V SITEFA
Simpósio de Tecnologia da Fatec Sertãozinho

ANÁLISE DE INDICADORES DE DESEMPENHO LOGÍSTICO DO BANCO MUNDIAL: PORTUGAL

LOGISTIC PERFORMANCE INDEX WORLD BANK: PORTUGAL

Renata Anceschi[I]
Everaildes Jesus[II]
Diana Resende[III]
Glaucia Aparecida Prates[IV]
Lesley Carina do Lago Attadia Galli[V]

Área: A6. Gestão Estratégica de Negócios (GEN)
Subárea: S5: Estratégias de Internacionalização dos Negócios

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar os indicadores de desempenho logístico de Portugal a partir dos indicadores de desempenho produzidos e disponibilizados pelo Banco Mundial, esses indicadores são denominados *LPI* (*Logistics Performance Index* – indicadores de desempenho logístico). Para a realização desse trabalho foi feito um levantamento de dados por meio de uma pesquisa aplicada de carácter descritivo e abordagem quantitativa, também foi realizado um levantamento em base secundária como método de pesquisa. O resultado dessa pesquisa permitirá avaliar e comparar dados logísticos disponibilizadas pelo LPI que podem ajudar países e empresas a tomarem decisões baseados nesses indicadores de desempenho logísticos disponibilizados pelo Banco Mundial para diversos países.

Palavras-chaves: Indicadores. KPI. Banco Mundial. Logística. Portugal.

ABSTRACT

This work aims to analyze the logistic performance indicators of Portugal considering the performance index produced and made available by the World Bank, these indicators are called LPI (Logistic Performance Index). To carry out this work, a data collection was done through applied research with a descriptive trait and a detailed approach, a secondary survey method was done as research method. The result of this result will allow the evaluation and comparison of the logistic indicators LPI, and they can help countries and companies to take decisions bases in these indicators of logistic performance done by the World Bank for different countries.

Keywords: Indicators. KPI. World Bank. Logistic. Portugal.

Data de submissão do artigo: 01/07/2022.

[I] Mestranda FCAV/ Unesp – Jaboticabal. Email: renata.anceschi@unesp.br
[II] Mestranda Instituto Politécnico de Viana do Castelo – Portugal. Email: veradejesus01@gmail.com
[III] Mestranda Instituto Politécnico de Viana do Castelo – Portugal. Email: diana_resende99@hotmail.com
[IV] Professora formadora da UNIVESP e RDIDP da UNESP. Email: g.prates@unesp.br
[V] Professora assistente doutora MSII da FCAV_UNESP e docente permanente do Programa de Mestrado Profissional em Administração FCAV. Email: lesley.attadia@unesp.br



Data de aprovação do artigo: 28/09/2022.
DOI: 10.33635/sitefa.v5i1.200

1 INTRODUÇÃO

Considerando o cenário mundial de competitividade é necessário uma análise crítica sobre a gestão das empresas para que seja possível um resultado positivo e, a implantação de indicadores de desempenho é um dos pontos fundamentais para uma gestão de sucesso. De acordo com Ballou (2006) as cadeias de suprimentos possuem importância global e a eficiência logística é de extrema relevância para a melhoria das operações.

O desempenho do setor logístico depende de informações acuradas de diversos setores, tais como prazos de entrega, armazenagem e transporte. Essas informações agrupadas e analisadas compõem os KPI (*Key Performance Indicators* – Indicadores Chave de Perfomance*)* que são fundamentais para a eficiência de uma organização. Como abordado por Machine (2011), a logística de uma empresa e a cadeia de suprimentos, são conceitos que demonstram a integração de funções e interligação das empresas.

No comércio internacional, os indicadores logísticos são de extrema importância e o Banco Mundial, uma organização mundial que tem como objetivo acabar com a pobreza extrema e promover a prosperidade compartilhada de forma sustentável, disponibiliza uma ferramenta para coleta de informações fornecidas pelos setores logísticos de diversos países, o ranking de desempenho logístico internacional denominado LPI *(Logistic Performance Index* – Índice de Desempenho Logístico).

De acordo com Bouchut e De Souza, (2017) os dados disponibilizados pelo Banco Mundial possuem tanta relevância que diversos esforços governamentais para melhoria do segmento logístico utilizaram dados do LPI globalmente, pois os dados permitem comparações entre países, regiões e grupos de renda, além de permitir análise de cada país individualmente.

Esses dados ajudam a identificar a performance logística dos diferentes países, os desafios e as oportunidades, fornecendo informações quantitativas sobre os principais componentes da cadeia logística através de avaliações qualitativas fornecidas por parceiros comerciais globalmente. O Banco Mundial incentiva os países a utilizarem os dados fornecedios pelo ranking para identificarem as áreas com maiores limitações em termos logísticos com o intuito de desenvolverem melhorias, preencherem as lacunas logísticas e construirem uma conectividade mais forte entre as nações para facilitar os fluxos comerciais internacionais eficientes (VIEIRA, 2020).

Atualmente o LPI engloba dados de mais de 160 países sob o ponto de vista de profissionais da área de logística, os dados da pesquisa fornecem evidências numéricas do desembaraço aduaneiro, de pontualidade, de infraestrutura, de qualidade dos serviços prestados, do monitoramento e rastreamento e, de embarque internacinais. Os dados disponíveis no LPI também indicam a qualidade e a disponibilidade dos principais serviços de logística dentro de um país.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo analisar os indicadores de desempenho logístico de Portugal a partir dos dados disponibilizados pelo Banco Mundial. A avaliação desempenho procura trazer soluções, basta ter informações precisas e com isso poderá ser muito importante na tomada de decisão, contudo que possua o entendimento e controle das informações sempre, seja na logística ou em outro setor de uma empresa (PINTO, 2010).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

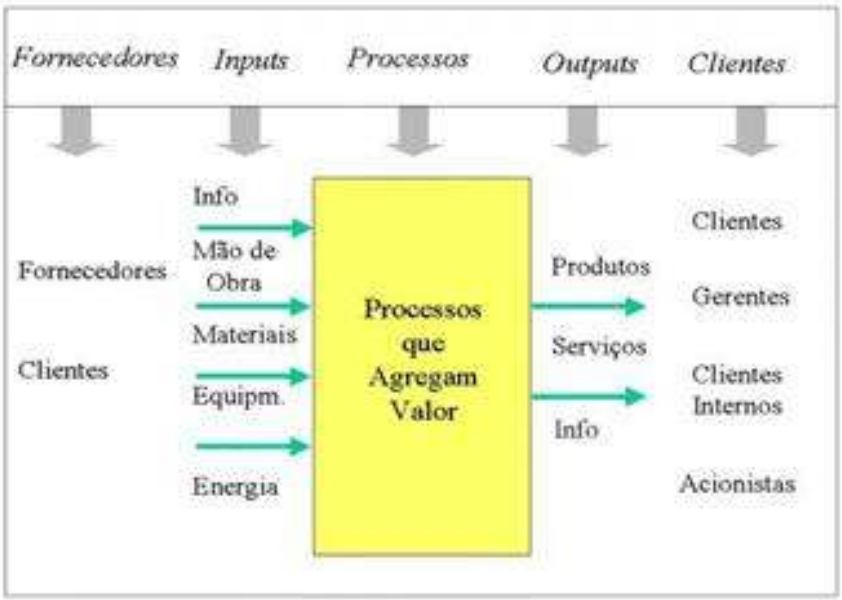
A procura pela eficiência no setor logístico, em toda a sua cadeia de abastecimento, desde o fornecedor até o cliente final é necessária e com isso a avaliação de desempenho é indispensável na gestão de uma organização. Através dos indicadores, é possível controlar e comparar os resultados com as metas estabelecidas e incentivar a melhoria contínua do desempenho. Realizar uma avaliação de desempenho serve tanto nos aspectos internos quanto nos externos de um ambiente organizacional, desde os fornecedores até o cliente, ou seja, *inputs* e *outputs* (Pinto, 2010).

Podem ser considerados indicadores de desempenho os dados de base numérica e quantitativa que servem para analisar o processo logístico, sendo que as informações são coletadas de diversos setores das organizações e os resultados utilizados também para melhoria da gestão logística. Os indicadores servem como parâmetros do planejamento das atividades logísticas, servem para medir os resultados, identificar as melhorias internas, potencializar atividades comerciais. (García, 2022).

Cada indicador pode medir um determinado setor ou tema diferente mesmo estando interligado com outros indicadores. Possuem dados reais e com isso expressam clareza nas respostas e nas decisões a serem tomadas, pois demonstram o problema a ser resolvido de forma rápida e, com essa aceitação ocorre um melhor desempenho da organização. No setor logístico os indicadores de desempenho são populares e importantes, podendo contribuir na avaliação e auxiliar na performance logística, porém é necessário o acompanhamento e monitoramento nos processos logísticos (Castro, 2012).

Conforme figura 1 abaixo, é possível observar o processo logístico da cadeia de abastecimento, desde dos fornecedores até o cliente final.

Figura 1 - A empresa como um conjunto de processos de conversão de *inputs* em *outputs*



Fonte: Prado Filho (2010)

No âmbito corporativo os indicadores auxiliam na tomada de decisões, entre eles podemos citar o *Balanced Scorecard* – (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton, norte-americanos nos inícios de 1990, cujos modelos ajudaram os gestores a traduzir a missão, estratégia e objetivos da



organização e obtenção do sucesso competitivo (KAPLAN *et al.,* 1996). O modelo BSC considera uma organização em quatro perspetivas, o financeiro, o cliente, os processos internos e por último, a inovação, crescimento e aprendizagem, esta avaliação não é divulgada como KPIs e o *Benchmarking* mas a sua citação tem relevância (LIMA, 2013).

2.1 Métricas de desempenho (KPI) e indicadores logísticos (LPI)

A implantação de procedimentos é fundamental para obtenção de métricas de desempenho, identificando o processo, obtendo e tratando dados e também registando rotinas (Pinto, 2010).

Os KPI's são ferramentas utilizadas para medir e avaliar o desempenho de uma empresa para atingimento das metas e são de enorme importância em uma organização pois ajudam os gestores nas decisões e possivelmente nas definições de novas estrategias. São muitos utilizados nos setores comerciais, marketing e na área de recursos humanos, porém é importante e cada vez mais fundamental na área de logística (PINTO, 2010).

Com a performance logística, podem ser encontrados benefícios de melhoria, como custos baixos, melhor segurança no trabalho, menos recursos desperdiçados, monitorameto da da melhoria do desempenho, entre outros (PEDRO, 2012) .

O nível do serviço logístico deve estar sempre em busca de melhorias para prestar um atendimento de qualidade aos clientes. Com o uso dos indicadores de desempenho é possível trabalhar para entregar um serviço logístico eficiente e eficaz aos clientes. Os indicadores podem ser de produtividade, estratégia, qualidade, efetividade e capacidade e demostram a direção, a visão, a eficácia, apontam respostas, entre outras informações pertinentes para a melhoria do processo logístico (LIMA, 2013).

A título de conhecimento a tabela 1 representa um *scorecard* operacional, baseado nas métricas que podem auxiliar a gestão de uma operação.

Tabela 1 - Principais métricas de desempenho operacional (KPI)

Designação	Sigla	Unidade
Eficiência	E	%
Disponibilidade	D	%
Capacidade	C	Tempo
Carga	L	Tempo
Ocupação	O	%
Cash-to-cash	C2C	Tempo
Nível de serviço	NS	%
Fill Rate	FR	%
Velocidade	V	Tempo
Rotação de stocks	RS	rpa
Qualidade	Q	%
Taxa de defeitos	Td	%
Índices de Capabilidade	Cp, k	
Eficiência global	OEE	%
FTT (First Time Through)	FTT	
DTD (Dock-to-dock)	DTT	Tempo
BTS (Build to Schedule)	BTS	%
Tempo de ciclo	C	Tempo / Peça
Takt Time	TK	Tempo / Peça

Fonte: Pinto (2010)



Após a definição do que mensurar e quais objetivos se pretende atingir, o próximo passo é a criação de um sistema de avaliação de desempenho apoiando a gestão na tomada de decisões que também pode acontecer utilizando-se técnicas de comparação como o b*enchmarking* (LIMA, 2013).

As métricas norteadoras de cada empresa podem ser feitas de acordo com cada processo uma vez que a avaliação de desempenho poderá ter um custo elevado e envolver muitos recursos dentro de uma organização. Antes da implantação de um processo de indicadores, a empresa deve verificar a viabilidade considerando os custos envolvidos e análise que pretende obter (PINTO, 2010).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada para a realização dessa pesquisa aplicada de caráter descritivo e abordagem quantitativa, foi baseada em dados secundários disponibilizados pelo Banco Mundial para a conhecimento dos indicadores logísticos de Portugal até 2018.

Para realização desse estudo foi utilizado o relatório do LPI disponibilizado pelo Banco Mundial como fonte de dados secundárias e que apresenta as informações principais dos componentes da cadeia logística sendo que elas são fornecidas de forma quantitativa e com avaliações qualitativas fornecidas por parceiros comerciais globalmente (VIEIRA, 2020).

A pesquisa foi realizada utilizando ferramenta de busca do site do Banco Mundial que disponibiliza os dados logísticos de desempenho gratuitamente, a busca para a pesquisa foi realizada por país considerando Portugal como país de pesquisa desse trabalho e, nível doméstico LPI, classificando por nome de indicadores e por período até o ano de 2018, sendo que também existe a possibilidade de realizar a pesquisa comparativa entre países.

Durante realização dessa pesquisa a função do site do Banco Mundial que permite a visualização de dados personalizados de indicadores logísticos e combinações em tempo real com outras fontes de dados, os chamados mashups que são conjuntos de dados e informações sobre logística que podem ser baixados ou acessados por meios de ferramentas de consulta ou ferramentas personalizadas, também foram estudadas.

Os indicadores analisados nesse trabalho que foram disponibilizados pelo relatório do LPI do Banco Mundial são constituídos da média ponderada das pontuações do país em seis dimensões principais: eficiência do processo de desembaraço pelos órgãos de controle fronteiriço, incluindo alfândega; qualidade da infraestrutura relacionada ao comércio e transportes, em portos, ferrovias, estradas e tecnologia da informação; facilidade em organizar embarques com preços competitivos; competência e qualidade dos serviços logísticos, capacidade de rastreamento e pontualidade das remessas em chegar ao destino dentro do prazo de entrega programado ou previsto.

As informações disponibilizadas pelo Banco Mundial são obtidas por meio de pesquisas de amostra de domicílios, estabelecimentos comerciais e instituições que fornecem informações sobre pessoas que vivem em países em desenvolvimento, o ambiente, as comunidades e o funcionamento da economia de determinado país, a coleta de dados também é realizada por profissionais de logística de diversos países com utilização de técnicas estatísticas padrão para agregar os dados em um único indicador para ser usado em comparações entre países (LPI – BANCO MUNDIAL, 2022).



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que o objetivo desse trabalho é apresentar e analisar os indicadores logísticos de Portugal disponibilizados pelo Banco Mundial, observando o ranking de 2018, é possível identificar que houve uma queda na posição de Portugal no ranking sendo que a posição maior havia sido no ano de 2016.

No item de infraestrutura o ápice desde 2010 foi em 2016 resultado que também foi bastante favorável para os embarques internacionais e competências logísticas, provavelmente resultado de investimentos internacionais e do contexto econômico.

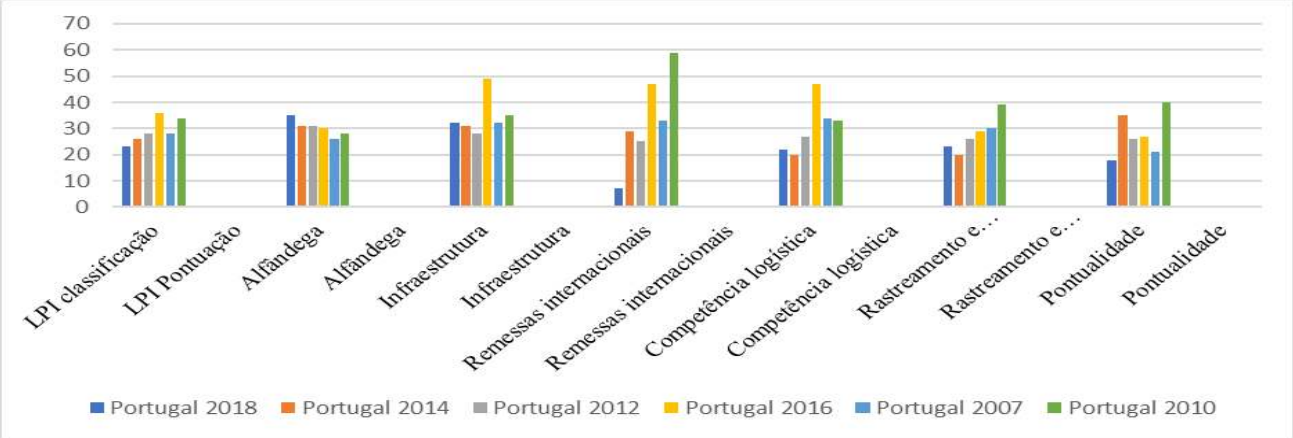
Tabela 2 - Ranking de desempenho logístico de Portugal

País	Ano	Classificação LPI	Pontuação LPI	Alfândega	Infraestrutura	Remessas internacionais	Competência logística	Rastreamento	Pontualidade
Portugal	2018	23	3,64	3.17	3,25	3,83	3,71	3,72	4.13
Portugal	2014	26	3,56	3,26	3,37	3,43	3,71	3,71	3,87
Portugal	2012	28	3,50	3.19	3,42	3,43	3,48	3,60	3,88
Portugal	2016	36	3,41	3,37	3,09	3,24	3.15	3,65	3,95
Portugal	2007	28	3,38	3,24	3.16	3,23	3.19	3,44	4.06
Portugal	2010	34	3,34	3.31	3.17	3.02	3.31	3,38	3,84

Fonte: Adaptado do relatório LPI do Banco Mundial (2022)

É possível verificar nos dados da tabela 2 e no gráfico 1 o desempenho de Portugal até o ano de 2018 no setor de logística, tanto na questão da infraestrutura, de remessas internacionais, de pontualidade, de competência logística, de pontualidade e de alfândega.

Gráfico 1 - Desempenho logístico de Portugal por requisito



Fonte: Elaborado pelas autoras com base em dados do relatório LPI do Banco Mundial (2022)

Os indicadores domésticos disponíveis para Portugal no ano de 2018 conforme *ranking* do LPI, demonstrado na tabela 3 demonstra que o prazo de entrega seria de 3 dias na cadeia de abastecimentos portuária, um número bom que se repete na cadeia de abastecimentos terrestre e aeroportuária. Portugal apresenta um excelente indicador no tempo de liberação de mercadoria com inspeção física e 2% das declarações são submetidas e processadas eletronicamente e *on-line*.

Tabela 3 - Os indicadores domésticos e de desempenho do ano 2018 de Portugal

Portugal	
Tempo e distância de exportação / Cadeia de suprimentos portuária ou aeroportuária	
Distância (quilômetros)	141km
Prazo de entrega (dias)	3 dias
Exportar tempo e distância / Cadeia de suprimentos terrestre	
Distância (quilômetros)	1601km
Prazo de entrega (dias)	3 dias
Importar tempo e distância / Cadeia de suprimentos portuária ou aeroportuária	
Distância (quilômetros)	157km
Prazo de entrega (dias)	3 dias
Importar tempo e distância / Cadeia de suprimentos terrestre	
Distância (quilômetros)	1738km
Prazo de entrega (dias)	6 dias
Remessas que atendem aos critérios de qualidade (%)	
Número de agências - exportações	82%



Número de agências - importações	3
Número de documentos - exportações	2
Número de documentos - importações	3
Tempo de liberação sem inspeção física (dias)	3
Tempo de liberação com inspeção física (dias)	1 dia
Inspeção física (%)	2 dias
Inspeção múltipla (%)	6%
Declarações submetidas e processadas eletronicamente e on-line (%)	2%
Os importadores usam um despachante aduaneiro licenciado (%)	67%
Capaz de escolher o local da liberação final (%)	67%
Mercadorias liberadas pendentes de desembaraço aduaneiro (%)	67%

Fonte: Relatório LPI do Banco Mundial (2018)

Considerando o objetivo da pesquisa em apresentar os indicadores logísticos de Portugal na tabela 4 é detalhado que 78% dos operadores logísticos avaliaram positivamente as estradas e o transporte aéreo do país foi avaliado positivamente para 63% dos pesquisados. No geral é possível observar uma percentagem positiva em relação a competência e a qualidade do serviço prestado no país.

Tabela 4 - Competência e Qualidade dos Serviços em Portugal

Competência do serviço prestado	Resultado %:
Estrada	78%
Trilho	14%
Transporte aéreo	63%
Transporte marítimo	43%
Armazenagem/transporte e distribuição	50%
Transitários	75%
Agências alfandegárias	63%
Agências de inspeção de qualidade/padrões	38%
Agências de saúde/SPS	38%
Despachantes aduaneiros	71%
Associações de comércio e transporte	63%
Destinatários ou expedidores	38%

Fonte: Relatório LPI do Banco Mundial (2018)

Os operadores logísticos ao serem questionados sobre a experiência em logística internacional e descreverem o ambiente de logística operacional em Portugal relatam como



sendo alta taxas portuárias em 43% e de aeroporto 38%, não havendo pontuação para taxas de agentes conforme dados do LPI.

Tabela 5 - A Eficiência dos Processos

Processos	Resultado %
Desembaraço e entrega de importações	63%
Desembaraço e entrega de exportações	100%
Transparência no desembaraço aduaneiro	75%
Transparência de outras agências de fronteira	71%
Fornecimento de informações adequadas e oportunas sobre mudanças regulatórias	75%
Desembaraço aduaneiro acelerado para comerciantes com altos níveis de conformidade	57%

Fonte: Relatório LPI do Banco Mundial (2018)

Considerando a pergunta eficiência nos processos, 100% dos entrevistados avaliaram positivamente o desembaraço e entrega de exportações, enquanto o desembaraço e a entrega de importações foram avaliados em 63% e o *ranking* dos indicadores logísticos de Portugal quando avalia as fontes de grandes atrasos detalha portos como responsável por 29%, aeroportos por 25% sendo que telecomunicações e tecnologia da informação não pontuaram.

As principais mudanças no ambiente logístico desde 2015 demonstradas pelos dados do LPI disponibilizados pelo Banco Mundial apontam procedimentos de desembaraço aduaneiro e serviços de logística privada, respectivamente 63% e 75%.

Avaliando o objetivo do Banco Mundial em acabar com a pobreza extrema e promover a prosperidade compartilhada de forma sustentável é possível concluir que a disponibilização do index de performance logística dos países contribui para que o objetivo seja alcançado, no caso de Portugal, por já se tratar de país desenvolvido, é possível identificar possibilidades de melhorias pelos indicadores disponibilizados. A ferramenta interativa do LPI permite o *benchmarking* não só para que países possam identificar os desafios e oportunidades, mas também para que organizações que desejam se instalar em determinado local possam realizar uma análise profunda considerando aspectos logísticos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos indicadores logísticos de Portugal, disponibilizados pelo relatório do Banco Mundial mostra-se de fundamental importância para as decisões estratégicas de empresas e formuladores de políticas públicas, além de contribuírem para trabalhos acadêmicos e pesquisas jornalísticas.

Analisar o LPI de Portugal e a percepção que os atores logísticos possuem do país também é uma ação que pode contribuir para o desenvolvimento do setor.

O LPI permite que países realizem análise da sua situação logística em comparação a outros atores internacionais, permitindo que propostas e ações de melhorias.



A utilização dos indicadores por empresas é de fundamental relevância para estratégias de gestão e até mesmo redução de custos que englobem a cadeia logística.

Como oportunidade de continuação desse estudo é possível uma análise comparativa dos indicadores de Portugal com outros países de relevância comercial e, até mesmo análise dos indicadores logísticos de outros países, individualmente, como o Brasil

REFERÊNCIAS

BALLOU, R H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, Planejamento, Organização e Logística Empresarial**.2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006

CASTRO, L. N. **Avaliação de Indicadores de Desempenho Logístico: Um estudo de caso de uma pequena empresa de distribuição**. Campos dos Goytacazes – RJ, 2012.

BANCO MUNDIAL, **Indicadores de Desempenho Logístico Doméstico Portugal,** 2018. Disponível em.: https://lpi.worldbank.org Acesso em: 1° abr. 2022.

DE SOUZA, A. R. L.; BOUCHUT, M. C. L. **Custos logísticos no Brasil: Avaliação do Desempenho Logístico Brasileiro no Comércio Internacional na Última Década (2007-2016)**. Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC, *[S. l.]*, 2017. Disponível em: https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4241 . Acesso em: 29 jun. 2022.

GARCÍA, I. L. ***Indicadores de La Gestión Logística - KPI "Los indicadores claves del desempeño logístico ".*** Espanha. 2022

LIMA, M. M. **A Avaliação do Desempenho dos provedores Logísticos - o caso dos fabricantes de produtos eletroeletronicos do pólo industrial de Manaus**. Instituto Superior de Gestão, Lisboa.2013.

MACHLINE, C. **Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil.** Revista de Administração de Empresas, v. 51, n. 3, p. 227-231, 2011.
Prado Filho, H. R. **Análise de Input/Output**. Qualidade on line, 2010 Disponível em https://qualidadeonline.wordpress.com/2010/10/01/analise-de-inputoutput/. Acesso em 25 mar. 2022.

PEDRO, F. M. **Indicadores de Desempenho - do Enquadramento a Implementação.** Aveiro. 2012.

PINTO, J. P. **Gestão de Operações na indústria e nos serviços.** Lisboa: Lídel. 2010.

VIEIRA, T. D. **Caracterização e análise de desempenho logístico**. Valença.2022.