem abaixo, são representadas as rotas mais importantes do comércio marítimo, que são afetadas pelos ataques de piratas marítimos.



Criado por Calos Manuel González

Figura 26 Rota Alternativa de transporte evitando o Mar Vermelho

[O Diário de Bordo - O Blog Náutico Veson](#) acesso em 19/03/2025

[Mar Vermelho: como ataques a navios podem afetar seu bolso - BBC News Brasil](#)

Não esquecer ainda que apenas existe pirataria marítima quando o acto ilícito for praticado por tripulantes de um navio contra outro navio. Têm de existir, portanto dois navios para podermos considerar um acto de pirataria marítima.”

<https://www.jornaldaeconomiadomar.com/do-direito-do-mar-12/> acesso em 11/09/2024.

2.13 Intermodalidade e Multimodalidade

Os termos multimodalidade e intermodalidade, (KEEDI, 2001) diz que entende a multimodalidade, intermodalidade e o transbordo como as três maneiras de realizar uma operação logística, e se faz necessário entender e conhecer, para dimensionar as familiaridades e diferenças para conseguir chegar ao melhor coeficiente de satisfação entre todos os envolvidos. Já para (Rodrigues, 2002) este o conceito da multimodalidade representa mais uma integração de modais de transporte.

Para a (ANTT, 2022), o Transporte Multimodal de Cargas é aquele que é regido por um único contrato e utilizando dois ou mais tipos de modais de transporte, desde sua origem até o destino final e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal (OTM). A Lei brasileira que define não só a operação do Transporte Multimodal de carga, mais também as responsabilidades dos agentes é a Lei 9.611/ 1998, onde conceitua a operação de Transporte Multimodal de Cargas e apresenta as definições do OTM e do contrato único de transporte.

Segundo o (MARTINS P. N., 2024) “Se por um lado a intermodalidade implica a gestão de diferentes contratos com diversos fornecedores para um dado trajeto (ponto A ao ponto B), por outro a multimodalidade agrega dentro de um só contrato a gestão dos diferentes meios de transporte para um dado trajeto (ponto A ao ponto B) com o mesmo fornecedor.

Toda a empresa que compra um serviço multimodal (*one-stop-shop*) está dependente da intermodalidade do seu fornecedor. Oportunamente, quando ouvimos as expressões Terminal Multimodal, Porto-seco e Plataforma Logística (entre outros), seria expectável que existisse uma correlação positiva com o aumento do transporte intermodal dos diversos *players* que usufruem destas infraestruturas. Estas infraestruturas deveriam servir para muito mais do que meros espaços de depósito de mercadorias.”

CAPÍTULO III

3 Metodologia da Investigação

Para fundamentar a proposta desta dissertação e torná-la mais compreensível, utilizou-se como método analítico os resultados obtidos por meio de um questionário. O público-alvo desse questionário direciona-se às empresas operadoras de transporte multimodal e intermodal. O foco da pesquisa questionário baseia-se em dar resposta às questões e dimensionar o tema proposto e os impactos na cadeia de abastecimento —desde a geração de custos adicionais, a perda dos abastecimentos e a aplicação de coimas, até o aumento da criminalidade global, entre outros fatores.

O referido questionário, que teve como base o relatório publicado pela *Comissão Europeia Implementing Framework Contract 4*, foi parte integrante desta dissertação com a sua recolha de dados. As informações prestadas foram tratadas de forma confidencial com conformidade e princípios e, diretrizes estabelecidas em Portugal pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), e no Brasil, pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), assegurando a privacidade e anonimato das empresas e participantes, servindo apenas para fins académicos.

O questionário foi desenvolvido com base no questionário, aplicado pela mestre Everaildes dos Santos Costa de Jesus, na tese Logística e Economia Circular: Análise da Percepção em Empresas Brasileiras e Portuguesas. Desenvolvido no Instituto Politécnico de Viana do Castelo, e apresentado em Valença do Minho, no dia 31 de maio de 2024.

3.1 Metodologia da Pesquisa

O presente estudo adota uma abordagem metodológica mista (*mixed methods*), combinando métodos qualitativos e quantitativos, de forma a proporcionar uma análise mais abrangente e robusta do fenómeno em estudo. De acordo com (Saunders, 2012), a abordagem mista permite integrar diferentes tipos de dados, potenciando a complementaridade entre a profundidade interpretativa da análise qualitativa e a objetividade da análise quantitativa.

A opção por uma metodologia mista justifica-se pelo facto de o estudo recorrer, por um lado, a uma análise teórica e conceptual, baseada na revisão da literatura científica, e, por outro, à recolha de dados empíricos através da aplicação de um questionário a empresas do setor logístico e de transporte. Esta combinação permite não apenas enquadrar

teoricamente o tema, mas também analisar a sua aplicação prática no contexto organizacional.

Quanto à sua natureza, o estudo apresenta um carácter exploratório e descritivo. É exploratório na medida em que procura aprofundar o conhecimento sobre um tema ainda pouco sistematizado na literatura, particularmente no que respeita às práticas e percepções das empresas do setor logístico. Simultaneamente, assume um carácter descritivo ao procurar identificar e caracterizar padrões, práticas e tendências observadas nos dados recolhidos (Saunders, 2012).

A componente qualitativa está associada à revisão do referencial teórico, enquanto a componente quantitativa se concretiza na análise dos dados obtidos através do questionário.

O presente estudo adota uma abordagem mista (*mixed methods*), combinando metodologias qualitativa e quantitativa, com o objetivo de proporcionar uma análise mais completa e robusta do fenómeno em estudo. A componente qualitativa assenta na revisão da literatura científica, incluindo artigos indexados, relatórios institucionais e outras fontes académicas, permitindo compreender conceitos, contextos e práticas relacionadas com a logística e com as atividades ilícitas no setor. A componente quantitativa foi concretizada através da aplicação de um questionário estruturado, dirigido a operadores logísticos e entidades governamentais, possibilitando a recolha de dados mensuráveis sobre comportamentos, práticas e percepções. A integração destas abordagens permite que os resultados empíricos obtenham suporte teórico sólido e que as interpretações qualitativas sejam enriquecidas com evidência quantitativa, oferecendo assim uma compreensão mais ampla e fundamentada do fenómeno estudado (Saunders, 2012); (Creswell, 2021).

A metodologia utilizada para fundamentar esta dissertação foi de carácter quantitativo e a qualitativo, com o objetivo descritivo. Como recursos complementares, recorreu-se à análise da literatura e à recolha de dados. Para dimensionar a amostra proposta neste trabalho, aplicou-se um questionário, o qual permitiu uma análise mais realista e fundamentada do comportamento dos operadores logísticos no mercado, bem como das atitudes assumidas por estes, pela entidade governamental e a população face ao aumento das atividades ilícitas no setor da logística.

Através da tabela 3 Planeamento 2024/2025, é possível visualizar as informações relativas ao planeamento da dissertação em questão, incluindo a aplicação do questionário e os respetivos prazos de conclusão para cada etapa.

Tabela 3 Planeamento 2024/2025

PLANO 2024/2025							
	ETAPAS	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO
1	TEMA E PROPOSTO						
2	ENQUADRAMENTO TEÓRICO						
3	DESENVOLVIMENTO QUESTIONÁRIO						
4	ANALISE E PESQUISA DAS EMPRESAS						
5	APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS						
6	ANALISE DOS RESULTADOS						
7	CONCLUSÃO						

Segundo (RICHARDSON, 2007), existem dois métodos de pesquisa o qualitativo e o quantitativo e ambos se divergem pela metodologia e pela caracterização de cada um.

O método de pesquisa quantitativo que utiliza por norma um sistema mais orientado para dados estatísticos tem um embasamento mais científico, gerando dados métricos que podem elucidar a eficácia do objetivo.

Segundo (SANTOS FILHO & GAMBOA, 2009, p. 9), assim discorrem:

“Que uma pesquisa não deve se limitar a definição das técnicas ou métodos que serão empenhados, desconhecendo as implicações teóricas e epistemológicas. Deve-se observar as opções mais complexas, que melhor se enquadrem na função objetiva, de forma a permitir que os sujeitos, demonstrem interesse no processo. De modo a garantir que as melhores estratégias de pesquisa, ao resultado esperado.”

Segundo (MACHADO, 2023) a pesquisa quantitativa é a ferramenta que representa as causas ou circunstâncias, através de abordagens experimentais, que pode ser utilizada numa amostragem grande ou pequena, desde que desenvolva ou apresente dados estatísticos.

A escolha por definir as pesquisas qualitativas e quantitativa para a análise desta dissertação ocorreram, pois, a pesquisa quantitativa que é mais direcionada para métodos

oriundos das ciências físicas, matemática e estatística. Sendo mais utilizada em estimativas exatas que fornecem métodos dedutivos e objetivos. Conseguiria fornecer uma solução mais próxima da perspectiva planeada.

A recolha de dados primários foi realizada através de um questionário estruturado, desenvolvido com base nos conceitos e dimensões identificados no referencial teórico, nomeadamente relacionados com logística, gestão da cadeia de abastecimento, riscos logísticos e disrupções operacionais.

O questionário foi construído especificamente para este estudo, tendo em consideração instrumentos semelhantes identificados na literatura, adaptados ao contexto e aos objetivos da investigação. As questões foram organizadas de forma a garantir clareza, coerência e alinhamento com os objetivos do estudo.

Segundo (Manzato, 2012), tratando se de questões quantitativas, devemos ter um rol de questões, tais como:

- Entrevistas pessoais;
- Entrevistas por telefone;
- Através de cartas;
- Questionário estruturado fechado;
- Questionário semiestruturados e perguntas abertas;
- Com apresentação de cartões, objetos, material promocional etc.

Este autor ainda descreve a pesquisa quantitativa como “o modo geral, como a ferramenta utilizada para medir opiniões, reações, sensações, hábitos, atitudes e etc. De um universo (público-alvo) através de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada. Isto não quer dizer que ela não possa ter indicadores qualitativos. Desde que o estudo permita, isso sempre é possível.”.

Já a pesquisa qualitativa dita por (Manzato, 2012) como “uma pesquisa, que tem gerado muitas controvérsias e discussões na medida em que normalmente não pode ser mensurada estatisticamente (relação universo amostra). No entanto, a sua aplicabilidade

tem auxiliado tanto no apoio às pesquisas quantitativas, quanto como elemento informativo em si”.

Segundo (MACHADO, 2023) as pesquisas qualitativas são compreendidas como as razões, os valores e às motivações, de forma a permitir que através de análises comportamentais de um sujeito ou conjunto de sujeitos, obtenha se um resultado de forma não estatística, mas sim subjetiva e interpretativa.

Este autor expressa algumas das questões que devem ser pontuadas no rol das pesquisas qualitativas como:

- Formação de grupos 1.1 Mediação convencional;
- 1.2 Técnica psicodramática;
- 1.3 Gravação em vídeo/cassete;
- Entrevistas em profundidade;
- 2.1 Roteiro aprofundamento fechado;
- 2.2 Roteiro perspectivo aberto;
- 2.3 Gravação cassete/anotações.

Segundo o (Moresi, 2003) o método qualitativo é a forma pela qual permite que a pesquisa consiga dimensionar os impactos e atribuir avaliações de dados ao processo da pesquisa. Já a quantitativa por ser uma metodologia mais analítica, detém a necessidade de dados e resultados estatísticos como percentuais, média, mediana, desvio padrão, etc.

Enquanto a quantitativa que é algo mais focado em resultados numéricos ou estatísticos, não retirando a fiabilidade a qualitativa tem uma função mais laboral ou experimental de forma a garantir que o objetivo do projeto, seja alcançado através de análises comportamentais ou sociais de forma a validar a pesquisa.

É possível através da junção de ambas obter um coeficiente mais realista e próximo do esperado, para o sucesso experimental desta dissertação.

A primeira decisão para definir em quem seriam aplicados os questionários, foi definido com base nos índices das maiores empresas de logística global do mundo. Para a aplicação dos questionários foram utilizados como base os critérios de representatividade no sector logístico marítimo à escala global. Numa primeira fase, foram seleccionadas dez

empresas consideradas entre as maiores do mundo, com base em rankings internacionais disponibilizados por fontes especializadas, como o Guia Marítimo, a Investing.com, a Portos e Navios, *Maritime Analytica*, *Transport Topics*, *Armstrong & Associates* e a Statista. Estas fontes fornecem dados atualizados relativos ao volume de negócios, dimensão operacional, quota de mercado e presença internacional das empresas, permitindo uma seleção fundamentada em parâmetros objetivos.

Uma das ferramentas metodológicas utilizadas para a identificação das empresas seleccionadas para participação no questionário foi baseada na publicação especializada da *Transport Topics*, a qual apresenta a classificação das 100 maiores empresas de logística a nível mundial, com referência ao período de 2024/2025. Esta classificação tem por base critérios como volume de negócios, cobertura geográfica, capacidade operacional e relevância nas cadeias de abastecimento globais, constituindo-se, assim, como uma fonte reconhecida pela sua fiabilidade e atualidade no sector.

Através desta listagem, foi possível seleccionar organizações com comprovada representatividade no sector logístico internacional, assegurando a validade científica e a robustez da amostra utilizada no estudo. A consulta da publicação está disponível no seguinte endereço eletrónico:

https://www.ttnews.com/logistics/rankings/2025?utm_source=chatgpt.com

Os principais critérios adotados para a qualificação de uma empresa como “global” incluíram:

- Volume de negócios anual superior a mil milhões de euros;
- Atuação em múltiplos continentes (mínimo de três regiões geográficas distintas);
- Capacidade operacional em mais do que um modo de transporte (preferencialmente intermodal ou multimodal);
- Participação significativa em cadeias de abastecimento internacionais;
- A capacidade de frota;
- A receita líquida e bruta;
- E a quantidade de colaboradores e parceiros;
- Presença regular em rankings sectoriais de referência.

Na seleção incluíram o volume de operações logísticas, a presença internacional, a quota de mercado e o papel estratégico desempenhado nas cadeias de abastecimento globais. Do universo que poderia ser realizada a coleta, as empresas inicialmente seleccionadas, sete responderam ao questionário. Com o intuito de reforçar a robustez do estudo e garantir maior validade científica, a amostra foi posteriormente alargada, passando a incluir também empresas com atuação em mais do que um modo de transporte (multimodais), o que elevou o número total de participantes para dezassete empresas. Esta estratégia procurou assegurar uma representação mais ampla e diversificada do sector, contemplando diferentes modelos operacionais e níveis de complexidade logística.

Depois foi definido que seriam as empresas que operam no segmento marítimo, intermodal e multimodal. Através de publicações nacionais e internacionais que evidenciavam a parcela de operações e representação no mercado que elas são detentoras.

Para alcançar os setores ou indivíduos que fazem parte da empresa de forma a ter realmente uma visão sistémica dos impactos, foram realizados contactos com indivíduos ativos nos quadros das empresas, com funções de gestão. E a plataforma utilizada para o compartilhamento dos inquéritos, foi através do Google *Forms* Utilizando uma escala *Likert*.

Segundo Money 2003, a escala *Likert* é uma ferramenta de auxílio para dimensionar a importância ou a intenção dos *stakeholders*. Através desta escala é possível que colaboradores e clientes consigam expressar-se.

Já para Silveira 2010, ela é um questionário de satisfação ou pesquisa, conseguindo perceber se existe a concordância ou não da afirmação pretendida. Para obter este resultado se utiliza normalmente cinco níveis, discordo totalmente, discordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente e concordo plenamente.

Através desta ferramenta, é possível que a organização consiga obter vantagem competitiva, através de análises estratégicas.

Para alcançar o público-alvo, durante a aplicação dos questionários, efetuou-se o primeiro contacto via *Linkedin*, estabelecendo conexões com gestores e indivíduos com funções estratégicas nas empresas analisadas. Após este primeiro contacto, os questionários foram

partilhados por correio eletrónico para resposta, tendo sido definido um prazo médio para colaboração.

Como ferramenta de introdução e contacto inicial dos participantes dos questionários, foi utilizada a mensagem que incluía ligação direta ao questionário:

“Ajude-nos a entender os desafios do setor logístico!

A logística é um dos pilares do comércio e da economia global, mas, como em qualquer setor, enfrenta desafios relacionados a atividades ilícitas, como desvios de carga, fraudes e outras irregularidades. Para compreender melhor esse cenário e buscar soluções eficazes, estamos conduzindo um inquérito sobre atividades ilícitas na logística e as operações door-to-door.

Se você atua na área – seja em transporte, armazenagem, supply chain ou gestão de risco – sua participação será fundamental! Suas respostas serão tratadas com total sigilo e ajudarão a mapear os principais problemas e estratégias de mitigação.”

Compartilhe com sua rede e ajude a fortalecer um setor mais seguro e eficiente para todos.
Contamos com você!”

Após a seleção inicial de dez empresas com elevada representatividade no sector logístico global, das quais sete participaram efetivamente no estudo, deu-se início a uma segunda fase de recolha de dados. Nesta etapa, o universo da amostra foi alargado com o objectivo de incluir empresas que operam em múltiplos modais de transporte e que apresentam relevância a nível regional ou internacional no sector. Foram, então, contactados vinte e cinco representantes de empresas, englobando tanto as sete que já haviam participado como novos potenciais respondentes. Deste total, dezassete concretizaram a sua participação no inquérito, conforme ilustrado no gráfico abaixo. Esta abordagem,

estruturada em duas fases, permitiu alargar o alcance da amostra e proporcionar uma visão mais abrangente das práticas logísticas em diferentes contextos operacionais.

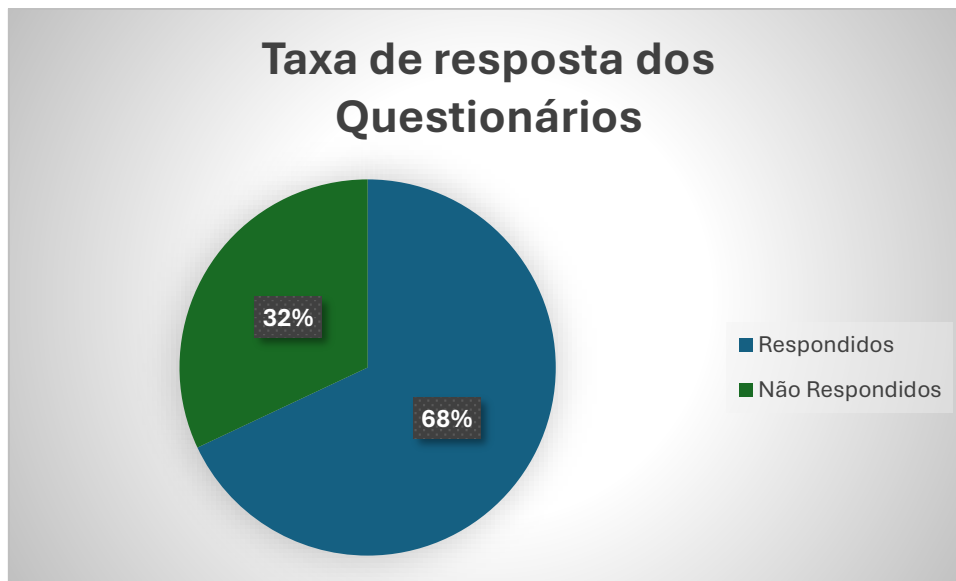


Tabela 4 Respostas ao Questionário

3.2 Estudo de Caso

A presente dissertação tem como principal objetivo, compreender o comportamento global resultante das práticas criminosas nas operações logísticas, analisando o seu impacto direto e indireto em diversos segmentos comerciais, sustentáveis e globais. Entre os principais impactos negativos identificados, destacam-se:

- O aumento do custo operacional (cargas e descargas),
- As gerações de *demurrages* e detenções,
- Os atrasos no tempo de entrega dos produtos,
- A perda de produtos devido ao descarte por contaminação,
- O aumento do consumo de drogas,
- Os indicadores de tráficos de armas, etc.

Estes fenômenos afetam diretamente a sustentabilidade de um país, potenciando o aumento dos indicadores de criminalidade e facilitando o enriquecimento ilícito.

Como suporte metodológico, recorreu-se a diversas ferramentas de investigação incluindo:

- Análise de artigos científicos;
- Revisão bibliográfica (livros e publicações especializadas);
- Aplicação de questionários;
- Realização de um estudo de caso.

Estes instrumentos permitiram conferir maior robustez e fundamentação teórica ao projeto de investigação.

Para Pinheiros (2006, p.3):

“Fazem parte das publicações primárias artigos de periódicos, os anais de congressos e eventos científicos, relatórios de pesquisa, patentes, dissertações e teses etc. E, as secundárias as bibliografias, os dicionários e enciclopédias, os manuais, as publicações ou periódicos de indexação e resumos, artigos de revisão, catálogos, índices e monografia...”.

O principal objetivo da aplicação do questionário foi obter uma visão mais realista sobre o verdadeiro comportamento dos grandes operadores logísticos a nível mundial, quando confrontados com uma suspeita de ação ilícita que possa comprometer um ou vários processos em simultâneo.

O questionário abordou temas específicos âmbito da logística, bem como assuntos relacionados com a intermodalidade e multimodalidade, questões ambientais, sociais, económicas e acima de tudo o planeamento para efetivação de uma operação deste porte.

Alem das questões técnicas foram abordados temas genéricos como a participação de mercado, o porte da corporação, quantidade de colaboradores, volume de mercado, e a participação na logística global.

Apesar do questionário ser aplicado na língua portuguesa, os indivíduos que participaram do inquérito atuam em diversos países, tanto do continente europeu, asiático e nas américas.

Com a junção de todo o referencial teórico, além das pesquisas em diversas publicações, artigos e revisões literárias, permitiu nos obter um insight muito apurado, sobre a temática proposta, de forma a estabelecer a base e o desenvolvimento dos resultados para explorações e desenvolvimentos futuros, do tema explorado.

CAPÍTULO IV

4. Análise dos Resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados da investigação, a qual recorreu ao questionário online como ferramenta de apoio para aferição e perceção do projeto, utilizando as metodologias quantitativas e qualitativas. Com o uso destas ferramentas, foi possível a construir os indicadores e proceder à análise dos resultados, conforme o capítulo III.

As questões aplicadas são divididas em abertas e fechadas, e múltipla escolha. Organizadas em três grupos:

Grupo I – caracterização das amostras;

Grupo II – Conhecimentos técnicos sobre a atividade analisada” A relação da logística e das atividades ilícitas, e os impactos na cadeia de suprimentos”;

Grupo III –Considerações sobre a ligação entre sustentabilidade a o tipo de operação.

O questionário consta o modelo utilizado para esta dissertação em “Apêndice 1”.

Os dados abordados têm como principais objetivos estudar a logística e as modalidades de transporte integrados e como as empresas que operacionalizam neste segmento comportam se no cenário global, as perspetivas e os impactos que podem provocar tanto na cadeia de abastecimento, como na sustentabilidade global.

4.1 Caracterização da Informação Genérica da Amostra

As empresas selecionadas, possuem uma participação expressiva no setor logístico internacional. Foram escolhidas entre as maiores do mercado marítimo, por se considerarem aptas a contribuir satisfatoriamente para a análise proposta.

Apesar de operarem em diferentes mercados globais, todas estas empresas atuam, para além da prestação de serviços logísticos, no segmento marítimo, recorrem ao transporte multimodal e intermodal. Adicionalmente, subcontratam prestadores de serviço para a execução, das operações junto ao cliente final.

4.2 Caracterização das Empresas

Nesta etapa da análise, serão apresentadas algumas características das companhias analisadas para esta dissertação. Para além de evidenciar a participação que detêm no mercado, procura-se demonstrar as particularidades de cada uma das empresas e os impactos que todas exercem nos mercados onde operam – não apenas nos setores financeiro e operacional, mas também ao nível da sustentabilidade global.

4.2.1 Perfil das Empresas de Logística Global

Empresa A - Global

É a maior empresa de navegação privada do mundo. Com sede em Genebra, Suíça. Foi fundada em 1970. Sua frota total consiste de 830 navios porta-contentores, incluindo os 4 maiores navios porta-contentores no mundo. Além de 5 aviões, 300 rotas e 520 portos de escala. E movimenta em média 24.5 milhões de Twenty-Foot Equivalent Unit (TEU) anualmente, adquirindo uma receita média de \$ 28,2 Bilhões (USD).

Detém uma rede global com mais de 675 escritórios locais em 155 países, que permite facilitar o comércio internacional entre as principais economias do mundo e entre os mercados emergentes em todos os continentes.

Possui 200.000 funcionários trabalham lado a lado com os clientes para entregar bens e serviços às comunidades locais, clientes e parceiros de negócios internacionais.

Atuando nos segmentos de transporte terrestre, logística e um portfólio de investimentos em terminais portuários que não para de crescer.

Possui uma frota moderna equipada com as mais recentes tecnologias ecológicas, incluindo uma variedade de *smart* contentor que definiu o padrão para o transporte em resposta à evolução ambiental e à conscientização do cliente.

Além da companhia principal possui outras empresas que ela é detentora, e atuam nos segmentos lineares ao logístico.

Dentro das empresas que integram o grupo, atua no segmento logístico em todas as etapas do processo, desde a intermodalidade até o door to door.

Através do conluio de empresas que fazem parte deste grupo é possível dimensionar que ela tanto atua no segmento rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo. Utilizando meios de transporte próprios ou sublocando de terceiros homologados para prestar os serviços necessários.

Empresa B

Foi fundada em 16 de abril de 1904, no meio da segunda revolução industrial, numa pequena cidade chamada Svendborg, na ilha dinamarquesa de Funen.

Em 2015, o conglomerado abrangente com atividades em transporte marítimo, terminais, logística, petróleo e gás e outras atividades offshore abrangendo mais de 130 países. Mas isso estava começando a impedir a empresa de crescer de forma contínua e sustentável. Após uma revisão estratégica em 2016, foi anunciado que seria reorganizada e dividida em duas divisões distintas: Transporte e Logística e Energia, com o objetivo de se tornar uma empresa integrada focada em transporte e logística.

Tornar-se o Integrador Global de Logística de Contentores exigiu uma enorme transformação digital, afastando-se de um negócio anteriormente muito analógico e estabelecendo metas ambiciosas de descarbonização.

Sendo a maior empresa de transportes marítimos de contentores no mundo, movimentam 12 milhões de contentores por ano e entrega cargas ao redor do mundo.

Oferta ao mercado desde transportes marítimos, serviços terrestres, aéreos, *Less Than Truckload* (LCL) e *Full Truckload* (FTL). Conta com mais de 100.000 colaboradores, aproximadamente 711 porta- contentores e 900 subsidiárias.

Empresa – C

É um dos maiores grupos logísticos do mundo, detentores de uma das maiores frotas de embarcações. Segundo informações recolhidas em pesquisas, a empresa é apresentada com as seguintes informações:

A empresa foi fundada em 1978, possui sua base em Marselha na França. Atualmente conta com 155 000 colaboradores em todo o mundo e tem uma receita média de \$ 55.97 Bilhões (USD).

A empresa atende 420 dos 521 portos comerciais do mundo e opera 257 companhias marítimas. A companhia é detentora de 400 escritórios nos 160 países que opera. Possui 155.000 colaboradores, opera com 620 embarcações marítimas, movimenta 22 milhões de TEU e sua frota consegue movimentar em simultâneo 5 milhões de TEU. Além de possuir 750 armazéns, movimentar 2,8 milhões de toneladas por frete terrestre e 0,4 milhões de toneladas por frete aéreo. Em volume de operações 3PL e NVO, chega a movimentar 1,05 milhões de TEU e na modalidade LCL 429.000 metros cúbicos.

A missão do Grupo é contribuir para a globalização sustentável através de um comércio internacional mais equilibrado que promova o desenvolvimento económico e social, respeitando ao mesmo tempo a integridade de todos os homens e mulheres e do planeta.

A missão do Grupo é contribuir para uma globalização mais equilibrada e mais inclusiva, que respeite mais os nossos ambientes naturais. O nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável é apoiado por ações concretas e tangíveis que são cada vez mais amigas das pessoas e do planeta. Empenhado na transição energética, a empresa está a implementar as melhores soluções disponíveis – gás natural liquefeito, biometano e biocombustível – que reduzem imediatamente o impacto ambiental do transporte marítimo e da logística. O objetivo é alcançar a neutralidade carbónica até 2050.

O combate às alterações climáticas é uma grande preocupação estratégica e a implementação de soluções de transporte intermodal de mercadorias ajuda a controlar a sua pegada de carbono. Além das nossas soluções de transporte marítimo limpo, os nossos serviços de transporte intermodal de mercadorias colocam-no numa vantagem real

para atingir os seus objetivos em termos de redução da sua pegada de carbono em relação ao transporte de mercadorias.



Figura 27 Top 10 Container Shipping Lines - October 2023

Fonte: (Analytica, 2025)

Empresa - D

A companhia é uma empresa de navegação fundada na China, com sede na cidade de Shangai. Foi criado em 18 de fevereiro de 2016 passou por uma fusão das duas empresas de navegação estatais. Neste momento é detentora de 529 embarcações marítimas, opera em 413 rotas ou linhas marítimas, operacionalizando em 617 portos globais em 147 países. Possui em média 180.000 colaboradores.

Além da operação com navios como a área de negócios mais importante, a empresa atua nas áreas de financiamentos para construção de navios, gerenciamento de frota e tripulação, serviço de gerenciamento de abastecimento e de peças de reposição, engenharia naval e logística industrial. Opera também vários terminais de contentores em todo o mundo.

De acordo com a *VesselsValue Ltd.*, com sede em Londres, quando da fusão a frota da nova empresa era composta por 830 navios oceânicos próprios.

Empresa – E

É uma empresa alemã de transporte marítimo e containerização fundada em 1970. A companhia opera escritórios de vendas em vários países. Os porta-contentores da companhia são distribuídos em rotas através de várias regiões do planeta.

Conta em média com 13 mil colaboradores, 287 navios modernos, 11.9 milhões de TEU (unidade equivalente a vinte pés) transportados por ano, 16.600 funcionários motivados em mais de 400 escritórios em 139 países. A empresa líder global de transporte marítimo.

Empresa – F

A empresa é de origem chinesa. Ela iniciou suas operações em 1 de março de 2016 com um capital registrado de RMB23,664 bilhões. Seu endereço registrado é Hongkou District em Xangai. A empresa está envolvida principalmente em serviços de transporte de contentores nacionais e internacionais e negócios relacionados.

A companhia tem sede em Xangai e conta com 28 departamentos. Ela estabeleceu filiais nacionais em 9 portos localizados em Dalian, Tianjin, Qingdao, Xangai, Ningbo, Xiamen, Sul da China, Hainan e Wuhan, respectivamente, e 9 filiais no exterior na Europa, América do Norte, Sudeste Asiático, Oeste da Ásia, América do Sul, Austrália, Japão, Coreia e África, respectivamente. Até o final de julho de 2024. A empresa emprega 16.700 funcionários globalmente, incluindo 5.295 membros no exterior.

Até o final de julho de 2024, operava 403 navios porta-contentores com uma capacidade total de aproximadamente 2,3 milhões de TEU. A empresa opera 413 rotas de transporte internacionais e nacionais, incluindo 275 rotas internacionais (incluindo serviços alimentadores internacionais), 55 rotas nacionais e 83 rotas alimentadoras ao longo do Delta do Rio das Pérolas e do Rio Yangtze. A frota da empresa fez escala em 617 portos localizados em 145 países e regiões em todo o mundo.

Empresa - G

A companhia foi fundada em 1968, em Taiwan, onde permanece até ao momento como a central de controle de operações da empresa. No ano de 2020, a empresa possuía em seu

quadro profissional 10.496 colaboradores, e a característica tanto dos navios como dos contentores é a cor verde, que caracteriza a marca da companhia.

Ela opera com uma frota eficiente de mais de 200 navios porta-contentores e desenvolveu uma rede de serviços em cinco continentes. Em termos de escala de capacidade da frota, volumes de carga e conceitos inovadores de construção naval, ela está entre as principais empresas de transporte marítimo internacional do mundo.

A companhia opera em mais de cento e cinquenta linhas semanais, possui escritórios em 320 cidades e 113 países. Os ramos de atividades principais deste conluio corporativo, são: Transportadora marítima; agente de navegação; operações de terminal de contentores; reparo de navios em área portuária comercial.

Empresa H

A empresa H, consiste em um operador portuário que atua com duas zonas de operação no Brasil, situadas em alguns dos maiores portos da América Latina, atuando com o serviço para escoar as safras brasileiras para o globo.

Oferecem os serviços de alta qualidade de recepção, armazenagem e embarque de grãos e açúcar. São operadores independentes de terminais servindo *tradings* e apoiando o agronegócio responsável no Brasil.

Estão presentes em dois importantes portos - Itaquí e Santos - desempenhando um papel chave na conexão das regiões produtoras do Brasil ao mundo.

A CLI é controlada pela IG4 Capital e Macquarie Asset Management Real Assets (MAM).

Localizado no maior porto do Brasil, uma das principais rotas de escoamento para o mercado internacional. Em Santos, a CLI Sul embarca açúcar, milho e soja. Em 2023 foi responsável pela elevação de 13,7 milhões de toneladas. Uma das quatro operadoras do Terminal de Grãos do Maranhão (TEGRAM), importante no escoamento no Arco Norte brasileiro. No Itaquí, a CLI Norte eleva soja, milho e farelo de soja. Em 2023 foi responsável pela elevação de 4,2 milhões de toneladas.

Empresa – I

Desde 1997 atuando no segmento de operações portuárias, a empresa é a única empresa do país que presta serviços portuários com logística integrada, oferecendo soluções completas do porto ao e-commerce e impactando o dia a dia de milhões de pessoas ao redor do mundo.

Responsável por 17% de toda a movimentação de contentores do país, a empresa opera em Santos, um dos maiores terminais de contentores da América Latina e o mais eficiente do País.

A empresa brasileira de operação portuária de loglogística integrada, atuando com contentores, veículos, carga geral e granéis lis líquidos.

A empresa possui cerca de 3,500 mil colaboradores, e possui as certificações ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007.

Com sede em São Paulo, foi criada em 1997 e tem a concessão para operar, além de Santos, de Imbituba, Santa Catarina, e Barbacena, o TEV – Terminal de Veículos do porto de Santos e o Terminal de Carga Geral, também em Imbituba. A companhia ainda possui dois centros de distribuição, os Centros de distribuição (CDs) São Bernardo de São Bernardo do Campo, no ABC Paulista, e o Jaguaré, em São Paulo. Detém também uma operadora logística, a Santos Brasil Logística, que administra os Centros Logísticos Industriais e Aduaneiros.

Empresa – J

É uma companhia de Transporte marítimo de Israel, e uma das 20 maiores globais. A sede da companhia é em Haifa; e também uma sede estadunidense em Norfolk Virginia.

A capitalização de mercado é de \$3,25 bilhões, com uma receita anual de \$13,74 bilhões. Em 1º de março de 2024, operava uma frota de 150 navios, que incluía 134 navios porta-contentores e 16 navios de transporte de veículos; e em 31 de dezembro de 2023, operava uma rede de 67 linhas semanais.

Esta companhia tem aliança corporativa com outras empresas do segmento, o que flexibiliza a operação desta companhia, não só atuando no segmento marítimo, mas na intermodalidade.

Empresa – K

A empresa participante é domiciliada em Portugal, e opera no transporte ferroviário de cargas dentro da Península Ibérica, iniciou suas atividades em 2006, e apenas no ano de 2008, obteve a primeira certificação de segurança. A empresa em questão detém 107 colaboradores. E no ano de 2023 A companhia tem as certificações ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2019, e etc. A empresa, originalmente designada anteriormente com outro nome, surge como o primeiro operador privado português no transporte ferroviário de mercadorias. Aposta na implementação de uma cultura de excelência centrada na satisfação dos clientes, valorização dos colaboradores, cumprimento das regras de segurança e seguimento de boas práticas ambientais.

Empresa – L

A empresa L é uma companhia ferroviária de logística brasileira, pertencente ao Grupo logístico. A empresa opera tanto como operador de transporte como operador de terminal e de logística de contentores.

É a maior operadora logística com base ferroviária independente da América Latina, atuando em 5 concessões em 7 estados, mais de 8 000 funcionários, aproximadamente 14 mil quilômetros de linhas, 1.400 locomotivas e 35.000 vagões, além de centros de distribuição e instalações de armazenagem.

A empresa foi fundada em 2008, como braço logístico das operações do grupo, atuando no segmento de transporte multimodal de cargas.

Em 2015, absorveu a América Latina Logística em um processo de troca de ações, incorporando 12.900 quilômetros de malha ferroviária, 19 milhões de toneladas de capacidade de elevação no Porto de Santos, 966 locomotivas, 28.000 vagões, 11.700 funcionários diretos e indiretos.

Em março de 2019, a empresa ganhou um leilão de concessão da Ferrovia Norte-Sul, que permite o uso de 1,5 mil quilômetros entre Estrela D'Oeste em São Paulo, até Porto Nacional no Tocantins. A oferta foi de R\$2,790 bilhões e a concessão dura 30 anos.

Empresa – M

A empresa M, é um operador logístico, que conta com aproximadamente 100 colaboradores, atua no segmento marítimo e aéreo. Foi fundada em 2001, e sua sede é localizada na Palmela no Porto.

A companhia está estrategicamente posicionada em Portugal e em Espanha, com cinco delegações que garantem uma cobertura ibérica abrangente e uma resposta ágil às necessidades logísticas dos seus clientes, nos diversos modos de transporte.

A nossa vasta rede de parceiros, espalhada pelos cinco continentes, permite-nos conectar clientes e fornecedores em todo o mundo, cobrindo a economia global.

Reconhecemos que a informação é um componente essencial do processo logístico pelo que investimos nos melhores sistemas de informação e plataformas de comunicação, apoiando as nossas equipas e fortalecendo as relações com os nossos parceiros de negócios.

Empresa – N

A empresa N, consiste em uma *Freight Forwarder*, que atua globalmente, porém seu escritório é em Santos, onde se encontra um dos portos mais importantes do mundo e o mais importante da América Latina.

A empresa conta com menos de 100 colaboradores, e operacionaliza o seu maior volume de negócios no mercado marítimo, mas também desenvolve projetos nos segmentos de rodoviário e aéreo. Além de operacionalizar com serviços aduaneiros, depot e projetos de cargas.

A empresa opera com armazenagem, door-to-door, carga consolidada, rodoviária, aérea, marítima e projetos.

Empresa – O

Em operação desde 2013, é um operador logístico que vem se destacando como um dos principais operadores portuários do país. Com a cultura da sustentabilidade e segurança das pessoas e cargas em seu DNA, a empresa une importantes diferenciais competitivos que permitem resultados de altos níveis em suas operações. A excelência dos seus serviços foi confirmada com a garantia das certificações de Operador Econômico Autorizado

(OEA) e de seu Sistema de Gestão Integrado (SGI – NBR ISO 9001:2015, NBR ISO 14001:2015 e ISO45001:2018), reconhecidas internacionalmente.

Localização privilegiada e atendimento de rotas para todo o mundo são algumas das principais características do terminal que é resultado da joint-venture entre dois reconhecidos grupos de operadores portuários, pertencem a dois dos maiores líderes do mercado mundial de movimentação de contentores.

O terminal de movimentação de contentores está estrategicamente localizado na margem direita do Porto de Santos, em uma área projetada de 430 mil m², e tem capacidade de movimentação anual de 1,5 milhão de TEUs.

A empresa já possui em seu quadro mais de 1.500 colaboradores diretos, para tanto, investe, constantemente, em treinamento e qualificação profissional, sendo um dos únicos terminais do país com um centro de treinamento operacional próprio, dispondo de um dos mais modernos simuladores em área portuária do mundo.

Empresa – P

É uma empresa multinacional de logística com sede em Dubai, Emirados Árabes Unidos. É especializada em logística de cargas, operações de terminais portuários, serviços marítimos e zonas francas. Fundada em 2005 pela fusão da Dubai *Ports Authority* e da Dubai *Ports International*, a companhia movimenta 70 milhões de contentor, trazidos por cerca de 70.000 navios anualmente. Isso equivale a aproximadamente 10% do tráfego global de contentores, contabilizado por seus 82 terminais marítimos e terrestres, presentes em mais de 40 países. Até 2016, a DP World era principalmente uma operadora portuária global, mas, desde então, adquiriu outras empresas em toda a cadeia de valor.

A empresa divulga que seu quadro possui 100 mil colaboradores de 150 nacionalidades, e que está só no oriente médio possui 150 empresas em 6 continentes. E que opera em 73 países ao todo no globo.

Segundo o CEO deste grupo: "Nosso povo é nossa força mais valiosa. Eles são os motores da nossa visão compartilhada de fazer o comércio fluir."

Empresa - Q

É uma empresa chinesa líder em tecnologia e produção de veículos elétricos, com uma trajetória que começou em 1995 com a fabricação de baterias e que se expandiu para áreas como eletrônica, energias renováveis e transporte ferroviário. A empresa tem como foco a inovação e a sustentabilidade, com um compromisso em reduzir as emissões de carbono e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Fundada em 1995 por Wang Chuanfu, inicialmente focava na produção de baterias de níquel-cádmio. Em 2003, a empresa expandiu para a indústria automóvel, lançando sua primeira linha de carros com motor a combustão.

A companhia tem um sistema de cadeia de suprimentos vertical, produzindo seus próprios componentes, incluindo baterias. Ocupa o lugar no mercado de automóveis elétricos como uma das maiores no mundo, e já atua com embarcações.

Abaixo apresenta-se a tabela que representa os participantes do questionário.

Tabela 5 Caracterização das Empresas Participantes

Empresa	País / Sede	Ano de Fundação	Atuação Principal	Colaboradores
A	Suíça (Genebra)	1970	Transporte marítimo e logística integrada	200000
B	Dinamarca	1904	Transporte marítimo e logística integrada	100000
C	França (Marselha)	1978	Transporte marítimo, logística global (3PL)	155000
D	China (Xangai)	2016	Transporte marítimo, terminais e logística industrial	180000
E	Alemanha	1970	Transporte marítimo de contentores	16600
F	China (Xangai)	2016	Transporte marítimo de contentores	16700
G	Taiwan	1968	Transporte marítimo e terminais	10500
H	Brasil	2002	Operação portuária (grãos)	350
I	Brasil (São Paulo)	1997	Operação portuária e logística integrada	3500
J	Israel (Haifa)	1945	Transporte marítimo e intermodal	6700
K	Portugal	2006	Transporte ferroviário de mercadorias	107
L	Brasil	2008	Logística ferroviária e multimodal	8000
M	Portugal	2001	Operador logístico marítimo e aéreo	100
N	Brasil (Santos)	2000	Freight forwarder multimodal	<100
O	Brasil (Santos)	2013	Terminal portuário de contentores	1500
P	EAU (Dubai)	2005	Operador portuário e logística global	100000
Q	China	1995	Tecnologia, mobilidade elétrica e logística	500

4.3 Análise dos Resultados

Neste capítulo, apresentam-se os resultados das pesquisas qualitativas e quantitativas, obtidos mediante a aplicação da metodologia (questionário, pesquisas, investigação bibliográfica). Estes dados recolhidos servirão como base para a análise crítica que fundamenta a proposta da presente dissertação.

A recolha de dados efetuou-se através de:

- Consultas em bancos de dados científicos,
- Análise de publicações especializadas,
- Revisão de artigos de jornais,
- Participação em conferências académicas sobre a temática.

Os principais objetivos desta investigação consistem em:

- Analisar o sector logístico e os seus desafios contemporâneos;
- Avaliar o impacto das operações ilícitas nas cadeias de abastecimento;
- Examinar as consequências negativas para as operações lícitas, nomeadamente: *Demurrage*, encargos financeiros, perturbações a economia global e interrupções às *supply chain.management*.

4.3.1 Grupo I Caracterização das Empresas

Para a definição dos parâmetros da amostra, foram estabelecidos diversos critérios. Um dos critérios consiste em selecionar empresas com mais do que 100 colaboradores. Outro parâmetro considerado foi a dimensão operacional da empresa a ser incluída na amostra: empresas de médio e grande dimensão, que operam à escala global, mais especificamente no segmento logístico internacional. Esta delimitação visa garantir que o processo de afunilamento para decisão, cumpra os requisitos de exatidão e especificidade.

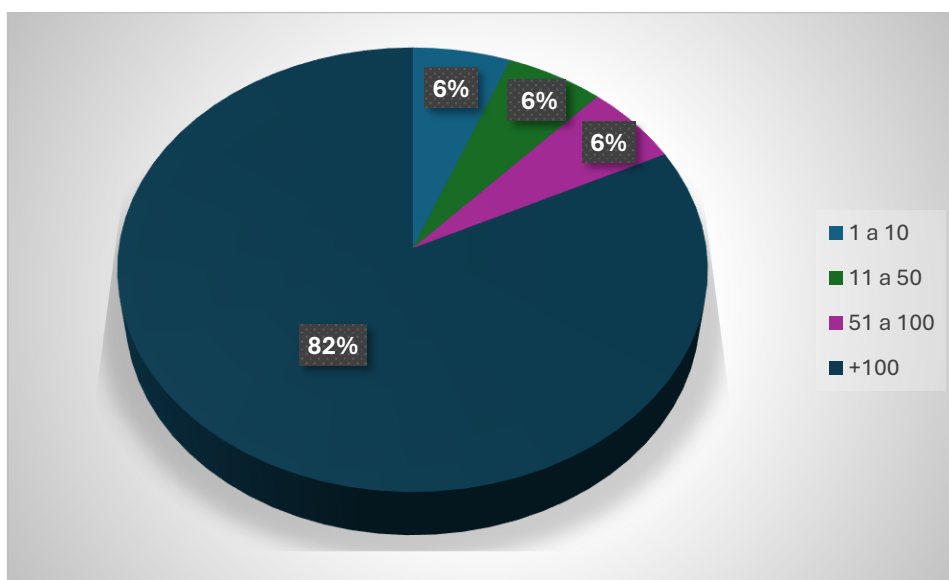


Tabela 6 Quantidade de colaboradores da empresa

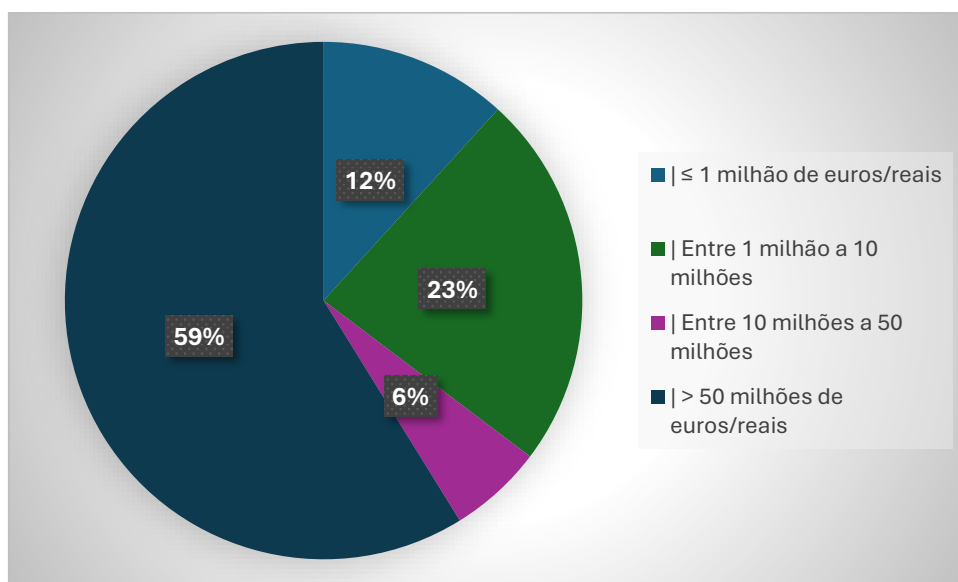
Esta figura representa, para todas as empresas participantes, a quantidade de colaboradores que integram diretamente o seu quadro de pessoal.

Segundo (Medeiros, 2008, p. 2), afirmam que “...o volume de negócios e suas alterações refletem principalmente o montante de informações relevantes percebidas pelo mercado”.

O principal ramo de atividade das empresas selecionadas é o segmento logístico. No entanto, conforme definido no próprio projeto, porém como o próprio projeto apresenta, foi dada prioridade às empresas que operam em mais do que um modal de transporte, e mais do que um serviço agregado ao cliente final.

Segundo a (Eurostat, 2025) Uma atividade econômica ocorre quando recursos como bens de capital, mão de obra, técnicas de fabricação ou produtos intermediários são combinados para produzir bens ou serviços específicos. Assim, uma atividade econômica é caracterizada por uma entrada de recursos, um processo de produção e uma saída de produtos (bens ou serviços).

Outro fator que foi escolhido para selecionar as empresas do projeto, consiste no volume de negócios, pois, através desta informação, é possível dimensionar a participação da empresa no mercado global, permitindo compreender que, à medida que se absorve um novo tipo de operação, tende-se a aumentar o volume de facturamento e reduzir o custo da operação.



Esta tabela representa a participação das empresas participantes nos negócios financeiros do mercado.

Segundo (Pimentel, 2023) “O volume de negócio (ou turnover) é o valor líquido do total das vendas de bens e serviços de uma empresa. Este indicador considera o inventário da empresa, num determinado período. Isto significa que as vendas podem ser elevadas, mas o lucro, a rentabilidade ou os ganhos serem baixos ou haver mesmo prejuízo, porque há demasiadas despesas ou a gestão de stock é ineficiente. Nestes casos, a margem de lucro vai ser baixa.”

Um dos principais critérios para a eleição das empresas, é o volume de negócios financeiros, uma vez que o sucesso de uma operação, depende de capital inicial para remunerar os intervenientes no processo, garantir que, caso ocorram multas ou coimas, haja um credor com capacidade para as suportar, bem como assegurar a obtenção de crédito junto das instituições financeiras, nomeadamente para cartas de crédito. Assim, as empresas seleccionadas, detêm facturamentos superiores a 1 milhão de euros mensais.

Para (Araújo, 2023) “é o montante que resulta da venda dos produtos e da prestação de serviços, após dedução dos descontos e abatimentos sobre vendas, do imposto sobre o valor acrescentado e de outros impostos diretamente ligados ao volume de negócios”

Outro critério de suma importância, consiste na estrutura hierárquica e organizacional da empresa, pois, para o sucesso da análise, é necessária uma empresa com departamentos alinhados e definidos, de forma a cada uma das atividades planeadas para gerir as operações assegure que todo o processo possua a maior rigidez possível, minimizando erros e problemas operacionais.

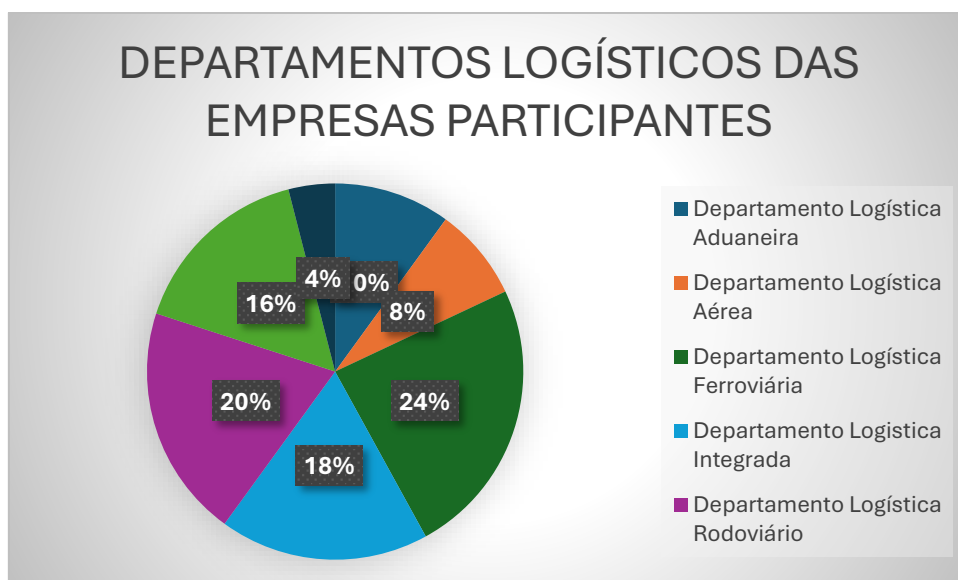


Figura 28 Estrutura organizacional das empresas

Para (Half, 2024) A estrutura organizacional de um negócio é a forma escolhida pela empresa para alocar o seu capital humano. Por meio da divisão de setores, cargos e funções, o nível hierárquico é determinado. Assim como, a relação entre liderança e liderados.

Para Neves & dos Santos (2010, p. 25), o

“Volume de Negócios – é a quantia líquida das vendas e prestações de serviços (abrangendo as indenizações compensatórias), como seu respectivo respeito às atividades normais das entidades, após as reduções em vendas e não incluindo o imposto sobre o valor acrescentado nem outros impostos diretamente relacionados com as vendas e prestações de serviços”.

Uma das perguntas propostas aos participantes do inquérito consistia em perceber, em quais modos de transporte as suas empresas operam. Apesar de existirem cinco modos — aéreo, dutoviário, ferroviário, marítimo e rodoviário —, foi possível perceber que poucas empresas de logística de grande dimensão operam no segmento aéreo, e nenhuma empresa participante opera no modal dutoviário.

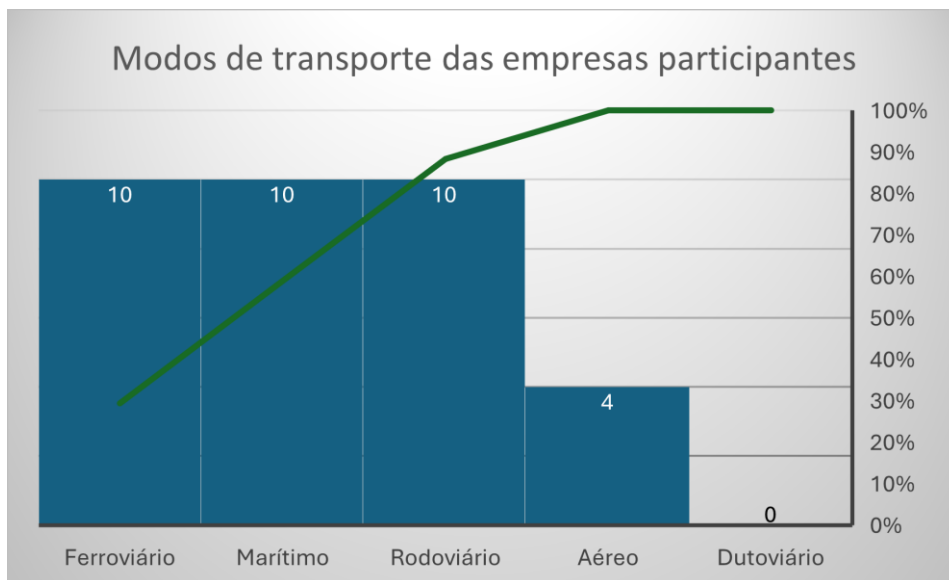


Figura 29 Modos de transporte das empresas participantes

Os dados acima foram extraídos com base nos resultados do questionário aplicado às empresas participantes. Nenhuma das empresas atua ou possui participação no transporte dutoviário; poucas empresas atuam no segmento aéreo, que possui alto valor agregado, enquanto a maioria atua nos segmentos rodoviário, marítimo e ferroviário.

Para concluir a primeira parte dos questionários, foi definida a questão se as empresas participantes atuam no segmento de logística como Operador de Transporte Multimodal (OTM) ou como Operador Logístico (OPL), de forma a fornecer indicadores relevantes para a análise da atuação tanto como gestor de operações integradas quanto como operador de logístico. O resultado obtido foi, que das empresas participantes 88% operam como OPL ou OTM, conforme é representado na imagem, abaixo:

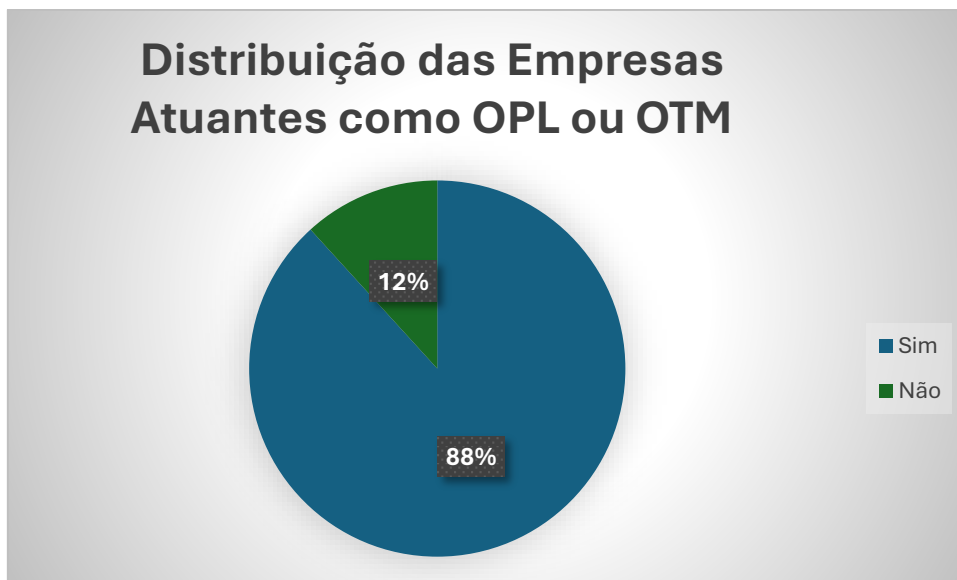


Figura 30 Distribuição das empresas atuantes como OPL ou OTM

A maior parcela dos participantes operava no setor logístico como OPL ou OTM. Ou seja, de todos os entrevistados, poucos operam apenas em um só modal.

4.3.2 Grupo II – Conhecimentos sobre Atividades Ilícitas dentro da Logística

As atividades ilícitas são conhecidas historicamente desde o início da civilização, sob formas como furtos, contrabando, entre outras. Com o passar do tempo, apesar dos diversos esforços da sociedade – através da criação de leis e do reforço dos mecanismos de controle –, não foi possível, nem estamos ainda próximos, de eliminar tais infrações da convivência social.

Tendo em vista que a base desta dissertação assenta numa abordagem macro das atividades ilegais, no contexto logístico, bem como do comportamento dos indivíduos que nele atuam, torna-se imprescindível uma análise mais abrangente de todo o sistema logístico.

Foi, assim, proposta aos inquiridos uma questão que consistia em identificar quais as atividades criminosas que, na sua opinião, geram maior impacto a cadeia de abastecimento. De acordo com os inquiridos, a atividade com maior impacto é a pirataria marítima, conforme apresentado no gráfico abaixo:

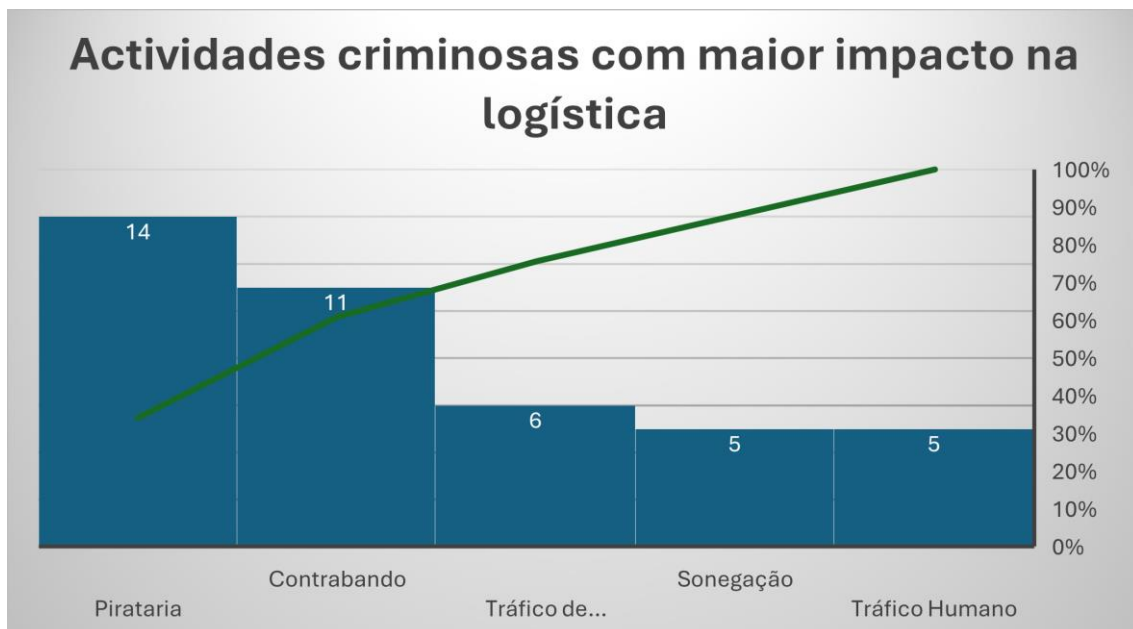


Tabela 08 Quais atividades ilícitas geram, mais impacto a cadeia de abastecimento

Com base nas respostas ao questionário aplicado, é possível perceber que a pirataria marítima, o contrabando e o tráfico de estupefacientes são as atividades ilícitas que mais impactam as operações logísticas globais, ameaçando as cadeias de abastecimento e exigindo maior fiscalização, controlo e rigor. Os impactos da pirataria marítima, por exemplo, geram custos bilionários nos Estados Unidos e na União Europeia, além de encarecerem seguros e fretes marítimos, afetando diretamente a cadeia de abastecimento. Quando ocorre dentro de uma ilícita no âmbito de uma operação lícita, os prejuízos resultantes, avaliando em termos de efeito de escala, podem revelar-se descomunais para uma empresa de pequeno ou médio dimensão. Por exemplo, se um contentor que, numa viagem anterior, transportou estupefacientes, vier a ser inspecionado por um cão treinado para este fim, é possível que o odor residual desperte o alerta, provocando a interrupção do fluxo daquela unidade até à sua conferência. Tal situação acarreta custos de armazenagem, sobreestadia, desova e estufagem, entre outros.

De acordo com os resultados obtidos através do questionário aplicado, foi possível constatar que quase todos os inquiridos demonstraram pleno conhecimento sobre os atos ilícitos que ocorrem no seio das operações logísticas. No entanto, este tema é tratado com elevado grau de sigilo, com o intuito de não apenas resguardar as operações, mas também proteger os dados dos clientes e não comprometer as eventuais investigações.

Este fator de sigilo esteve presente numa das questões formuladas, a qual procurava averiguar se as empresas do sector logístico dispõem de protocolos internos de segurança para lidar com atividades ilícitas. O resultado demonstrou que praticamente todas as empresas seguem um padrão com vista à eliminação destas práticas, conforme o ilustrado abaixo:

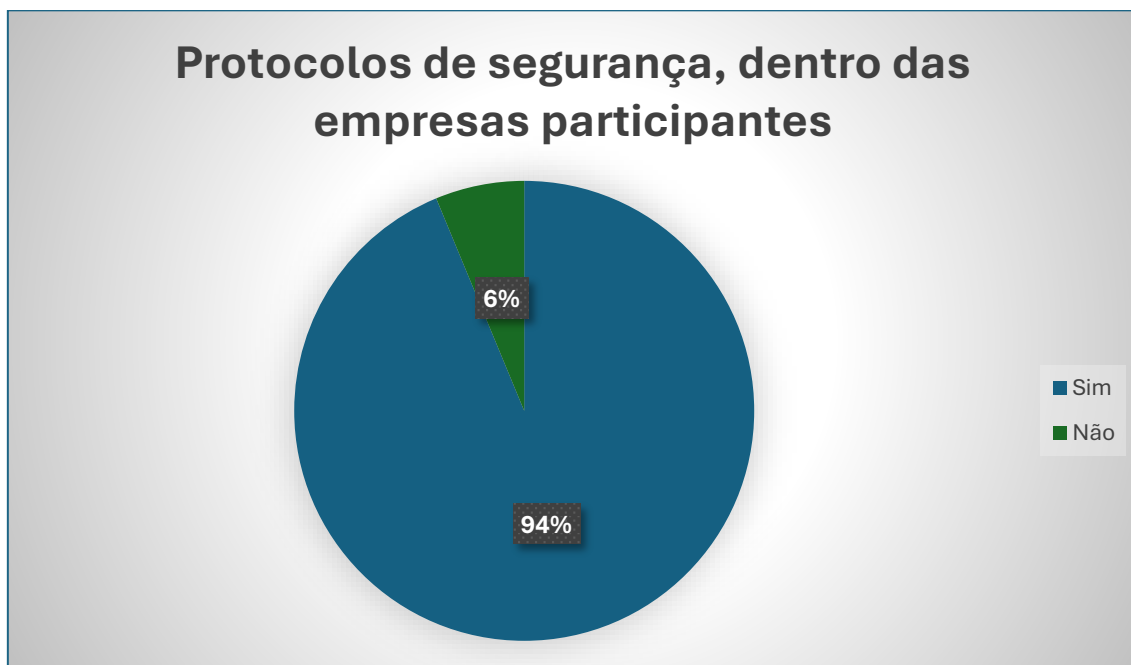


Figura 31 Protocolos de segurança internos, contra atividades ilícitas

Segundo (Costa, 2021) “Uma visão prospetiva, relacionada às atividades logísticas, implica em previsões, cada vez mais concretas, de que há uma tendência a aumentar as demandas judiciais ligadas a crimes que envolvam ações nocivas ao patrimônio das empresas, principalmente pela consolidação contínua de tais atividades, impulsionada, sobretudo, pelo desempenho recente de nossa economia” Para este autor as atividades ilícitas são nocivas e atingem diretamente o patrimônio das empresas, mas além disso dos estados e da sociedade. Além de pontuar que isto gerará em uma esfera não operacional a questão judiciária, criando custos ao estado. E uma operação que deveria gerar lucros para todos com a arrecadação, a compra e venda de produtos e serviços, acaba por gerar um estrago sem precedentes.

No âmbito do segmento logístico, quando ocorre um transporte via contentor, é comum a utilização de ferramentas destinadas ao controlo da unidade. Uma dessas ferramentas é o

lacre, que, por norma, é fornecido pelo armador e associado a documentação que acompanha toda a carga até o cliente final.

A questão proposta aos inquiridos, consistia em identificar quais as ferramentas de controle mais relevantes para inibir as atividades ilícitas. De acordo com as respostas, os entrevistados destacaram os aparelhos de scan (câmaras de segurança) e no controle dos lacres, conforme o ilustrado abaixo:

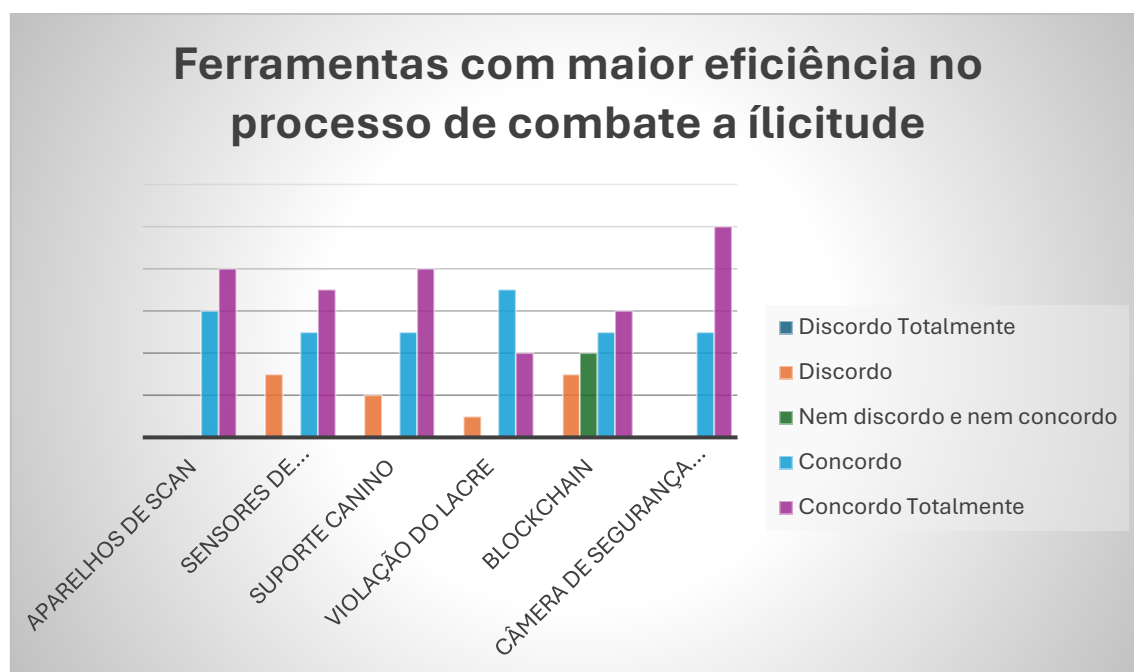


Tabela 10 Efetividade das ferramentas para combater as atividades ilícitas

Apesar de existir no Brasil o Sistema Porto Sem Papel, que elimina a necessidade de emissão de documentos físicos para a passagem de contentores, embarcações e mercadorias, reduzindo também a necessidade de reavaliação das informações das cargas e dos trabalhadores, a utilização de blockchain permitirá expandir esta amostragem a nível global. Isto possibilitará a partilha fiável das informações, criando um histórico mais seguro de toda a operação e minimizando a probabilidade de vazamento de dados para agentes ocultos que possam comprometer a cadeia de abastecimento. De forma a garantir que a informação chegue a todos os verdadeiros interessados na operação lícita. Recursos adicionais, como câmaras de segurança, aumentam a fiabilidade do processo, contribuindo para o mapeamento e a identificação de indivíduos que possam corromper o sistema para facilitar atividades ilícitas. Já os cães treinados, pela sua capacidade

olfativa, representam um recurso de elevado valor no combate a atividades como o tráfico de estupefacientes.

Foi apresentado aos participantes um questionamento que visava perceber se a tecnologia, enquanto ferramenta de suporte ao controlo das atividades logísticas, é considerada um recurso de mais-valia. Pretendia-se, ainda, compreender se, na percepção dos inquiridos, os recursos de Tecnologia da Informação (TI) conferem maior confiança ou fiabilidade aos operadores.

De forma unânime, os entrevistados reconheceram que os mecanismos de rastreabilidade constituem, de facto, um recurso de mais-valia. Atualmente, existem empresas especializadas na gestão de risco, e elas recebem, analisam e validam toda a documentação fornecida pelos agentes envolvidos no transporte.

Para além disso, durante a execução de uma operação logística, é comum realizar-se um acompanhamento em tempo real, o que oferece maior garantia de que não ocorrerá qualquer tipo de desvio ou risco a operação. Assim, uma vez mais, os inquiridos foram unânimes, em afirmar que os avanços tecnológicos representam um contributo significativo para o reforço da segurança das operações nas operações logísticas.

Os temas abordados no questionário foram: cadeia de abastecimento, sustentabilidade, logística, multimodalidade e actividades ilícitas. Com base nestes temas, foi possível aferir que, 93% das empresas representadas pelos inquiridos, existem protocolos de segurança destinados à prevenção de actividades ilícitas.

Outra questão colocada aos participantes procurava compreender a importância da rastreabilidade, no âmbito da logística, sendo esta uma ferramenta de mais-valia, ao permitir o acompanhamento de cargas e contentores. O seu propósito é estabelecer uma ligação contínua desde a origem até ao destino. De acordo com o que é ilustrado na figura 32, todos os inquiridos classificaram a rastreabilidade como importante ou muito importante para o processo logístico, por contribuir para uma maior eficácia e segurança nas operações.

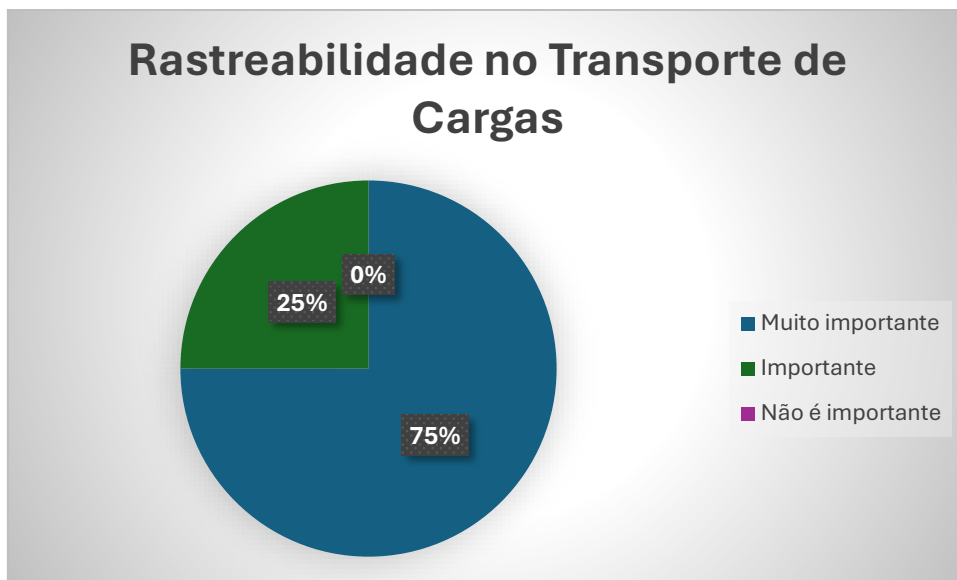


Figura 32 Rastreabilidade no Transporte de Cargas

Segundo (Mazulo, 2023) “Ao iniciar o planejamento estratégico, as empresas devem considerar a segurança como garantia dos processos e como uma ferramenta de expansão de vendas, uma vez que bem aplicada, a iniciativa traz benefícios para os indicadores operacionais. Mesmo que esta realidade não desperte o interesse em boa parte dos investimentos das empresas, é importante ressaltar a mudança da cultura organizacional, que embora não seja um papel simples, ela se faz necessária e urgente para resolução de casos tão críticos como estes.

Uma das questões incluídas no questionário, consistia em identificar, dentro de uma operação logística, qual seria o possível elo mais fraco no sistema, e em qual modal este se encontraria. Para a maioria dos entrevistados, os elos mais frágeis situam-se no transporte rodoviário, marítimo e entre os operadores portuários.

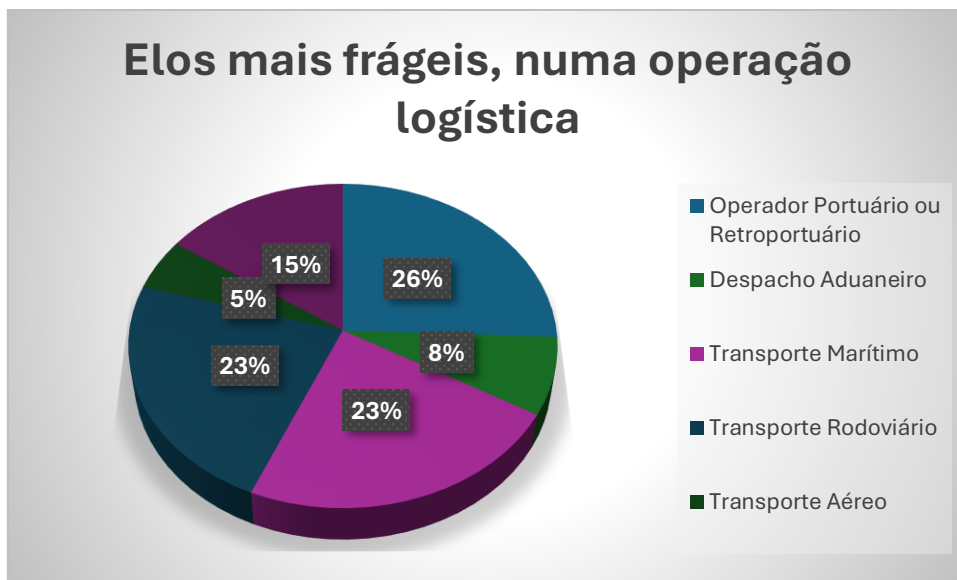


Figura 33 Elos mais frágeis, numa operação logística

Para os entrevistados, os crimes dentro da logística constituem um grave problema para a sociedade e, sem dúvida, uma ameaça para o planeamento estratégico e corporativo a nível global — não apenas para as suas empresas, mas também para os clientes com os quais operam. Consideram ainda que quanto maior for a inteiração do Estado com as empresas no sentido de minimizar estas práticas, maior será o contributo para o bom desenvolvimento das operações e da própria sociedade.

Um dos principais problemas apontados reside na participação das organizações criminosas nas actividades ilícitas relacionadas com a logística. Por exemplo, no caso do Brasil — que não é um país produtor de estupefacientes —, verifica-se que este constitui uma rota de exportação para grande parte do mundo, em virtude do elevado volume de exportações e a presença de alguns dos maiores portos em funcionamento. Para praticamente todos os inquiridos, estas organizações têm um impacto significativo na segurança das operações.

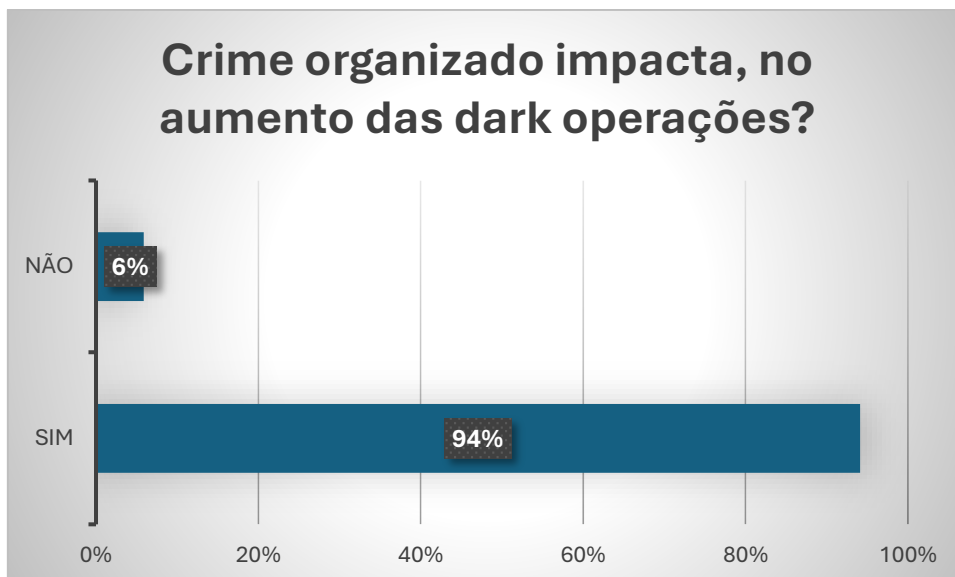


Tabela 14 Influência das organizações criminosas nas atividades ilícitas na logística

Outro factor de suma importância numa operação logística, consiste no grau de fiabilidade e eficácia do serviço prestado. Afinal, ao contratar o serviço de transporte, espera-se que o produto, seja entregue dentro do prazo estipulado. Uma das questões colocadas aos entrevistados procurava confirmar se, na sua perspetiva, as actividades ilícitas impactam a cadeia de abastecimentos, colocando em causa dois dos principais factores de desempenho. A resposta foi praticamente unânime, conforme demonstra o gráfico apresentado abaixo:

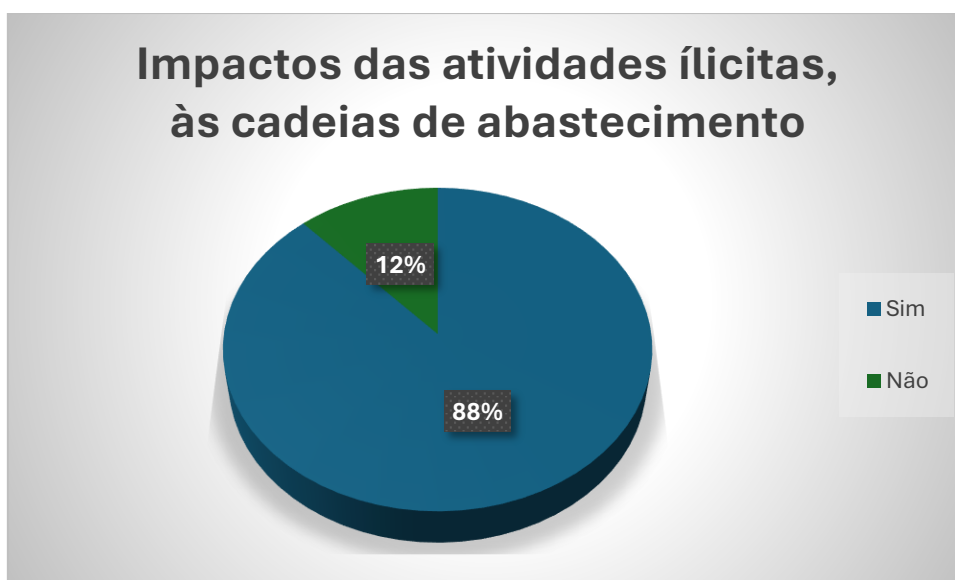


Figura 34 Impactos da ilicitude, a eficácia e confiabilidade da cadeia de abastecimento

Para os inquiridos, existe um impacto significativo nas cadeias de abastecimento globais, sobretudo de natureza económica, traduzido no aumento dos custos de seguros e transportes. Por exemplo, o terceiro maior operador marítimo global deixou de permitir a passagem de duas embarcações durante três anos, devido a ataques de piratas no Mar Vermelho. Este evento resultou num aumento de 10 dias no tempo de trânsito das embarcações, no consumo adicional de combustível e na necessidade de manter a folha de pagamentos ativa para garantir a operação. Os impactos operacionais decorrentes do aumento expressivo do *lead time* são evidentes: enquanto um navio conseguia efetuar seis viagens de ida e volta ao ano pelo percurso original, utilizando a rota alternativa apenas consegue realizar quatro viagens, representando uma perda significativa de faturamento para este operador marítimo.

Outro ponto apresentado aos entrevistados consistia em compreender os impactos da pirataria na Somália, sobre a cadeia de abastecimento. Tal tem sido amplamente divulgado nos meios de comunicação internacionais, os governos de diversos países têm-se comprometido a fiscalizar e a patrulhar as zonas com histórico de ataques de pirataria. Está é uma exigência por parte dos operadores logísticos, bem como dos países que, por vezes, deixam de fornecer determinados produtos às suas populações em virtude dessa actividade. Para 93% dos entrevistados, o impacto da pirataria na Somália, afecta directamente o *lead time*. Segundo dados apurados, caso um navio não possa seguir por esta rota, em média, um acréscimo de 10 dias e 7000 KM ao percurso habitual.

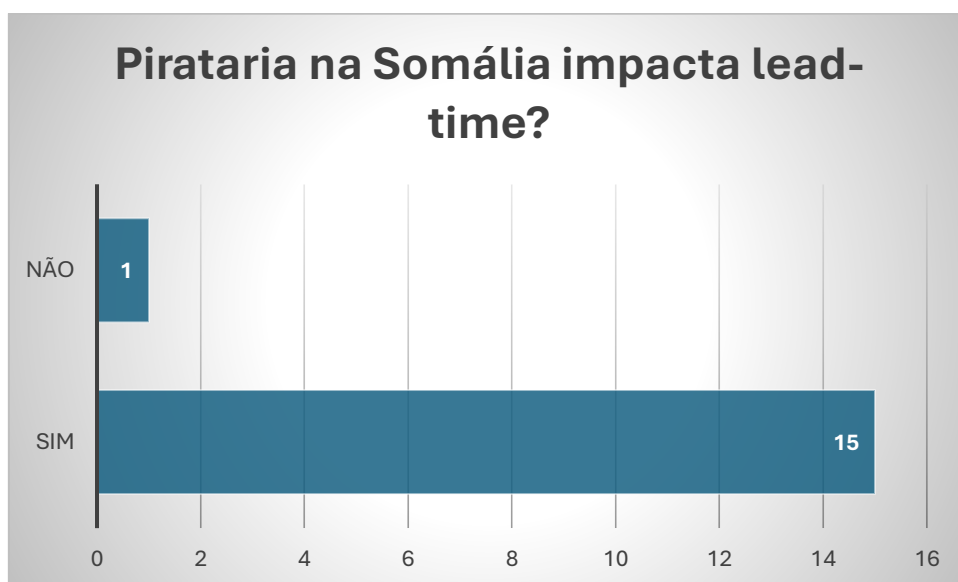


Tabela 16 Impactos da pirataria na Somália, sobre a cadeia de abastecimento

A todos os entrevistados foi colocada, conforme se apresenta o gráfico abaixo, a questão sobre se concordam ou não com o impacto das atividades ilícitas a cadeia de abastecimento. Todos os inquiridos afirmaram concordar, concordar plenamente ou manter-se neutros (nem concordam e nem discordam).

Uma análise mais crítica permite perceber que nenhum dos participantes discordou da existência de rutura provocadas por actos ilícitos, o que reforça a percepção de que o impacto é directo nas extremidades das cadeias de abastecimento.

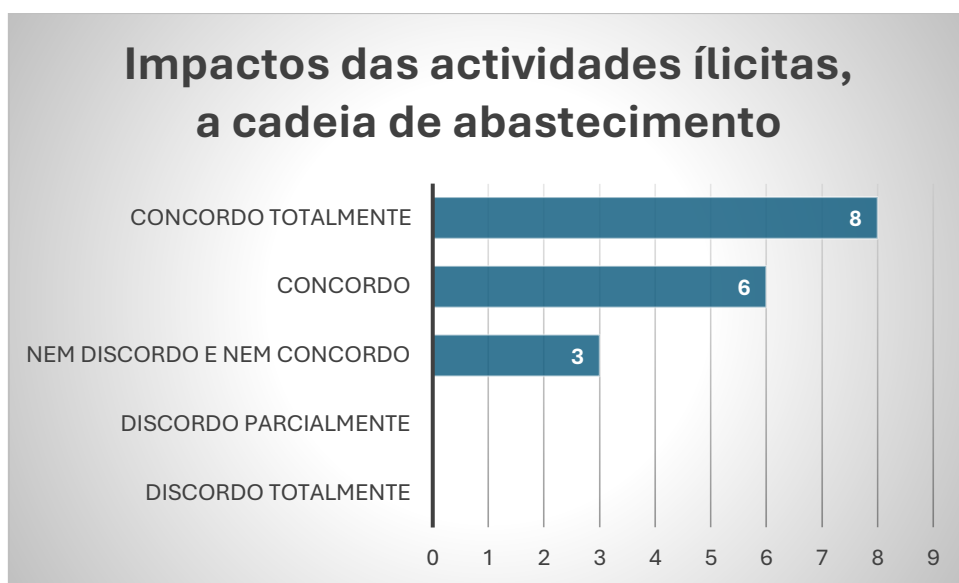


Tabela 17 Confirmação, se as atividades ilícitas, impactam ou não a cadeia de abastecimento

4.3.3 GRUPO III – Consideração da Abordagem das Atividades Ilícitas para a Sustentabilidade

Olhando para o questionário numa visão mais voltada para os impactos que estas atividades geram a uma cadeia de abastecimento e para a sustentabilidade global, foram feitos questionamentos mais específicos sobre estas temáticas.

Segundo a Uol "Sem dúvida, o mar é a maior cena de crime no mundo porque três quartos do planeta estão em zonas marítimas e todo o tráfico passa pelo mar. Tráfico de armas, de drogas, de escravos, danos ambientais e o comércio ilícito de espécies ameaçadas".

É um dos maiores cenários de crimes do mundo, e conforme o gráfico abaixo a maior parcela dos entrevistados concordou com esta afirmação.

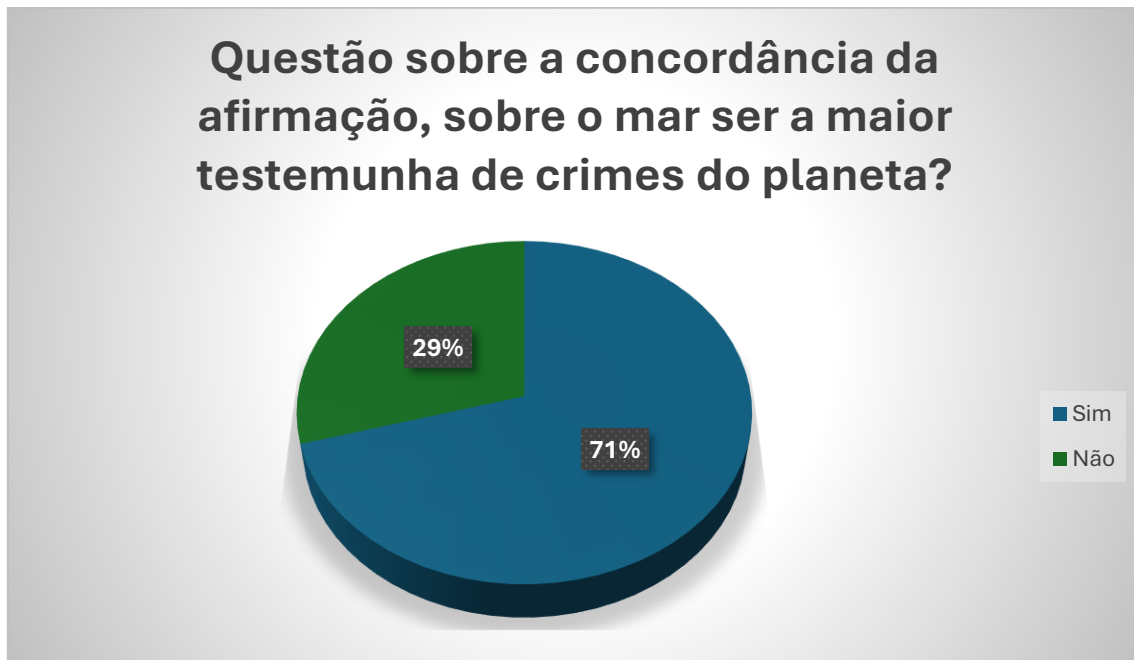


Tabela 8 Afirmação sobre a criminalidade no Mar

A logística, e seus modais atualmente no mundo, são vistos como vítimas e ao mesmo tempo um vilão, dos indicadores para esta dissertação. O primeiro ponto dito como vilões:

- O atraso em prazos de entrega devido a adversidades;
- A poluição que é gerada;
- A burocracia, etc.

Já como vítima devido as atividades ilícitas como:

- Tráfico de Estupefaciente;
- Pirataria Marítima;
- Tráfico de Armas;
- Tráfico Humano;
- Sonegação Fiscal.

O tema sustentabilidade, foi lhes questionado sobre o impacto ambiental, social e económico que as atividades ilícitas geram, e praticamente foi unânime novamente a resposta, pois nenhuma companhia conseguiu até hoje determinar onde vai parar a carga que é receptada, se a carga refrigerada continua sendo mantida nas temperaturas conformes, se os produtos químicos que foram contrabandeados, não vazaram durante o manuseio. Podemos citar vários momentos, que identificaram animais marinhos mortos, e sem explicação e uma das causas para isto, sem sombra de dúvidas, pode ser uma atividade ilícita, que gerou uma contaminação e abalou o equilíbrio ambiental.

Para os inquiridos por se tratar de um tema muito amplo e específico na visão deles, toda a sociedade deveria se conscientizar e ter a percepção de que os custos de um produto, podem subir por diversas situações, mas que devido as práticas criminosas eles sobem em uma escala avassaladora, gera desemprego e apenas enriquece os indivíduos que nesta atividade estão envolvidos ou tirando proveito.

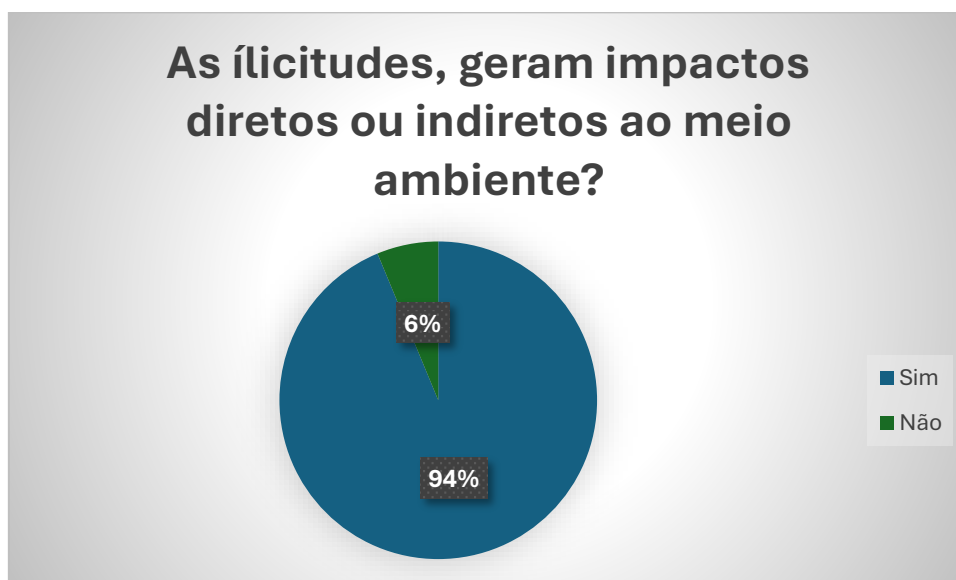


Tabela 9 Os impactos das ilícitudes, sobre o meio ambiente

Para quase todos os entrevistados, as ilícitudes impactam diretamente o meio ambiente, podemos dissertar sobre a contaminação do oceano em decorrência da presença de cocaína. Segundo um (Dias, 2024) afirma que "Encontramos contaminação pela droga espalhada por toda a região", da Unifesp, em painel sobre água na Fapesp Week Illinois em 9 e 10 de abril em Chicago (EUA). Além de falarmos sobre as questões de poluição, e descartes de forma errada. Pode-se pontuar diversos episódios que cooperam para

afirmação de que realmente, as ilícitudes, impactam negativamente o meio ambiente e a sustentabilidade.

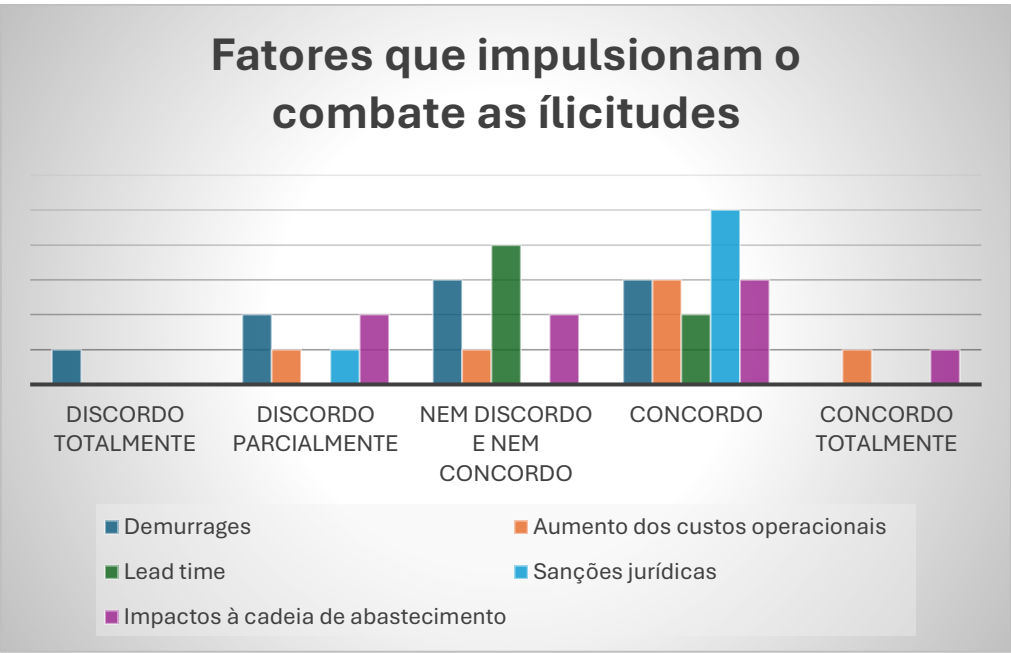
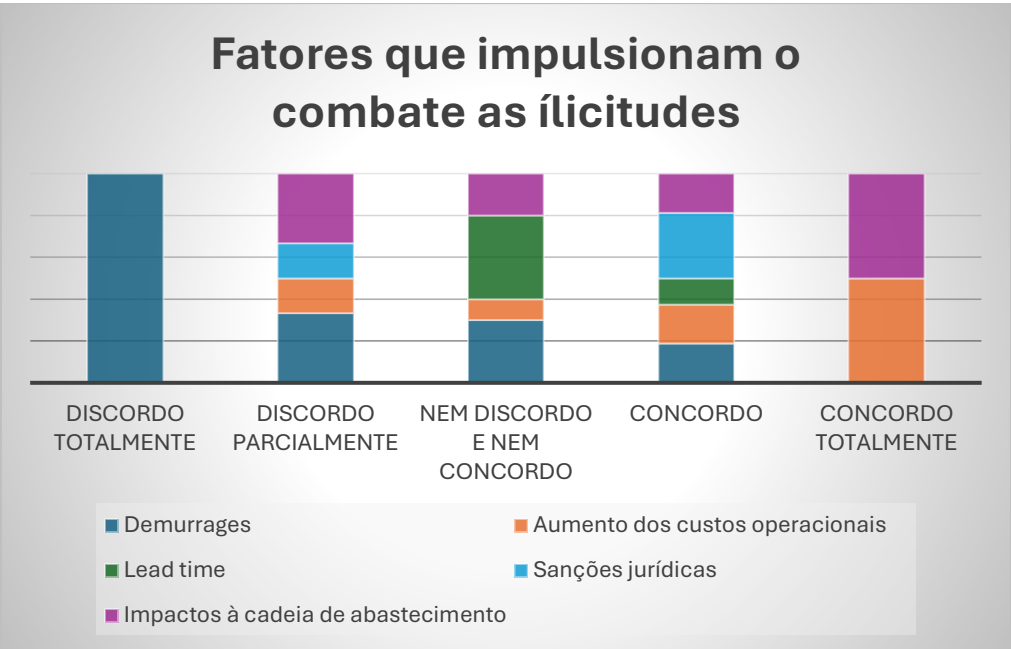


Figura 35 Fatores que impulsionam o combate a atividades ilícitas



Todos os entrevistados informaram, que sua empresa detém protocolos de segurança para minimizar os possíveis problemas de ordem criminal em suas companhias, porém apesar de existir estes acordos de boas práticas, podemos ditar ações que não seriam suficientes

para inibílas, como por exemplo a pirataria marítima, que é algo macro e que dificilmente, consegue-se evitar, por não ter a informação de quando ou onde poderá ocorrer o fato gerador do perigo.

Uma das questões de maior ênfase na proposta, eram as questões de cadeia de abastecimento ou Supply Chain, que sem sombra de dúvidas é o marco 0 da proposta. Pois a grande realidade é que um contentor tinha um preço X para locação, e após a retomada ascendente dos ataques dos piratas da Somália, este custo chegou 3 X e por fim caminha nos 2 X. Nossos inquiridos, demonstraram certeza em expressar que sim, as atividades logísticas ilícitas, impactam e muito na cadeia de abastecimento.

Podemos descrever por exemplo sobre o sistema de parametrização brasileiro, onde todas as cargas que entram e saem do país, precisam ser parametrizadas. Este sistema consiste em analisar as possíveis fraldas ou indivíduos suspeitos que podem ou poderão realizar transações de ordem duvidosa naquele país.

O sistema divide-se em 4 cores, onde um processo pode ser direcionado ou escolhido para elas, tanto pelo sistema interno do governo (aleatório), como por um agente que possua alguma suspeita da carga em questão. As cores utilizadas no sistema são verdes, amarelo, vermelho e cinza.

- Verde, carga é liberada sem a necessidade de análise detalhada, fiscalização ou apresentação de documentação suplementar.
- Amarela, o representante da carga deverá apresentar documentos adicionais que comprovem a veracidade das informações constantes no processo de despacho aduaneiro.
- Vermelho, a carga só segue para desembaraço mediante a aprovação documental e conferência física de um agente público.
- Cinza, será necessário cumprir com a análise física, documental e procedimento especial de controle aduaneiro.

Dentro da pirataria marítima, quando ocorre o ato do sequestro da embarcação, não é apenas a embarcação que fica detida, são os tripulantes, os contentores, as cargas dos clientes e as operações futuras que não poderão ocorrer devido a indisponibilidade do navio.

Isto faz com o que segundo os nossos entrevistados, toda a cadeia de abastecimento para estes materiais ocorra a rutura, e consequentemente impossibilita que o sejam cumpridos com prazos e a entrega do material em condições.

Outra questão apresentada aos inquiridos consistia em perceber quais são os principais impactos que as Dark Operações, refletem na gestão de cadeia de abastecimentos (*Supply Chain Management*). Conforme ilustrado na imagem 32, ficou evidente que os principais factores impulsionadores são as *demurrages*, o aumento dos custos operacionais e o *lead time*.

O impacto de uma dark em um cenário micro, caso seja identificada uma suspeita sobre uma operação, pode gerar, além do perdimento da carga, atrasos no posicionamento e na fiscalização da unidade, o que pode resultar em coimas, detenções e *demurrages*. Quando analisado em termos macro, uma embarcação sequestrada não afetará apenas a própria embarcação, mas também todos os contentores e produtos nela transportados, impactando uma nação, a economia de um continente ou até provocando a falência de uma companhia. Adicionalmente, gera em larga escala detenções, *demurrages* e coimas.

No que se refere às sanções jurídicas, é possível observar situações em que empresas atuam de forma lícita, mas ocultam, nas suas cargas, estupefacientes. Caso estas cargas sejam identificadas, a empresa pode passar a integrar a lista negra do comércio internacional, estar sujeita a sanções jurídicas e até perder a autorização para exportar e

importar. Além disso, corre o risco de enfrentar a falência e a prisão dos sócios, em consequência das suspeitas que recaem sobre a gestão.

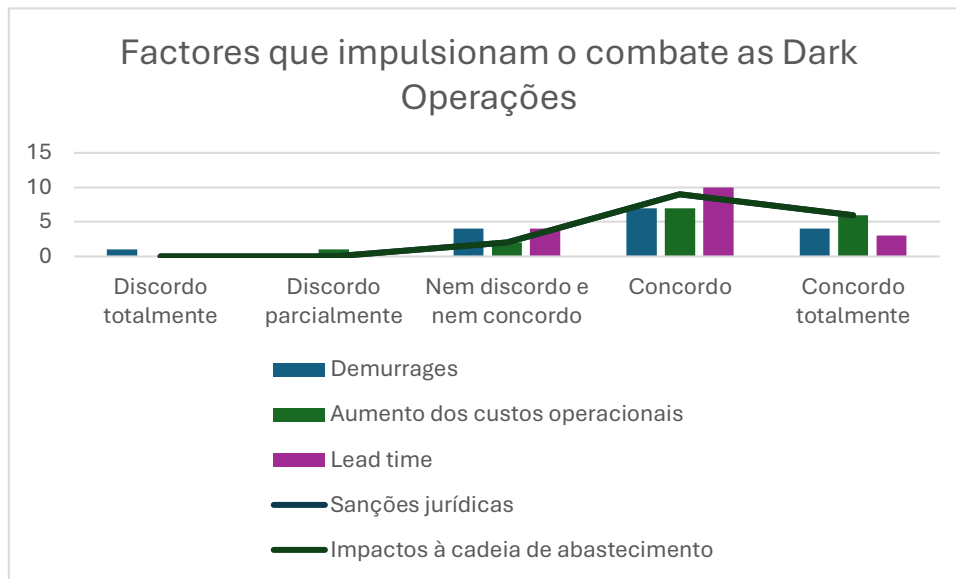


Figura 36 Factores que impulsionam o combate as Dark Operações

Como todas as empresas de manufatura por norma possuem **“PCP (Planeamento e Controle de Produção)”** que é um processo para auxiliar o gerenciamento da produção de uma indústria. Com ele a empresa consegue: planejar quando, quanto e onde produzir, assim como em que ordem, e verificar se tudo está funcionando de acordo com o plano. Segundo” (Leão, 2025)

De forma que quando o crime da pirataria acontece, automaticamente acaba com o planeamento de produção, à medida que não se conseguiu descobrir qual será o novo prazo para rececionar o material necessário para atender as necessidades, e para minimizar este risco uma empresa irá recorrer ao transporte aéreo que é o mais rápido, porém ao assumir este novo modal, acabará por perder parte do ou lucro total da operação.

Um ponto questionado aos entrevistados, foi a questão da corrupção, que é dentro da logística, uma das práticas mais habituais em países subdesenvolvidos, para facilitar a liberação ou inibir fiscalizações, e no entendimento dos entrevistados, esta prática fomenta os crimes, pois não deixa de ser um ato ilícito que prejudica a sociedade como um todo.

CAPÍTULO V

5. Conclusão, Limitações e Estudos Futuros

Neste capítulo são apresentadas as conclusões desta dissertação, com suas limitações e identificada uma oportunidade para o aprofundamento do conhecimento relacionado ao tema “A relação da logística e das atividades ilícitas, e os impactos na cadeia de suprimentos”. Analisa-se, em particular, o modo como as atividades ilícitas influenciam a cadeia de abastecimento, os efeitos que produzem ao longo dessa cadeia durante a sua ocorrência, e o comportamento dos diferentes agentes intervenientes –desde a sociedade em geral, aos operadores logísticos e às entidades responsáveis pela supervisão e controle.

5.1 Conclusão

O principal objetivo desta dissertação, foi analisar os impactos que, as atividades ilícitas representam negativamente, tanto para a operação, como para os interventores e acima de tudo para a sociedade.

Tentar visualizar não apenas os impactos diretos, mas os impactos indiretos que ocorrem para o consumidor final como o aumento no preço dos serviços, ou produtos. O atraso no prazo de entrega ou até mesmo o extravio (perda) de uma carga.

Pois todo aumento no valor de um produto, por norma segue uma cadeia que pode iniciar na compra da matéria-prima, evoluir para o processo de manufatura ou no aumento dos custos logísticos, até mesmo em uma tributação extraordinária.

De acordo com o referencial teórico e dados empíricos recolhidos, foi possível validar as quatro hipóteses formuladas:

A cada década, os riscos de atividades criminosas nos transportes aumentaram.

E que as atividades ilícitas dentro da logística, vivem uma fase crescente e a passos largos, um dos fatores que maximizam este crescimento é o desenvolvimento de facções internacionais que atuam financiando estas atividades com interesse em potencializar e lavar os valores obtido de forma ilícita.

A logística por si só, é uma das principais ferramentas da globalização para atender necessidades de indivíduos, independente da localização. Porém ao mesmo tempo que ela atende as necessidades da humanidade, existem diversos episódios em que estas necessidades são mais focadas, em desejos condenatórios aos olhos da sociedade.

Durante o percurso teórico, foi possível analisar que o tema da ilicitude dentro da logística, não é bem evidenciado, os principais escritores, procuram por evidenciar os benefícios da logística, porém acabam por omitir os riscos que a operação em si pode provocar.

Após a evidenciação literária e a coleta de dados, foi possível evidenciar que o investimento realizado pelos grandes operadores logísticos, para mitigar as operações ilícitas, utilizando aparelhos de scan, investindo em tecnologias de rastreamento, etc. Tem sido ferramentas de alto valor agregado, que são de mais-valia para a sociedade, porém os infratores, costumam utilizar recursos que bloqueiam ou inibem o processo fiscalizatório, tornando cada vez mais avançadas as suas práticas.

A partir dos resultados do questionário, é possível obter diversos parâmetros ou sinais de que as empresas de logística, possuem a percepção sobre as ameaças que as atividades logísticas ilícitas representam, a pirataria sendo uma das causas com maior impacto a estas companhias, em decorrência, de ter que pagar pequenas fortunas para resgatar os seus colaboradores, as cargas dos clientes e as embarcações detidas.

Além de precisar justificar aos demais clientes que oportunamente, já contrataram o serviço, de que não conseguirão cumprir com a janela operacional, obrigando os clientes por norma a contratar outro transporte marítimo, com espaço de tempo curto, o que gerará transporte mais caro, então numa visão sistêmica, isto gera rupturas imediatas e posteriores. Esta realidade tem feito com o que muitas empresas desenvolvam traumas ou medos, de desenvolver um maior know-how logístico, que possa prejudicar a imagem comercial e assim tornar um negócio legítimo e justo. Em um desastre.

O comportamento até mesmo das seguradoras, no que tange as operações que possuam passagens em caminhos, onde ocorram históricos de pirataria, tende a aumentar os custos, para todos os intervenientes. Os operadores marítimos, para fugir do corredor vermelho (Somália), ou de alto risco, tem buscado alternativas que seriam satisfatórias. Senão fossem catastróficas, como utilizar rotas paralelas para chegar ao ponto de destino, aumentando assim em praticamente 10 dias o período do percurso, aumentando ainda o consumo de combustíveis e a poluição gerada pelas embarcações.

Outro ponto que foi possível observar é que para combater a pirataria as companhias marítimas começaram a investir em armamentos e treinamentos para os tripulantes combaterem a prática, de forma a tentar evitar que ocorra o fator crime. Mas não conseguimos identificar, se esta solução seria eficaz.

Os governos do mundo ou os mais interessados nas rotas marítimas com passagens, pelas zonas de risco, também se posicionaram enviando suas embarcações para combater a pirataria e minimizar os ataques. Por outro lado, se faz necessário identificar quem são os financiadores, quem são os indivíduos que realmente lucram com estas práticas, só desta forma será possível realmente estancar a pirataria e eliminar as práticas criminosas.

Não se acredita que o fato de prender ou matar os indivíduos seja a solução para o problema, se faz necessário o investimento social nos países que praticam estes crimes, uma alternativa seria, os operadores marítimos investirem em educação e organizações sociais nestes países para gerar empregos e etc. Desta forma teremos uma medida para limitar a corrupção de pessoas, por estas organizações, que acabam por ser aliciadas, pois elas não detêm condições de fornecer uma vida digna aos que de si dependem.

Já olhando no âmbito das práticas criminosas incluindo a pirataria, se faz necessário criar medidas, mas severas para com os recetadores, intermediadores dos crimes e praticantes. Pois realmente se analisarmos a situação da covid que durante a pandemia, diversas embarcações foram sequestradas, impossibilitando acesso de pessoas no mundo a vacinas, máscaras, álcool, etc.

Então poderíamos ter salvado pessoas, porém devido a estas práticas entraram em óbito gerando uma catástrofe sem precedentes. Observamos também que segundo os participantes, as questões ambientais, estão diretamente ligadas a essas práticas, como o descarte correto dos resíduos, (que por norma não são feitos corretamente pelos contraventores), o fato de cargas ficarem expostas para o ato infratório, etc. Geram a contaminação da carga, e para evitar as possíveis sanções futuras, preferem por descartar as cargas quando são localizadas.

Outra hipótese que foi fundamentada durante o desenvolvimento teórico e a aplicação do questionário, foi que segundo os inquiridos as atividades ilícitas elevam os custos operacionais logísticos e colocam em risco a *Supply Chain*.

Outro ponto que ficou evidenciado, e que todos os entrevistados concordaram, é que as práticas afetam diretamente a eficácia e a confiabilidade, na cadeia de abastecimento.

Por outro lado, um fator que para todos agregou valor na análise é a questão da tecnologia, por exemplo a maior parte dos modais de transporte é detentora de rastreadores, e com isto, é possível que seja acompanhada a operação de perto. Quando se fala em pontos positivos, os mecanismos que vem sendo implantados, dentro de contentores, e de equipamentos de transporte, tem mais-valias valia para todos os operadores ilícitos, pois

a partir deste recurso é possível provar que não houve parcela de participação no ato condenatório.

Outra hipótese validada nesta dissertação consistia em representar, o crescimento das dark operações a logística global, e o crescimento exponencial que elas representam, de forma a gerar riscos para todos os intervenientes a operação.

Para todos os entrevistados, caso o objetivo seja alcançado que é minimizar as práticas criminosas na logística, a probabilidade de reduzir os custos de produtos ao consumidor final, é muito provável, pois a logística hoje representa uma grande parcela do preço final de um produto.

Além de garantir que os prazos serão cumpridos com maior eficácia, por conta de que a logística, por si só é quase uma ciência exata, onde a fórmula preço e prazo, geram os melhores resultados, é utilizando as menores rotas, de forma a rentabilizar cada vez mais o serviço. Até por que um dos indicadores que melhor representa a logística é OTD (*On-Time Delivery*) que reflete a percentagem de encomendas entregues dentro do prazo acordado.

Outra hipótese que foi validada tanto pela aplicação dos questionários como pela fundamentação teórica, consistiu, do aumento dos atos ilícitos e o risco que eles representam para *Supply Chain*.

Podemos citar por exemplo os preços praticados por um terminal portuário no porto de Santos no Brasil, onde a receção de um contentor tem o custo de R\$ 531,64. Caso esta unidade necessite de fiscalização por scan, tem um custo adicional de R\$ 417,02. E se a suspeita continuar e for necessário uma desova da unidade para conferência então é o custo de estufagem e desova da carga que é acordado de acordo com o tipo de operação mecânica ou manual, além do custo de posicionamento da unidade que são R\$ 724,28. A isto ainda podemos adicionar outros custos que serão embutidos no valor operacional e que poderão gerar uma grande bola de neve, como diários, detenções e *demurrage*.

Para os participantes da pesquisa, ficou evidenciado que realmente existem protocolos dentro das grandes empresas para controlar ou pelo menos minimizar o impacto destas operações ilícitas, e que este tema dentro de setores específicos dentro da empresa é um tema muito delicado, onde nem todos os colaboradores tem ciência, inclusive para que não ocorram vazamentos ou especulações.

Tratando da questão valor, um ponto que pode ser comentado, é que diversas companhias que não são do segmento logístico, mas dependem de materiais que seguem pelos oceanos, reduziram significativamente seus lucros, seus quadros de colaboradores e sua

presença de mercado. Em decorrência do aumento dos insumos que são adquiridos, do aumento dos fretes que tendem a crescer pelo fator oferta e demanda.

Ainda sentiram este agravamento em decorrência de não conseguirem cumprir o prazo que forneceram aos clientes finais, pois não conseguiram cumprir com o PCP (Plano Controle de Produção), e com isto acabaram por perder parcela ou participação no mercado.

No tocante as práticas, o custo de uma prática licita, já são altíssimos para todo o importador ou exportador, neles estão contidas as estadias, locações, operações, transportes, seguros, taxas, etc. E quando ocorre uma prática de qualquer dimensão, estes custos tendem a dobrar, por exemplo um erro durante a elaboração de BL, pode gerar uma coima, ou a presença de materiais não discriminados no BL dentro do contentor. Pode gerar a retenção de toda a carga, a destinação para leilão (para custear os custos) ou até mesmo a destruição da carga.

No quesito da pirataria, se falarmos de um navio Porta Container, com capacidade para 8 mil TEUS (*Twenty-foot equivalent unit*), onde pelo menos 2 mil unidades pertencem a operadores de pequeno e médio porte, só devido ao atraso, ou a demora da seguradora em pagar a carga ou o proprietário do navio arcar com o resgate, estas empresas não costumam possuir um capital de giro suficiente para arcar com as despesas, ou realizar o ressarcimento ao cliente ou proceder com a nova aquisição de matéria-prima sem gerar um crédito bancário, que poderá originalizar a falência desta companhia.

Pode-se dissertar que além de penalizações, processos judiciais e até mesmo prisões de inocentes ocorrem devido as práticas ilícitas. Pois todo o frete marítimo é definido o Incoterms e caso ocorra a localização do ilícito ou da contravenção, o importador ou exportador pode ser responsabilizado, e existem países que as penas são muito severas, chegando até a pena de morte.

Após todas as análises é evidente que o tema foi bem explorado, e o objetivo alcançado, de forma a fornecer real compreensão do momento e da expectativa do mercado para a questão, percebeu se que as companhias, já possuem entendimento e mecanismo para ativar à medida que ocorrem as imprudências, e que por muitas vezes estes mecanismos não são expostos, justamente para que os infratores, não busquem alternativas para tal. E que a tecnologia como instrumento de suporte para a investigação e combate é de suma importância.

No quesito sustentabilidade, é algo que deve ser alinhado em 3 partes a social, ambiental e econômica. Na parte Social as empresas deixam um pouco a desejar, quando poderiam incentivar ou criar suporte para as regiões que praticam estes crimes com maior

intensidade devido a desigualdade social, na parte ambiental existem protocolos globais que acabam por ser afetados durante as práticas criminosas, mas estão fora do controle dos operadores então acabam por gerar os problemas que não podem ser sanados em tempo hábil. E na parte econômica, como temos instituições por de trás destes operadores, o prejuízo acaba por ser gerado, mas logo se buscam caminhos alternativos para repassar o custo a terceiros como as seguradoras e os bancos, assim a empresa conseguiu manter se ativamente no operacionalizando.

De forma que as empresas consigam englobar um entendimento que consiste em ser, não apenas lucros, mas acima de tudo obter a satisfação de todos os intervenientes na operação e garantir com a primícia da sustentabilidade.

Para apresentar a mais sucinta síntese do tópico, as atividades ilícitas ocorrem diariamente, e são uma das práticas mais antigas da humanidade e temos diversos mecanismos para combatê-la, e com o passar dos anos foram implantados novos sistemas e mecanismos para dar suporte, e para que ocorra um maior controle sobre as operações devem se criar protocolos nacionais e internacionais, a fim de combater as atividades ilícitas, buscando não elos mais fracos, mas os elos mais fortes que financiam estas atividades, e investir acima de tudo no potencial humano, de forma a evitar a corrupção das pessoas e agentes públicos.

Após todo e qualquer ato criminoso na logística, sempre haverá um preço, e este preço será pago pelo cliente final, não representando apenas preço monetário, mas confiabilidade, credibilidade e eficácia. Conclui se que as atividades ilícitas, podem diretamente romper os elos de uma cadeia de abastecimento e tornar o processo que seria lucrativo, na falência sustentável de uma companhia ou da sociedade.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que os operadores logísticos estão conscientes das ameaças existentes e que, embora muitas empresas implementem protocolos de segurança, o tema continua a ser tratado com reserva, por razões estratégicas. A tecnologia revelou-se um instrumento valioso na mitigação dos riscos, ainda que, por si só, não seja suficiente para eliminar totalmente as ameaças identificadas. Em última análise, é fundamental salientar que as atividades ilícitas no setor logístico não afetam apenas os lucros das empresas, mas comprometem igualmente a confiança, a previsibilidade e a eficiência dos fluxos globais. O custo final destas ações recai inevitavelmente sobre o consumidor, não apenas em termos monetários, mas também ao nível da credibilidade e da fiabilidade dos serviços prestados. A resposta a este fenómeno exige um esforço concertado entre operadores, entidades governamentais e a sociedade

civil, com especial enfoque no combate aos financiadores destas redes criminosas e no investimento na dignidade humana, enquanto estratégia de prevenção a longo prazo.

O estudo demonstrou que as atividades ilícitas constituem um dos maiores desafios contemporâneos da logística global. A globalização ampliou o alcance das operações criminosas, elevando custos, aumentando riscos e provocando disrupções significativas nas cadeias de abastecimento.

Os resultados obtidos permitem afirmar que:

- a globalização intensifica a vulnerabilidade do setor logístico ao crime;
- as atividades ilícitas impactam negativamente os indicadores económicos, ambientais e sociais;
- a pirataria marítima, o tráfico de estupefacientes e o contrabando representam os maiores riscos percebidos;
- a tecnologia e a rastreabilidade são essenciais para mitigar ameaças;
- a cooperação entre agentes públicos, privados e internacionais é indispensável.

Assim, esta dissertação contribui para o entendimento aprofundado dos riscos que permeiam a logística internacional e oferece bases práticas e teóricas para a criação de medidas preventivas que permitam reforçar a segurança, eficiência e sustentabilidade das cadeias globais de abastecimento.

A análise dos dados recolhidos permite concluir que o crescimento das *dark operations* na logística global representa um risco exponencial para todos os intervenientes da operação, corroborando a hipótese central do estudo. Empresas de menor dimensão revelam-se particularmente vulneráveis, enfrentando atrasos logísticos, sanções jurídicas, coimas e impactos financeiros significativos, enquanto empresas de maior porte apresentam maior capacidade de mitigação, devido à adoção de processos internos, tecnologia de rastreio e formação especializada.

Estes resultados confirmam que as atividades ilícitas na cadeia de abastecimento não afetam apenas a operação imediata, mas podem gerar efeitos em larga escala, impactando a economia de países e, em casos extremos, contribuindo para a falência de organizações. A investigação demonstra, assim, a importância de medidas preventivas, como monitorização tecnológica, auditorias internas e políticas de compliance, para reduzir os riscos associados.

Outras hipóteses do estudo, como a variação de resiliência entre empresas de diferentes portes ou a influência da perceção da população e das entidades governamentais, mostram-se consistentes com os dados recolhidos, mas não foram aprofundadas nesta

discussão, dado o foco no impacto global das operações ilícitas. Estes achados permitem refletir sobre a necessidade de uma abordagem integrada de gestão de risco, capaz de proteger os intervenientes e a eficiência da cadeia logística face às ameaças emergentes.

5.2 Limitações para Estudos Futuros

A presente dissertação permitiu alcançar os objetivos inicialmente propostos, ao analisar a relação entre as atividades ilícitas no setor logístico e os seus impactos na cadeia de abastecimento, evidenciando efeitos significativos ao nível dos custos, do tempo, da fiabilidade operacional e da qualidade do serviço. Os resultados demonstram que estas práticas ilícitas não afetam apenas pontos específicos da operação, mas geram impactos sistémicos ao longo de toda a cadeia logística, refletindo-se, em última instância, no consumidor final.

Apesar dos contributos apresentados, o estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A principal limitação prende-se com a dificuldade de acesso a informação detalhada e transparente, decorrente da natureza sensível da temática, que envolve pirataria marítima, contrabando, tráfico de estupefacientes e outras atividades ilícitas. Muitas empresas evitam expor este tipo de ocorrências, o que condicionou a profundidade da análise empírica.

Adicionalmente, a recolha de dados baseou-se num questionário aplicado a um número reduzido de operadores logísticos de média e grande dimensão, maioritariamente do setor marítimo, configurando uma amostra não probabilística. Esta limitação impede a generalização dos resultados a todo o setor logístico, excluindo a perspetiva de outros intervenientes relevantes, como operadores portuários, rodoviários, aéreos, entidades aduaneiras e agentes públicos. A delimitação geográfica do estudo, centrada em operadores com atuação internacional e em determinados corredores logísticos, constitui igualmente um fator limitativo.

No plano teórico, identificou-se uma escassez de literatura clássica da logística que aborde diretamente a problemática das atividades ilícitas, o que restringiu o enquadramento conceptual e evidencia uma lacuna relevante na produção académica existente. Acresce ainda o facto de algumas conclusões se basearem na perceção dos respondentes, o que pode introduzir algum grau de subjetividade, bem como a rápida evolução das práticas criminosas, que pode tornar parte dos resultados dependente do contexto temporal analisado.

Não obstante estas limitações, a dissertação apresenta contributos relevantes para a investigação e para a prática empresarial. Para as empresas, os resultados permitem uma melhor compreensão dos riscos associados às atividades ilícitas e dos seus impactos diretos e indiretos na cadeia de abastecimento, podendo apoiar a definição de estratégias de mitigação, investimentos em segurança, gestão do risco e conformidade regulatória. Para a literatura académica, o estudo contribui para o aprofundamento da relação entre logística, criminalidade e disrupções nas cadeias globais, reforçando a necessidade de abordagens mais integradas e multidisciplinares.

Como perspetivas para investigações futuras, sugere-se o alargamento da amostra a outros modais de transporte e intervenientes da cadeia logística, bem como a realização de análises comparativas entre países, considerando as diferentes realidades legislativas, operacionais e níveis de risco. Estudos de caso mais aprofundados e revisões bibliográficas mais abrangentes poderão igualmente contribuir para consolidar e expandir o conhecimento científico sobre esta temática.

Bibliografia

- Akinlar, S. (2014). *Logistics 4.0 and challenges for the supply chain planning and IT*. Istanbul.
- Alvarenga, A. C. (2000). *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*. . São Paulo: Editora Blucher.
- Analytica, M. (2025, 03 16). Top 10 Container Shipping Lines. pp.
https://www.linkedin.com/posts/maritime-analytica_newsletter-containershipping-maritime-activity-7112803814847483904-HdnE/?trk=public_profile_like_view.
- Angela Cristina Kochinski Tripoli, Rodolfo Coelho Prates. (2016). *Comércio Internacional:: TEORIA E PRÁTICA*. Curitiba: INTERSABERES.
- ANTT, A. N. (2022). Multimodal. p.
<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4963/Multimodal.html>.
- Araújo, J. (2023, 05 17). Estratégia, Legal e Processos. *Rédito Vs. Volume de Negócios Vs. Faturação – Considerações contábilísticas e fiscais*, pp.
<https://www.sage.com/pt-pt/blog/redito-vs-volume-de-negocios-vs-faturacao-consideracoes-contabilisticas-e-fiscais/>.
- ARROYO, M., & CRUZ, R. d. (2015). *Território e circulação: a*. São Paulo: Annablume.
- Ayres, A. D. (2009). *Gestão de logística e operações*. Brasil: IESDE BRASIL SA.
- Ballou R. H. (2009). *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial*. Porto Alegre, Brasil: Bookman.
- Ballou, R. H. (1993). *Business logistics management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ballou, R. H. (2001). Planejamento logístico e controle. In R. H. Ballou, *Planejamento logístico e controle*. (pp. 45-67). M. Bowersox & D. Closs: Atlas.
- Ballou, R. H. (2006). *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman.
- Beamon, B. M. (2004). Humanitarian Relief Chains: Issues and Challenges. *R 34th International Conference*.
- Bertaglia, P. R. (2006). *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva.
- Bertaglia, P. R. (2017). *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento (3ª ed.)*. São Paulo: Saraiva.
- Bowersox, D. J. (2006). Supply chain logistics management. In D. J. Bowersox, *Supply chain logistics management*. New York, NY: McGraw-Hill.
- BRITO, M., & DEKKER, R. (2003). A framework for reverse logistics. *ERIM Report Series Research In Management, n.. ERS-2003-045-LIS, Erasmus Research Institute of Management (ERIM)*, <<https://dspace.ubib.eur.nl/retrieve/439/ERS-2003-045-LIS>>.
- BULLER, L. S. (2012). *Logística Empresarial*. IESDE Brasil S.A: Curitiba.

- Burgbacher, E. (2013). Recommendations for implementing the strategic. *acatech national academy of science and engineering*, 30.
- Cadete, J. (2013). Educação e tecnologia. In J. Cadete, *Educação e tecnologia*. São Paulo: ABC.
- CAPEZ, F. (2009). *Curso de direito penal: parte especial*. 7. São Paulo: Saraiva.
- CAVUSGIL, S., KNIGHT, G., & RIESENBERGER, J. (2010). *Negócios internacionais: estratégia*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- CBIC. (2024). Drogas lícitas e ilícitas: o que são, quais os riscos e como tratar a dependência. *CBIC*.
- Cecatto, C. (2009). A importância do transporte marítimo no Brasil. In C. Cecatto, *A importância do transporte marítimo no Brasil*. Brasil: Revista Engwhere.
- CHIAVENATO, I., & SAPIRO, A. (2003). *Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- CHING, H. (2009). *Gestão de estoques na cadeia de Logística Integrada*. São Paulo: Atlas.
- Christopher, M. (1997). *Christopher, M*. London, England: Financial Times Pitman Publishing.
- Costa, A. (2021). ATIVIDADE LOGÍSTICA E OS PRINCIPAIS CRIMES PATRIMONIAIS. <https://pt.linkedin.com/pulse/atividade-log%C3%ADstica-e-os-principais-crimes-atila-costa>.
- Creswell, J. W. (2021). *Projeto de pesquisa-: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre, BR: Penso Editora.
- Daychouw, M. (2007). *40 Ferramentas e técnicas de gerenciamento*. Porto Alegre: Brasport.
- Demaria, R. (2004). A educação a distância: um novo olhar. In R. Demaria, *A educação a distância: um novo olhar*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Dias, C. (2024, 04 26). Como a cocaína está contaminando peixes e mexilhões no mar de Santos. pp. <https://www.terra.com.br/byte/ciencia/como-a-cocaina-esta-contaminando-peixes-e-mexilhoes-no-mar-de-santos,432571ee4dc63919f3222adb5bb99cabepl4bvdz.html>.
- DORNIER, P.-P. R. (2000). *Logística e Operações Globais Texto e Casos*. São Paulo: Atlas.
- Dr. Johannes Helbig. (2013). Recommendations for implementing the strategic initiative industrie 4.0. *acatech national academy of science and engineering*, 21.
- Ekwall, D. (2007). *Antagonistic gateways in the transport network in a supply chain perspective*. Borås: (Doctoral dissertation, Göteborg: Chalmers tekniska högskola; Borås: Högskolan i Borås).
- Estudos, G. d. (2024, 06). Os transportes internacionais de mercadorias, em Portugal. pp. <https://www.gee.gov.pt/pt/lista-publicacoes/transportes-e-comunicacoes/10229-os-transportes-internacionais-de-mercadorias-em-portugal-2020-2022/file>.

- Eurostat, G. d. (2025, 02 14). Estatísticas explicadas. *Glossário:Atividade econômica*, pp. <https://www.sociedadescomerciais.pt/atividade-economica/>.
- Falconi. (2004). *Gerenciamento pelas Diretrizes*. Nova Lima: INDG TecS.
- FAWCETT, S. E., & CLINTON, S. R. (1997). *Enhancing logistics performance to improve*. Arlington: Transportation Journal.
- Ferreira, A. B. (1986). *Novo dicionário da língua portuguesa*. RIO DE JANEIRO: In Novo dicionário da língua portuguesa.
- Ferreira, A. B., Reis, C. D., & Serra, E. F. (2011). Educação tecnológica no século XXI. In A. B. Ferreira, *Educação tecnológica no século XXI*. Rio de Janeiro, Brasil: Editora XYZ.
- FIGUEIREDO, K. (1998, 08 10). A distribuição física ao suply chain management: o pensamento, o ensino e as necessidades e. *DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA AO SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: O PENSAMENTO, O ENSINO E AS NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO EM LOGÍSTICA*.
- FLEURY, A. C., & FLEURY, M. T. (2003). Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para. *Gestão e Produção*, v.10.
- Flexport, E. E. (2020). *Demurrage e detenção: por que vale a pena conhecer suas taxas*. EUA: Equipe Editorial da Flexport.
- FONTES, K. (2018). *7 passos para o sucesso na importação: o manual para ser bem sucedido no comércio exterior*. São Paulo: Labrador.
- Gautam, B. (2008). Supply Chain Risk Mangement: A Delicate Balancing Act: A multi-faceted view on manging risk in a globally integrated enterprise. p. ftp://ftp.software.ibm.com/common/ssi/rep_wh/n/GBW03015USEN/GBW03015USEN.PDF.
- Gonçalves, C.-T. P. (2024). Drogas lícitas e ilícitas. *Ministério da Defesa Saúde Naval Marinha do Brasil*, <https://www.marinha.mil.br/saudenaval/content/drogas-il%C3%ADcitas-e-il%C3%ADcitas>.
- Half, R. (2024, 04 19). Modelos de estrutura organizacional: conheça os principais. pp. <https://www.roberthalf.com/br/pt/insights/carreira/modelos-de-estrutura-organizacional-conheca-principais-rc>.
- Haque, B., Pawar, K. S., & Barson, R. J. (2003). The application of business process modelling to organisational analysis of concurrent engineering environments. *Technovation*, 147-162.
- HUERTAS, D. M. (2013). *Território e Circulação: Transporte Rodoviário de Carga no Brasil*. SÃO PAULO: Tese de doutorado em Geografia Humana, Universidade de São Paulo.
- INFORMATION, E. (2024, 03 16). What is Capacity Planning? (Strategies, Process, and Best Practices). pp. <https://www.erp-information.com/capacity-planning>.
- JESUS, D. (2002). *E. de. Direito Penal*. São Paulo: Saraiva.

- Jones, K. (2021, 02 20). Hide and Seek: How Drug Traffickers Get Creative at Sea. pp. <https://insightcrime.org/news/hide-and-seek-drug-traffickers-creative-at-sea/>.
- KEEDI, S. (2001). *Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade*. 1. ed. São Paulo: Aduaneiras.
- Keedi, S. (2004). *ABC do comércio exterior: abrindo as primeiras páginas*. Aduaneiras.
- Kohlm, V. K. (2013). *Logística Integrada*. Santa Catarina: Uniasselvi.
- Kotler, P. a. (2012). *Marketing Management*. Reino Unido: Pearson Education.
- Krugman, P. R. (2018). International economics: Theory and policy. *Pearson*, (11th ed.).
- Kumar, V. H. (2017). Developing a framework for traceability implementation in the textile supply chain. *Systems*, 5(2), 33.
- Lambert, D. M., Stock, J. R., & Vantine, L. M. (1998). Fundamentals of logistics management. In D. M. Lambert, *Fundamentals of logistics management*. Irwin: McGraw-Hill.
- Lança, C. (2024). Do Direito e do Mar. *Jornal da Economia do Mar*.
- Leão, T. (2025). PCP: o que é o planejamento e controle da produção. *Nomus Blog Industrial*, <https://www.nomus.com.br/blog-industrial/pcp/>.
- Lima, M. S. (2003). Planejamento estratégico do transporte rodoviário. In M. S. Lima, *Planejamento estratégico do transporte rodoviário* (pp. 45-67). Rio de Janeiro: Editora Infraestrutura.
- Lincoln, L. (2010). *ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E PROCESSOS INTEGRADORES: IMPORTÂNCIA E IMPACTOS NO DESEMPENHO LOGÍSTICO – PARTE 1*. São Paulo: Ilos.
- Lizo, H. (2024). Logística de suprimentos: importância, desafios e melhores práticas. *Intermodal Digital*, <https://digital.intermodal.com.br/intralogistica/logistica-de-suprimentos-importancia-desafios-e-melhores-praticas>.
- LUCCA, G. (2013). *Gestão estratégica balanceada*. São Paulo: Atlas.
- Ludovico, N. (2017). Logística internacional. In N. Ludovico, *Logística internacional*. São Paulo: Saraiva Educação SA.
- MACHADO, J. F. (2023). *Metodologias de pesquisa: um diálogo quantitativo, qualitativo e quali-quantitativo*. Devir Educação, 7(1).
- Maersk Group. (2023). O que é sobrestadia e detenção no embarque para compradores? *Logística Explicada*, <https://www.maersk.com/logistics-explained/transportation-and-freight/2023/08/28/what-is-demurrage-detention-in-shipping-for-buyers>.
- Magalhães, J. S. (1998). *Um método para dimensionamento de terminais de carga aérea no Brasil*. São José dos Campos: Dissertação de mestrado, Instituto Tecnológico de Aeronáutica.
- Manzato, A. J. (2012). *A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa*. SAO PAULO: Departamento de Ciência de Computação e Estatística–IBILCE–UNESP.

- Martins, J. A. (2020). *Economia E Comercio Internacional*. Espanha: Editorial Bubok Publishing.
- MARTINS, L. (2006). *Marketing: Como se tornar um profissional de sucesso*. 1. ed. São Paulo: Books.
- MARTINS, P. N. (2024). Descomplicar Inter e Multimodalidade. *transportesenegocios*.
- Mazulo, E. (2023). Crimes no universo logístico: quais mecanismos de segurança para lidar com as vulnerabilidades? *LogWeb*, <https://logweb.com.br/artigo/crimes-no-universo-logistico-quais-mecanismos-de-seguranca-para-lidar-com-as-vulnerabilidades/>.
- MCCREADIE, K. (2008). *A Arte da Guerra SUN TZU: uma interpretação em 52 ideias brilhantes: 1*. São Paulo: Globo.
- Medeiros, O. R. (2008). *The Empirical Relationship Between Stock Returns, Return Volatility and Trading Volume in the Brazilian Stock Market*. Brasil: Brazilian Business Review.
- Meirim, H. (2007). *Logística humanitária e logística Empresarial*. Porto Alegre: mmrbrasil.
- Moresi, E. (2003). *Metodologia da pesquisa*. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 108(24).
- Morini, C. (2005). *UM MODELO DE DECISÃO SOBRE A CONSIGNAÇÃO DE MATERIAL ESTRANGEIRO EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS*. São Paulo: Gestão e Produção.
- Morini, C. I.-E. (2015). *Indicadores de desempenho da Aduana do Brasil: em busca de uma abordagem equilibrada*. *Gestão & Produção*, 22(3),. São Paulo: Gestão & Produção.
- Moura, A. a. (2004). A GRASP approach to the Container. *IEEE Intelligent Systems - Special*.
- Moura, B. (2006). *Logística: conceitos e tendências*. São Paulo: Centro Atlantico.
- NAZÁRIO, P. 2. (2000, 06 15). Intermodalidade: importância para a logística e estagio atual no Brasil. p. http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1012&Itemid=.
- Neves, A. A. (2018). Planejamento logístico no transporte rodoviário. In A. A. Neves, *Estratégias de logística* (pp. 78-95). A. S. Lima: Editora Logística.
- Neves, R. F. (2018). Educação inclusiva: Teorias e práticas. In R. F. Neves, *Educação inclusiva: Teorias e práticas*. São Paulo, Brasil: ABC.
- OMC. (1994). Acordo relativo à aplicação do Artigo VI do Acordo Geral sobre Pautas Aduaneiras e Comércio de 1994 (Acordo Antidumping). <https://www.wto.org>.
- Pimentel, M. (2023, 11 24). Qual a diferença entre o volume de negócio e as vendas? *Qual a diferença entre o volume de negócio e as vendas?*, pp. <https://www.jasminsoftware.pt/blog/volume-de-negocio-e-vendas/>.

- PIRES, S. R. (2004). *Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, práticas e casos no supply chain management*. São Paulo: Atlas.
- Pozo, H. (2019). *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Editora Atlas.
- PRADO, L. R. (2007). *Direito Penal Econômico: ordem econômica, relações de consumo, sistema*. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Ribeiro, L. O. (2022). *Ferramentas Qualitativas e Quantitativas Aplicadas à Tomada de Decisão em Logística*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos.
- RIBEIRO, P. C., & FERREIRA, K. (2002). Logística e transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. *XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, (p. https://www.researchgate.net/publication/228780462_LOGISTICA_E_TRANSPORTES_UMA_DISCUSSAO_SOBRE_OS_MODALIS_DE_TRANSPORTE_EO_PANORAMA_BRASILEIRO). Ouro Preto.
- RICHARDSON, R. J. (2007). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. rev. SÃO PAULO: ATLAS.
- Rocha, J. F. (2015). *Práticas corruptivas e despesa pública: o exemplo da ferrovia nos ordenamentos brasileiro e português*. Escola de Direito da Universidade do Minho.
- Rodrigues, P. (2002). *A introdução aos sistemas de transporte no Brasil e á logística*. São Paulo: Aduaneiras.
- SANTOS FILHO, J., & GAMBOA, S. (2009). *Pesquisa educacional: quantidade-qualidade*. 7.ed. SÃO PAULO: CORTEZ.
- Saunders, M. N. (2012). 3 Choosing Research Participants. *Qualitative Organizational Research: Core Methods and Current Challenges*. 35.
- Silva, J. d. (2020, 08 06). INCOTERMS 2020. pp. <https://www.abacologistics.com/post/incoterms-2020>.
- Silva, R. A. (2023, novembro 23). Logística humanitária: o que é e como funciona? *Logística humanitária: o que é e como funciona?*, pp. <https://digital.intermodal.com.br/sustentabilidade/logistica-humanitaria-o-que-e-e-como-funciona>.
- Slack, N. (2002). *Administração da produção*. São Paulo: Atlas.
- Slack, N., & Lewis, M. (2009). *Estratégia de operações*. Porto Alegre: Bookman Editora.
- SLACK, N., CHAMBERS, S., & JOHNSON, R. (2009). *Administração da produção*. São Paulo: Atlas.
- Storfe, B. M. (2024). *Análise de aspectos interferentes na produção e gestão de estoques em um sistema Just-in-Time no setor de papelão ondulado: revisão integrativa*. 671-698: Prospectus (ISSN: 2674-8576).
- Taboada, A. A. (2002). Transporte aquático e desenvolvimento regional. In A. A. Taboada, *Transporte aquático e desenvolvimento regional*. Rio de Janeiro: Editora Rio.

- Vaz, L. (2012). Educação Ambiental e Logística Reversa.
<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VII-022.pdf>.
- VERLANGIERI, M. V. (2001). Está mudando o perfil das empresas que utilizam logística.
Guia de Logística e Transporte. Logística.
- Werneck, P. (2008). *Comércio exterior&despacho aduaneiro*. Curitiba:Juruá.
- Westwood, P. (2013). Inclusive and adaptive teaching: Meeting the challenge of diversity in the classroom. In P. Westwood, *Inclusive and adaptive teaching: Meeting the challenge of diversity in the classroom*. London, UK: Routledge.
- XIA, Y., & WANG, B. (2013). Green Logistics In Logistics Industry In Finland. *Case: Inex Partners Oy*, p. 666.

APÊNDICE

Formulário Relação da logística e atividades ilícitas

Questionário "A relação da

logística e das atividades ilícitas, e os impactos na cadeia de suprimentos". O meu nome é Marcos Luiz da Silva sou aluno do Instituto Politécnico de Viana do Castelo – Escola Superior de Ciências Empresariais, frequento o Mestrado em Logística, orientada pela professora Doutora Lia Oliveira. Neste momento estou na fase final do Mestrado, onde irei fazer uma dissertação com o tema "**O Impacto das Atividades Ilícitas na Gestão das Cadeias de Abastecimento**". Este questionário é parte integrante do Mestrado e requer a recolha de dados. Ao responder às perguntas, o participante, concorda que as suas respostas e informações fornecidas serão tratadas de forma confidencial e em conformidade com os princípios e diretrizes estabelecidos pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) - Portugal e, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Brasil, assegurando a sua privacidade e anonimato, servindo apenas para fins académicos. Em caso de dúvida por favor contactar: marcos.ls@live.com.

1. Qual é o segmento em que vossa a empresa atua ?

2. Qual é a quantidade de colaboradores em vossa empresa?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1 a 10 colaboradores
☐ 11 a 50 colaboradores
☐ 51 a 100 colaboradores
☐ + 100 colaboradores

3. A empresa em que atua, opera como OPL ou OTM ?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

4. Volume de negócios da empresa que trabalha?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menor ou igual a 1 milhão de euros/reais
- ☐ Entre 1 milhão a 10 milhões de euros/reais
- ☐ Entre 10 milhões a 50 milhões de euros/reais
- ☐ Maior que 50 milhões de euros/reais

5. Indique as estruturas organizacionais existentes na vossa empresa:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Departamento Logística Aduaneira
- ☐ Departamento Logística Aérea
- ☐ Departamento Logística Ferroviária
- ☐ Departamento Logística Integrada
- ☐ Departamento Logística Rodoviário
- ☐ Departamento Logística Marítima
- ☐ Outros

6. Você concorda com a afirmação "Sem dúvida, o mar é a maior cena de crime no mundo porque três quartos do planeta estão em zonas marítimas e todo o tráfico passa pelo mar. Tráfico de armas, de drogas, de escravos, danos ambientais e o comércio ilícito de espécies ameaçadas " ?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

7. A sua empresa opera diretamente no segmento logístico internacional, se sim, quais modais operam?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Aéreo
☐ Dutoviário
☐ Ferroviário
☐ Marítimo
☐ Rodoviário

8. Considera que as atividades ilícitas, impactam diretamente na eficácia e confiabilidade para a cadeia de abastecimento?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

9. No seu ponto de vista, a pirataria que tem ocorrido na Somália, tem impacto direto no lead time do transporte internacional ?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

10. Levando em consideração os impactos ambientais, você acredita que as ilicitudes dentro da logística trazem impactos negativos ao meio ambiente ?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

11. No seu ponto de vista as atividades ilícitas, geram impactos a cadeia de abastecimento?

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Plenamente

12. No seu ponto de vista, quais as atividades criminosas, que geram mais impacto a cadeia de abastecimento?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Pirataria
☐ Tráfico de estupefaciente
☐ Contrabando
☐ Sonegação
☐ Tráfico Humano

13. No seu ponto de vista, como a corrupção dentro da logística, pode impactar a eficiência da cadeia de abastecimento?

14. A sua empresa possui algum protocolo de segurança para prevenir crimes logísticos?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

15. Na sua opinião, a tecnologia como ferramenta de suporte é fundamental para garantir a segurança das operações logísticas?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

16. Na sua opinião, o crescente envolvimento das organizações criminosas em atividades ilícitas dentro da logística impacta a cadeia e a segurança das operações?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

17. Quais são os elos mais frágeis dentro de uma operação logística que geram maior risco para a operação?

Marque todas que se aplicam.

☐ Operador Portuário ou Retroportuário

☐ Despacho Aduaneiro

☐ Transporte Marítimo

☐ Transporte Rodoviário

☐ Transporte Aéreo

☐ Outros elos da cadeia

18. No seu ponto de vista, qual a importância da rastreabilidade de cargas, para a redução das atividades criminosas dentro do setor?

19. No seu ponto de vista como a globalização e a logística internacional, facilitam as práticas criminosas na logística?

20. Concorda que as ferramentas utilizadas para as fiscalizações, contra os crimes na logística são efetivas?

Marque todas que se aplicam.

	Discordo Totalmente	Discordo	Nem discordo e nem concordo	Concordo	Concordo Totalmente
Aparelhos de Scan	☐	☐	☐	☐	☐
Sensores de Infravermelho	☐	☐	☐	☐	☐
Suporte Canino	☐	☐	☐	☐	☐
Violação do Lacre	☐	☐	☐	☐	☐
Blockchain	☐	☐	☐	☐	☐
Câmera de Segurança e IA	☐	☐	☐	☐	☐

21. No seu ponto de vista, quais os fatores que mais impulsionam o combate as atividades ilícitas na logística?

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo e nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Demurrages	☐	☐	☐	☐	☐
Aumento dos custos operacionais	☐	☐	☐	☐	☐
Lead time	☐	☐	☐	☐	☐
Sanções jurídicas	☐	☐	☐	☐	☐
Impactos a cadeia de abastecimento	☐	☐	☐	☐	☐

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Formulário Relação da logística e atividades ilícitas

Questionário "A relação da logística e das atividades ilícitas, e os impactos na cadeia de suprimentos". O meu nome é Marcos Luiz da Silva sou aluno do Instituto Politécnico de Viana do Castelo – Escola Superior de Ciências Empresariais, frequento o Mestrado em Logística, orientada pela professora Doutora Lia Oliveira. Neste momento estou na fase final do Mestrado, onde irei fazer uma dissertação com o tema "O Impacto das Atividades Ilícitas na Gestão das Cadeias de Abastecimento". Este questionário é parte integrante do Mestrado e requer a recolha de dados. Ao responder às perguntas, o participante, concorda que as suas respostas e informações fornecidas serão tratadas de forma confidencial e em conformidade com os princípios e diretrizes estabelecidos pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) - Portugal e, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Brasil, assegurando a sua privacidade e anonimato, servindo apenas para fins académicos. Em caso de dúvida por favor contatar: marcos.ls@live.com.

1. Qual é o segmento em que vossa a empresa atua ?

2. Qual é a quantidade de colaboradores em vossa empresa?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1 a 10 colaboradores
☐ 11 a 50 colaboradores
☐ 51 a 100 colaboradores
☐ + 100 colaboradores

3. A empresa em que atua, opera como OPL ou OTM ?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não