

Os impactos da guerra entre Rússia e Ucrânia na economia brasileira: uma análise exploratória das movimentações de importação do porto de Santos

The impacts of the war between Russia and Ukraine on the Brazilian economy: an exploratory analysis of the cargo shipping to Santos port



REVISTA
DataPoint

Guilherme Onorio Pereira da Silva
Fatec Rubens Lara
guilherme.silva594@fatec.sp.gov.br

Igor Silva de Carvalho
Fatec Rubens Lara
igor.carvalho27@fatec.sp.gov.br

Fernando Ribeiro dos Santos
Fatec Rubens Lara
fernando.santos93@cps.sp.gov.br

Revista Datapoint

eISSN 3086-433X
Faculdade de Tecnologia Rubens Lara – FATEC
Ciência de Dados
Períodicidade: Anual
Vol 01, n. 01, 2025
revistadp@fatecrl.edu.br

Recebido: Jun 2025
Aceito: Set 2025
Publicado: Dez 2025

URL: <https://www.fatecrl.edu.br/revista/datapoint/index.php/dp/article/view/2>
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19118353>



RESUMO

Esse estudo tem por objetivo verificar a influência da guerra entre Rússia e Ucrânia na importação de cargas pelo Porto de Santos, utilizando dados dos últimos cinco anos (2018-2023) para entender as movimentações durante o conflito iniciado a partir de 2022. O estudo, que é exploratório e de natureza quantitativa, foi feito sobre dados de importação a partir de *datasets* da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). A análise foi sintetizada por meio do processo de integração de dados *Extract, Transform, Load* (ETL – Extrair, Transformar, Carregar) e tabulações de Estatística Descritiva, evidenciando os produtos importados em função do peso de carga bruta. A análise culminou na criação de um *dashboard* interativo para analisar o impacto do conflito nas movimentações portuárias. Foi possível observar as alterações sobre o volume das cargas desembarcadas em território brasileiro, com os dados evidenciando uma aparente substituição da posição ucraniana para certos produtos chave pela Rússia.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência de Dados; Porto de Santos; Importação; Mercadoria.

ABSTRACT

*This study looks into the influence of the Russian-Ukrainian war on the importation rates at Porto de Santos, using data from the last five years (2018-2023) with the intent to understand the trade before and during the conflict. The study - which is exploratory and of quantitative nature - of the importation data was done with the data from the Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). The analysis was synthesized using the integration process *Extract, Transform, Load* (ETL) and *Descriptive Statistics* techniques, highlighting the most imported products in function of raw cargo weight. The analysis ended with the creation of an interactive dashboard, where the impact of the conflict could be more easily explored. It was possible to observe changes in the cargoes volumes that were disembarked at Brazilian territory, with the data suggesting a possible substitution of Ukraine's import position, for certain key-products, by Russia.*

KEY-WORDS: Data Science; Santos Port; Import; Cargo.

INTRODUÇÃO

A guerra entre a Rússia e a Ucrânia é resultado de interseções complexas entre fatores históricos, políticos e culturais que se estendem desde o século IX (Marshall, 2018). O conflito tem influenciado nas relações comerciais entre os países dependentes de seus produtos, e o Brasil, sendo um destes países, vem sendo afetado tanto pela instabilidade de preços quanto pela instabilidade geopolítica decorrentes da guerra (Nações Unidas Brasil, 2022).

Segundo informações da Conferência das Nações Unidas de Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) em seu relatório sobre a guerra na Ucrânia, o conflito impactou diretamente nas relações comerciais dos países, criando um aumento geral nos preços de alimentos, combustíveis e fertilizantes. Dessa maneira, o conflito afeta as cadeias de suprimentos, aumenta o custo de produção e gera instabilidade nas economias, principalmente àquelas dos territórios pertencentes à União Europeia (Louise, 2022).

Em 2024, as Nações Unidas projetaram a incerteza no mercado mundial em virtude da tensão geopolítica que se alonga desde 2022, essa incerteza existindo a despeito do avanço nos volumes de comércio global (com um aumento próximo a 7% em importações - Nações Unidas Brasil, 2024). Em contraste, no mesmo período, os números apresentados pela Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, revelam uma queda do volume total de importações brasileiras de 11,7% (MDIC, 2024).

A Ucrânia e a Rússia são países estratégicos com sua posição consolidada na comercialização de produtos como combustíveis, adubos potássicos, adubos nitrogenados, grãos e alumínio. Devido a posição dos dois países no comércio global, o conflito impactou diretamente no preço dos produtos, de acordo com o levantamento da Confederação Nacional de Indústria (CNI), aumentando em 51% o preço dos principais produtos. Em 2021, ano anterior a eclosão do conflito, a importação de 21 produtos exclusivos aos dois países correspondeu à 15,2% das importações totais do Brasil, denotando assim uma relação de dependência destes produtos (CNI, 2022).

Os portos são, em geral, o principal canal para o envio e recebimento de mercadorias, com o comércio marítimo permanecendo como um dos principais meios de transporte de produtos, englobando cerca de 80% das movimentações comerciais globais (Corrêia, 2023). No Brasil, o Porto de Santos foi responsável pelo embarque e desembarque de mais de 157 milhões de toneladas apenas em 2023 (APS, 2023), superando em 4,9% a movimentação do ano anterior (150,3 milhões), com algumas destas trocas resultando de acordos com a Rússia e Ucrânia.

Esta pesquisa, a fim de auxiliar na análise dos efeitos do conflito Ucrânia e Rússia no comércio do Porto de Santos, tem como objetivo principal verificar a influência da guerra entre Rússia e Ucrânia na importação de cargas pelo Porto de Santos. Para tal, o estudo visa: (1) analisar os dados de importação do Porto de Santos no período de 2018 a 2023; (2) Identificar as movimentações de importação de produtos da Rússia e Ucrânia para o Porto de Santos.

Foi realizada uma análise exploratória de natureza quantitativa dos dados de importação e exportação do Brasil dentre os anos 2018 e 2023 para contextualizar a influência do conflito nas balanças comerciais do Porto de Santos, a partir de *datasets* da ANTAQ, para os dados de tráfego aquático.

Os dados foram filtrados utilizando-se: o software de planilha, Libre Office Calc, para uma visualização preliminar dos dados brutos; a linguagem de programação Python (com a bibliotecas Pandas por meio do Jupyter Notebook) para o cruzamento de dados entres os *datasets*. Por meio do Power BI os resultados foram elaborados em *dashboards* interativos.

O presente estudo está estruturado nas seguintes seções: esta introdução, o referencial teórico, os procedimentos metodológicos, a análise dos resultados, as considerações finais e as referências.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apresentam-se a seguir os conceitos necessários para a análise e compreensão dos impactos da guerra entre a Rússia e a Ucrânia tiveram na economia brasileira, assim como observada a partir do Porto de Santos.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A guerra entre Rússia e Ucrânia, iniciada em 2014 com a anexação da Crimeia, é um desdobramento de um longo histórico de tensões entre os dois países. O apoio russo a movimentos separatistas no leste da Ucrânia culminou em um conflito armado que, embora tenha começado como uma disputa regional, rapidamente ganhou dimensões geopolíticas (Pedro, 2023).

As relações entre Rússia e Ucrânia são conflituosas desde a formação dos dois estados, passando por confrontos históricos e anexação de território durante o Império Russo (Czarismo) do século XVI, ao estabelecimento e separação da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) que vigorou entre 1922 e 1991, até chegarmos a 2022, quando um confronto entre as nações interfere diretamente na economia mundial (Pedro, 2023).

A dissolução da União Soviética e a independência ucraniana em 1991 não foram suficientes para evitar a perseguição do país do leste da Europa por parte da Rússia. Por situar-se em uma região estratégica, a Ucrânia manteve-se sob forte vigilância dos russos, ainda que dependesse de insumos e recursos energéticos para a sobrevivência do país, pois qualquer movimento em acordos comerciais ou militares com o ocidente como a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) seria prejudicial (Marshall, 2018).

A busca da Rússia pelo controle da região da Crimeia também é um ponto excepcional na análise da guerra que se desenrola. A utilização das rotas marítimas para realizar a comercialização dos seus produtos são importantes, no entanto, os russos carecem de um porto de águas mornas e longe de regiões congeladas ou sob o domínio de outras nações - como o Japão (Marshall, 2018).

A guerra russo-ucraniana começa em 2014, a partir do momento que a Rússia anexa o território da Crimeia, assim como apoia movimentos de separatistas a favor do país agressor ao leste de seu país, e prolonga o embate ao invadir o território ucraniano em 2022 (CNN Brasil, 2022).

Com o desejo da população de ingressar na União Europeia e evitar acordos que favorecessem uma política pró-Rússia, o acesso ao Mar Negro pela região da Crimeia se tornou o principal objetivo do presidente russo Vladimir Putin. O Porto de Sebastopol é crucial para a frota russa no Mar Negro, oferecendo não apenas uma posição estratégica, mas também facilitando operações militares e comerciais (Marshall, 2018).

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Seja em blocos econômicos e acordos bilaterais, o Brasil beneficia-se do avanço econômico de países emergentes por compreenderem que há espaço para preencher em soluções para a economia brasileira (GOV, 2024).

Desde o final da URSS, países como Rússia e Ucrânia mantêm o diálogo e relações bilaterais para acordos de nível comercial como para cooperação tecnológica e militar brasileira e dos países parceiros.

As relações russo brasileiras tiveram início no século XIX, após a independência do Brasil, foi estabelecida uma representação diplomática entre os dois países (Rosario, 2000, apud Bacigalup, 2022, p. 59). Passando por um período de guerras e a dissolução da URSS, as relações comerciais entre as duas nações intensificam-se a partir da abertura de mercado (Grieco, 1992).

Assim, Brasil e Rússia encaminharam uma relação amistosa desde 1998, com constante viagens de chefes de Estado e embaixadores entre os países, a criação de acordos econômicos e tecnológicos (Ministério das Relações Exteriores, 2024), e a reunião para o prosseguimento dos acordos de intercâmbio comercial durante o período de conflito (Valor Econômico, 2022).

Por sua vez, a Ucrânia, embora não seja o maior parceiro comercial, tem sua importância no fornecimento de tecnologias e produtos específicos com o Brasil. As relações brasileiras com a Ucrânia iniciaram-se em dezembro de 1991 quando o Brasil reconheceu a independência dela após a dissolução da União Soviética, estabelecendo então relações bilaterais e firmando pactos como Acordo de Cooperação Econômico-Comercial em 1995 (Ministério das Relações Exteriores, 2024).

A Ucrânia mantém uma postura comercial de exportação para com os outros países, repassando ao Brasil commodities, em menor escala, como grãos (Ministério das Relações Exteriores, 2024), produtos farmacêuticos, e maquinários como aquecedores, laminados, rolamentos de esferas, cujo valores de importações não ultrapassaram US\$ 105 milhões desde 2021 (ComexStat, 2024). No que diz respeito a importações, a Ucrânia participa do acordo com o recebimento de amendoim, mais de 40%, café, aparelhos mecânicos e matérias brutas de animais (tripas, bexigas e estômago) atingindo mais de 60% da balança comercial do país europeu (ComexStat, 2024).

No entanto, a Rússia acaba sendo o sexto maior destino das exportações brasileiras (Ministério das Relações Exteriores, 2024) e torna-se o principal fornecedor de combustível diesel e fertilizantes nos anos subsequentes à guerra (Valor Econômico, 2024).

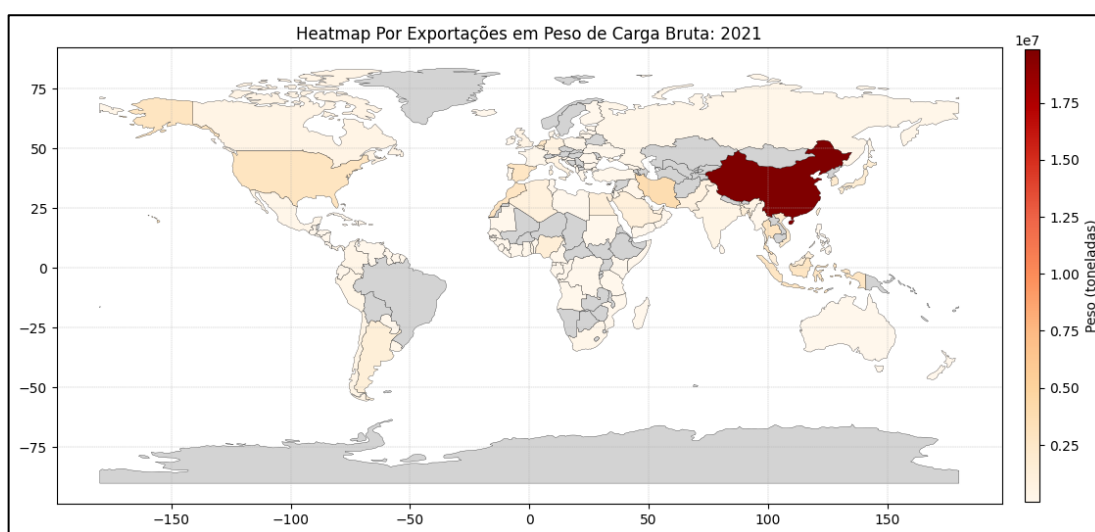
1.3 O PORTO DE SANTOS

O Porto de Santos é considerado o principal ponto de entrada e saída de mercadorias do Brasil, desempenhando um papel crucial na balança comercial do país. Responsável por uma parcela significativa do comércio exterior brasileiro (Figura 1), o porto é vital para a exportação de produtos como soja, café, açúcar e carnes vindos em sua maioria de regiões do Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás) e do Sudeste (São Paulo e Minas Gerais) (APS, 2024).

No entanto, a guerra entre Rússia e Ucrânia, iniciada em 2022, trouxe incertezas para as operações do Porto de Santos. Segundo reportagem publicada no G1 (2022), especialistas apontaram que o funcionamento seria afetado pelo conflito caso existisse a falta de insumos (G1 Santos, 2022).

A partir do porto de Santos, produtos que anteriormente eram exportados com regularidade, como amendoim, carne bovina, milho e café, passaram a enfrentar atrasos constantes, resultando em perdas significativas tanto para os exportadores brasileiros quanto para os importadores estrangeiros (Sant'Ana, 2022). Nesse contexto, o problema alinha-se ao transporte para Rússia e Ucrânia, afetando também a chegada de insumos essenciais, como trigo, milho e fertilizantes, gerando um conflito entre a necessidade de uma logística eficiente e os desafios de garantir o abastecimento para os países (Santimaria, 2022).

Figura 1 - Representação total de carga russa



Fonte: Elaborado a partir dos dados dos estatísticos aquaviários de 2018-2023¹

¹ Mapa de calor de peso de carga bruta (em toneladas) das cargas saídas a partir do Porto de Santos coloridas de acordo com o destino e o peso exportado a um destino em particular (2021). Quanto mais avermelhado o tom, maior o peso de carga escoada para aquele país.

Apesar desses desafios, o Porto de Santos continua a ser um ativo estratégico para a balança comercial brasileira, com um movimento de carga abrangendo o mundo todo, como pode ser visto pela Figura 1. A movimentação de cargas no porto em 2023 superou a marca histórica do ano anterior, impulsionado pelas mercadorias do agronegócio para exportação e a importação de óleo diesel e gásóleo para importação (APS, 2023).

Até primeiro semestre de 2024, o Porto de Santos teve aumento de 8,42% do transporte em relação ao mesmo período do ano anterior, representando mais de 68 milhões de toneladas - movimentando 10,6% de toda a carga portuária do país em toneladas (G1 ECONOMIA, 2024). Desde 2023, os registros de movimentação do porto superaram a marca de 28% de participação na balança comercial brasileira, sendo no primeiro semestre de 2024 aumento para 28,5% (EBC, 2024).

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As pesquisas científicas, segundo Medeiros (2014, p. 33), são assim chamadas "[...] se sua realização for objeto de investigação planejada, desenvolvida e redigida conforme **normas metodológicas** consagradas pela ciência" (grifo nosso). Assim sendo, o presente estudo, caracterizado como pesquisa de objetivo exploratório e de natureza quantitativa compreende, por meio da análise de dados e levantamento de *datasets* relacionados ao comércio exterior por meio do Porto de Santos, no período compreendido entre 2019 e 2023, ou seja, utiliza-se de uma amostra não-probabilística.

2.1 CONJUNTO DE DADOS

A pesquisa em Ciência de Dados requer dados factíveis e de autoridade específica da área (ou do tema, do assunto, do cenário) para sua análise a fim de manter a qualidade esperada (Weitzel, 2000, *apud* Brasileiro, 2022). Os conjuntos de dados escolhidos, de acesso aberto, contêm *datasets* diversos, abrangentes e pesquisados (ou elaborados) por um instituto de pesquisa respeitável, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) vinculada ao Ministério de Portos e Aeroportos (MPA), e de autoridade na sua respectiva área de estudo.

Seus dados são acessíveis por meio dos seus Estatísticos Aquaviários, publicados periodicamente, nos quais se é possível obter dados e estatísticas diversas sobre navegação marítima.

2.2 TÉCNICAS DE CIÊNCIA DE DADOS

Ao analisar os dados extraídos dos *datasets* da ANTAQ foram utilizados processos e técnicas de Ciência de Dados e de Estatística Descritiva para a organização e interpretação adequada dos dados ali contidos. As técnicas utilizadas foram: *Extract, Transform, Load* (ETL), e tabelas de frequência contínua e medidas de variação.

2.2.1 ETL

Para o processamento geral dos dados foram utilizadas técnicas de ETL, sendo que esta é um processo de: (1) agregação de dados de múltiplas fontes; (2) transformações destes dados com algum intuito específico (como análise, por exemplo); (3) armazenamento em um conjunto de dados significativos (IBM, [2023?]).

Nesta pesquisa, os processos de ETL descritos foram utilizados afim de preparar os dados para sua análise, após as extrações e transformações necessárias, em *dashboards* e gráficos, sendo que o carregamento final dos dados foram feitos para a análise das suas partes relevantes.

2.2.2 Estatística Descritiva

Estatística descritiva é o ramo da Estatística que trabalha com a organização e apresentação dos dados (Akamine; Yamamoto, 2014). Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva para a organização e apresentação dos dados.

2.3 FERRAMENTAS DE CIÊNCIA DE DADOS

No que diz respeito a análise dos dados, foram utilizadas, nas etapas de coleta, filtragem e processamento de dados, uma série de ferramentas especializadas, sendo estas:

- a) **Python:** uma linguagem de programação interpretativa, interativa, orientada a objetos e funcional. Contém tipos de dados de alto grau de dinamicidade, tendo uma sintaxe clara e poderosa. Além de tudo Python é uma linguagem portátil, podendo rodar em vários sistemas operacionais (Python, 2024). A escolha desta ferramenta foi feita levando-se em conta o grande acesso e acessibilidade a ferramentas de análise de dados, além da grande disponibilidade de bibliotecas externas existentes, e facilidade geral de uso.
- b) **Pandas:** uma flexível biblioteca código aberto de análise e manipulação de dados feita para a linguagem de programação Python (Pandas, 2024), e estruturada para lidar, principalmente, com dados de *arrays*, de tipo homogêneo (McKinney, 2023, p. 153). Esta pesquisa utiliza a biblioteca Pandas com o objetivo de filtrar e processar os *datasets* coletados. Sendo estes em formato *Comma Separated Values* (CSV – Valores separados por vírgula), o uso desta biblioteca se demonstra apropriado, uma vez que é possível a importação de dados brutos em CSV e exportação de dados trabalhados em formatos e OpenDocument Spreadsheet (ODS – Planilha DocumentoAberto).
- c) **Libre Office Calc:** software de código aberto, parte da suíte do Libre Office, de manipulação e organização de planilhas, e cálculo de dados. Suas funcionalidades permitem a facilidade da extração de informações brutas de banco de dados corporativos, podendo assim tabulá-los e convertê-los em informações significativas. O programa pode lidar tanto com arquivos ODS (Open Document – Documento Aberto) quanto os próprios arquivos do Excel (LibreOffice, [20??]). Nesta pesquisa, o Libre Office Calc é utilizado para uma análise preliminar e inspeção dos dados brutos e disposição e tabulação dos dados trabalhados, com o objetivo de uma análise holística das informações processadas.
- d) **Power BI:** *Dashboards*, assim como descritos no contexto do *software* Power BI, são análises dispostas em blocos com visualizações relevantes, contando "histórias", em uma única página, que contenham seus elementos mais importantes (Microsoft, 2023). O Power BI é um uma coleção de softwares de *Business Intelligence* (Inteligência de Negócios), aplicativos e conectores trabalhando em conjunto para transformarem e relacionarem fontes de dados, sejam eles advindos de uma planilha Excel ou de uma data *warehouse* (on-premise – local - ou em nuvem) (Microsoft, 2024). Com os dados carregados e filtrados no Power BI é possível visualização e elaboração de dashboards interativos. Este trabalho utilizou o Power BI para a apresentação dos resultados das análises feitas. Visando a elaboração de um *dashboard* interativo explorando os fluxos dos dados no período da pesquisa.

2.4 EXTRAÇÃO

Os dados dos estatísticos aquaviários da ANTAQ foram extraídos através do Portal de Dados Abertos (PDA) do Gov.br: acessando, no rodapé da página, a seção “conjunto de dados”, e no campo de pesquisa inserindo “EA”, selecionando o resultado “Estatísticos Aquaviários (EA)” da ANTAQ. Logo após “Recursos” e por fim “Acessar o recurso” tanto para o Estatístico quanto para os Metadados – este último para a utilização adequada dos *datasets*².

2.5 TRANSFORMAÇÃO

Para a análise dos diversos arquivos foram utilizadas uma gama de procedimentos auxiliados por várias ferramentas de análise de dados, mas, devido ao grande tamanho de muitos dos arquivos foram tomadas rotas mais indiretas: houve a criação de arquivos intermediários em alguns dos casos, afim de possibilitar a análise completa dos dados com os recursos computacionais disponíveis.

Os dados retirados dos *datasets* relevantes foram compilados afim de obter o valor de peso de carga bruta para as cargas que foram importados pelo Porto de Santos no período compreendido entre 2018 e 2023. Para todos os *datasets* extraídos da ANTAQ, quando lidos no Pandas, tiveram na função “read_csv” o parâmetro “sep” (separador) com o valor do delimitador “;”³ e o parâmetro “decimal” como o valor de “,”.

2.5.1 Transformações Iniciais

A análise do peso de carga bruta foi feita utilizando-se de técnica de tabulação de estatística descritiva. Tanto a Rússia como a Ucrânia tiveram os seus valores de peso de carga bruta isolados para o sentido de importação e tabulados em uma tabela pivô de frequência com as colunas sendo os anos (2018 – 2023) e as linhas correspondendo às mercadorias. A das duas tabelas criadas, uma para cada país, elas mescladas em um único documento de planilha *Open Document Sheets* (ODS) ocupando cada uma um *sheet* (painel) no arquivo.

² Os dados podem também serem obtidos diretamente da ANTAQ por meio de <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/download.html#pt>

³ Em arquivos CSV, a despeito do nome, pode ocorrer a separação dos valores por delimitadores além da vírgula.

Para a extração e análise dos dados de peso de carga bruta, como foi supracitado, foram utilizados os *datasets* da ANTAQ, retirados do seu estatístico aquaviário sendo, especificamente, utilizados os seguintes *datasets*⁴:

1. Carga – os arquivos de 2018 a 2023;
2. Carga Containerizada – os arquivos de 2018 a 2023;
3. E também foram utilizados os arquivos de tabelas auxiliares:
 - a) Instalação Origem;
 - b) Instalação Destino;
 - c) Mercadoria;
 - d) Mercadoria Containerizada⁵

Todas as mudanças no *Pandas* foram feitas por meio da inserção dos *datasets* em uma estrutura do *Pandas*, similar a uma tabela, chamada de *DataFrame*.

Para cada ano do período estudado (2018 – 2023), carregou-se através do *Pandas*, em um *DataFrame*, as tabelas de Carga e aplicou-se as seguintes transformações:

- I. Manteve-se apenas os registros contidos na coluna “Destino” com o valor “BRSSZ” (sendo esse o código do Porto de Santos).
- II. Modificou-se a coluna “Origem” para que ficasse com o valor de “CDBigramaOrigem” (campo com o código bigrama dos países de origem da carga) correspondente - da tabela Instalação Origem – nos casos em que o valor desta última fosse igual a “RU” para Rússia e “UA” para Ucrânia⁶, descartando as demais entradas da tabela carga.

Esta junção foi feita por meio dos seguintes processos:

⁴ A modelagem de dados pode ser encontrada em: <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/download.html#pt> em “Download modelagem de dados”.

⁵ Na prática, devido a limitação de recursos computacionais, optou-se por utilizar apenas a tabela de Mercadoria na maioria dos casos, uma vez que os valores relevantes para a análise (códigos de mercadoria numéricos) são idênticos em ambos os *datasets*.

⁶ Código do Porto de Santos e código bigrama dos países conferidos na tabela “Instalação Origem” e confirmados em: <https://web3.antaq.gov.br/portav3/sdpv2servicosonline/ConsultarPorto.aspxCódigo>

- I. Através da função *merge* do Pandas, juntando a tabela *Carga e Instalação Origem*, com o parâmetro *how* igual a *“left”*⁷, e o parâmetro *on* para *“Origem”* afim de juntar baseado no valor da coluna que ambos têm em comum.
- II. Mudou-se o valor da coluna *“Origem”* da tabela *Carga* para os correspondentes da coluna *“CDBigramaOrigem”* recém juntada à tabela.
- III. Após a junção aplicou-se, na tabela *Carga*, a função *drop* para as colunas originadas da tabela *Instalação Origem*.
- IV. Adicionou-se a coluna *“Ano”* à tabela, contendo o mesmo valor referente ao ano do arquivo, para todos os registros da tabela.
- V. Retirou-se os registros que tinha o valor de *“ContainerEstado”* como *“Vazio”*.

2.5.2 Importações Segmentadas por Ano e Mercadoria

Da tabela *Carga* manteve-se apenas os registros contendo na coluna *“Sentido”* o valor *“Desembarque”*, e *“Tipos de Operação da Carga”* contendo em sua *string* a palavra *“Importação”*. Converteu-se a coluna *“Ano”* para o tipo de dados *datetime*.

Juntou-se - com a função *“merge”* e com seu parâmetro *“how”* para *“left”* - a tabela *Carga* com as tabelas *Carga Containerizadas*, utilizando a coluna *“IDCarga”* como referência.

Esta junção foi feita:

- a) Filtrando a tabela *Carga* pela coluna *“Ano”* para acessar apenas as colunas com o ano correspondente ao da *Carga Containerizada* relevante naquele instante l;
- b) Aplicando a função *combine_first* da coluna *“VLPesoCargaContainerizada”*, recém inserida pela função *merge*, para a coluna *“VLPesoCargaBruta”*, efetivamente substituindo os valores desta última coluna pelos valores correspondentes – quando não nulos – naquela.
- c) Aplicando o mesmo processo acima para as colunas *“CDMercadoriaContainerizada”* e *“CDMercadoria”*.
- d) Retira-se da tabela *Carga* as colunas originadas da tabela *Carga Containerizada*.

⁷ Equivalente a junção *“Left Outer Join”* em termos de *Structured Query Language (SQL)*.

Após a junção adequada dos valores entre os valores de Carga e Carga Containerizada, substituiu-se a coluna “CDMercadoria” da tabela Carga pela coluna “Grupo de Mercadoria” da tabela Mercadoria nas entradas correspondentes por meio de um merge pela coluna CDMercadoria.

Há então, para a Rússia e a Ucrânia, a criação de um “*crosstab*” - estrutura do Pandas que modela uma tabela pivô de frequência – da tabela Carga por meio da função homônima, com (1) o índice para da coluna “Grupo de Mercadoria”, (2) colunas para “Anos”, (3) valores de “VLPesoCargaBruta”, e os parâmetros (4) “*margins*” para *True* e (5) “*margins_name*” para “Total”. Por fim, aplica-se um ‘*fillna*’ com o valor para 0 (zero). Efetivamente criando uma tabela de frequência acumulada do Peso de Carga Bruta para uma dada mercadoria ano a ano.

Por fim, cria-se um arquivo ODS com as duas tabelas de frequência geradas, cada qual em *sheets* únicas. No Libre Office Calc aplica-se uma formatação visual sobre os valores de peso para exibirem apenas duas casas decimais, e converte as colunas com os anos para o tipo de dados “Data”.

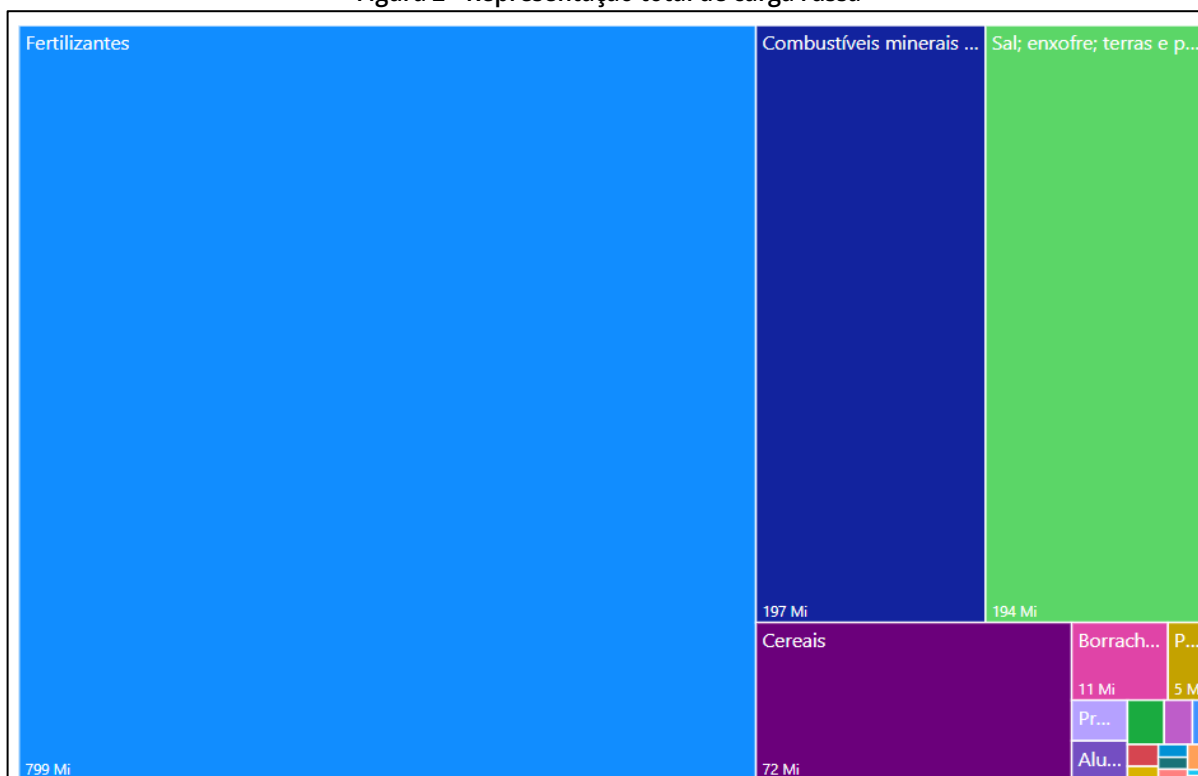
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do banco de dados relacionadas às importações da Rússia e Ucrânia com o Porto de Santos, entende-se que há uma proporção diferente entre os números apresentados. Isso será discutido em mais detalhes nas próximas subseções.

3.1 RÚSSIA

A análise foi feita em cima de categorias de produtos importados, sendo os números apresentados na figura abaixo em relação ao ponto comum (1 tonelada), declarados por um valor nulo ou que não apresentava valor (simbologia vazia). Dessa forma, foi considerado as cargas que não seriam excluídas da análise propriamente e seriam definidas a partir de um valor comum em zero (0).

Figura 2 - Representação total de carga russa



Fonte: Elaborado a partir dos dados dos estatísticos aquaviários de 2018-2023.

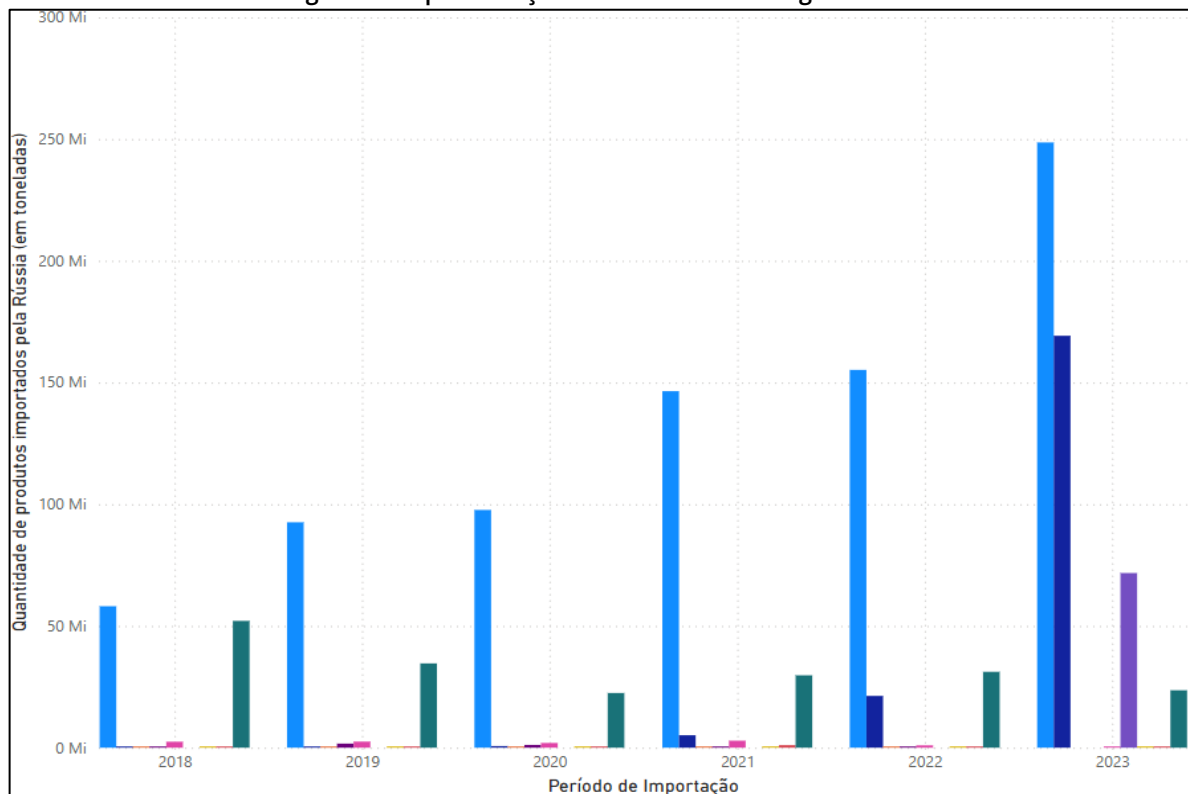
Legenda: Azul claro - Fertilizantes; Azul escuro - Combustíveis minerais e derivados; Verde claro - Sal; enxofre; terras e pedras; Roxo escuro - Cereais.

Em relação a Figura 2, é observado que a carga total de importação russa, com sua representação gráfica em comparação aos outros itens, apontando para os principais produtos de uso nacional. Adubos fertilizantes, combustíveis e sedimentos de construção seguem como os principais ativos nessa relação comercial.

Os fertilizantes têm sua importância difundida para o setor de agronegócio brasileiro, e sendo importância nos veículos de comunicação e ações do Governo Federal para que continuassem sendo abastecidos durante o período da pandemia (Valor Econômico, 2022), com crescimento entre 2020 e 2021 em 49,96%, e até mesmo em período de conflito entre Rússia e Ucrânia, com crescimento de carga importada entre 2022 e 2023 em até 60,2%, conforme é visto a visualização na Figura 3. Os combustíveis, que também tiveram um aumento no ano seguinte ao conflito, também é reflexo de influências das relações comerciais da Europa (Valor Econômico, 2024), o que contribuiu com o aumento de mais de 649% em 2023.

Outro ponto importante é sobre o grupo nomeado no gráfico como "cereais", que podem ser entendidos por cereais e outros grãos, sendo a categoria das principais commodities dos países do leste europeu. Ao comparar com os anos anteriores na Figura 3, o Porto de Santos recebeu números que não chegavam a um milhão em carga importada, com índice zero ou quase zero, sem estabelecer muito impacto na análise, mas alcançou o número superior a 70 mil toneladas até o ano de 2023.

Figura 3 - Representação das oito maiores cargas russas



Fonte: Elaborado a partir dos dados dos estatísticos aquaviários de 2018-2023.

Legenda: Azul claro - Adubos (fertilizantes); Azul escuro - Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; Laranja - Chumbo e suas obras; Vinho - Alumínio e suas obras; Rosa - Borracha e suas obras; Roxo - Cereais; Amarelo - Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou reprodução de som; Vermelho - Plásticos e suas obras; Verde escuro - Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento.

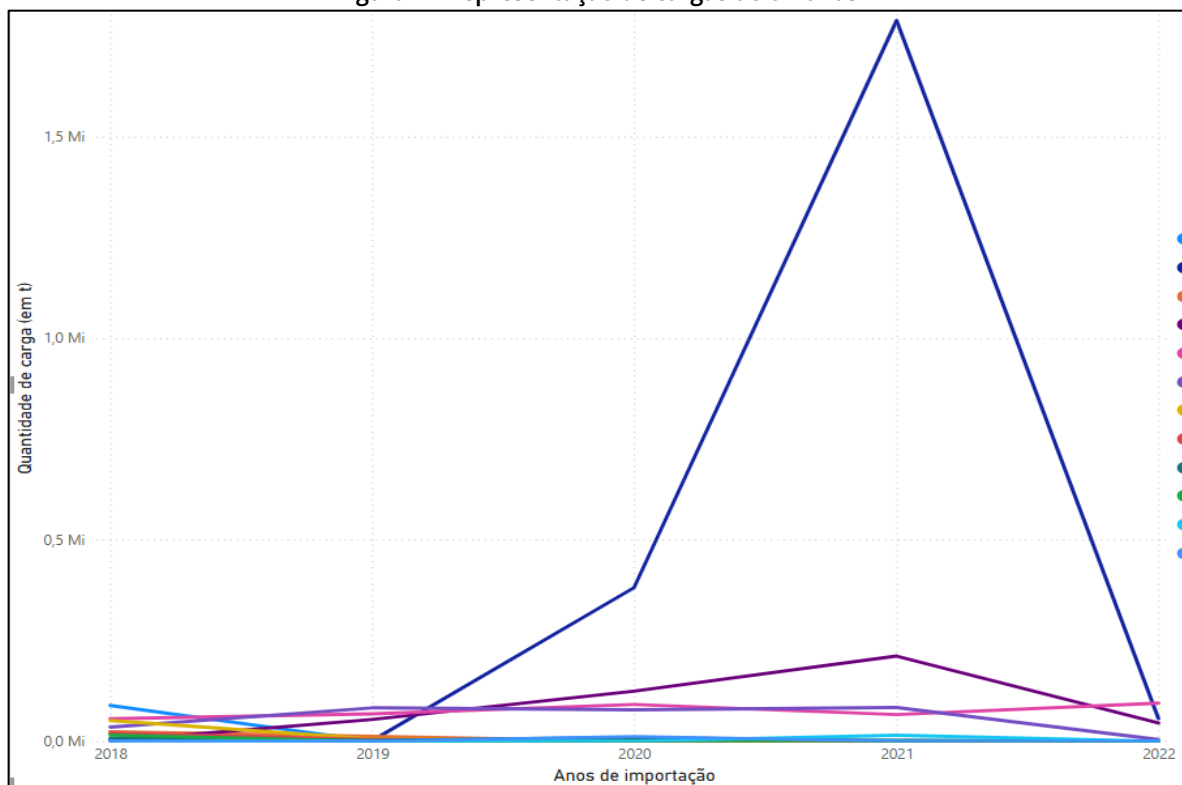
Por outro lado, ao separar os oito principais produtos importados, torna-se evidente (Figura 3) a desproporção do valor de "cereais" em relação aos anos anteriores, que contém valores zerados. Esse fator pode ser explicado pela ausência da Ucrânia no comércio de grãos e a Rússia ocupando o seu espaço de destaque, visto que o Brasil é dependente dessa commodity (CNN Brasil, 2023).

Também é observada a tendência de crescimento para os fertilizantes e, principalmente, combustíveis com aumento em cerca de 694% de cargas importadas.

3.2 UCRÂNIA

Salienta-se que, o banco de dados em relação à mercadoria ucraniana além de possuir números de cargas importadas inferiores ao russo, também é visto que não há números disponíveis pelo portal do governo a partir de 2022. Observa-se dentro dos documentos de importação que existem categorias para mineração, maquinário e ferramentas metalúrgicas e matéria-prima em ferro, aço e outros tipos de suprimentos.

Figura 4 - Representação de cargas ucranianas



Fonte: Elaborado a partir dos dados dos estatísticos aquaviários de 2018-2023.

Legenda: Azul claro - Adubos (fertilizantes); Azul escuro - Plásticos e suas obras; Laranja - Cereais; Roxo escuro - Obras de ferro fundido, ferro ou aço; Rosa - Minérios, escórias e cinzas; Vinho - Ferro fundido, ferro e aço; Amarelo - Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; Vermelho - Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas; Verde escuro - Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos; Verde claro - Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; Cinza - Obras de pedra, gesso, cimento, amianto; Azul bebê - Gorduras e óleos animais ou vegetais.

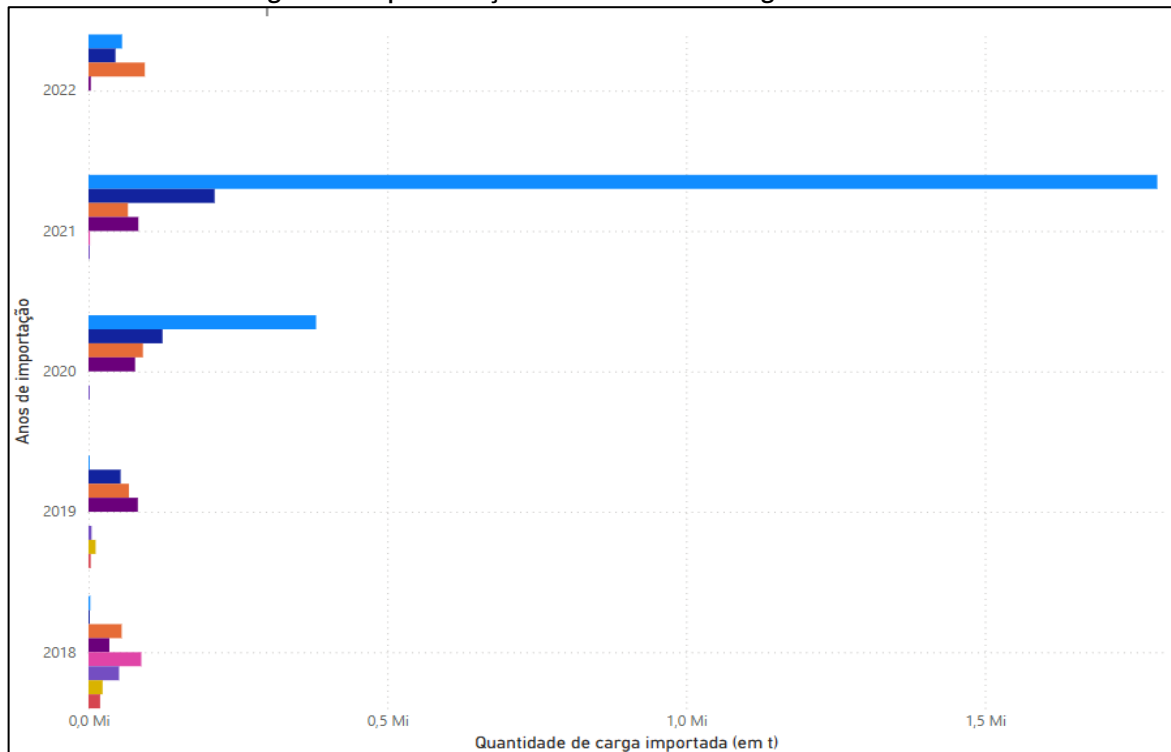
Ao observar a Figura 4 e aplicando os mesmos parâmetros de comparação para os 60 grupos de mercadorias importadas da Ucrânia, houve oito em destaque e, um deles (plástico e suas obras), acaba superando em valores relacionados à sua carga no primeiro ano subsequente ao período de pandemia causado pelo coronavírus (17 mil em 2021) e uma queda de 96,8% (451 toneladas) no ano seguinte relacionando-se diretamente com o período do conflito com a Rússia, e que também pode ser entendido como uma tendência daquele ano, pois o país passou a importar resinas plásticas (Fontes, 2022) e a produção de plástico nacional não foi possível para suprir as demandas daquele período (Abre, 2022).

Todas outras categorias (Figura 5) seguem a média de carga importada de 120 e 160 mil toneladas de carga bruta, com oscilações pontuais entre 8% e 14% entre os anos de 2018 e 2021 das mercadorias importadas pela Ucrânia, com o maior índice de alteração em nível de queda acontecem em 2022.

O movimento se repete com a categoria “obras de ferro fundido, ferro ou aço” com um aumento de 70,3% (1238 para 2110 toneladas) da importação de 2021 e uma queda de 78,6% (451). O que teve movimento inverso foi “minérios, escórias e cinzas” com seu crescimento de 42,7% em 2022 em comparação ao ano anterior.

Em relação às importações da Ucrânia, existem mercadorias que seriam mais importantes do que suplementares à carga russa. Dos oito destacados por terem maior movimentação, verifica-se que fertilizantes e cereais (milho, cevada, trigo) seguem com quantidades regulares ano a ano e contribuem ativamente ao agronegócio brasileiro, mesmo que, esse espaço tenha sido ocupado pela Rússia com o andamento do conflito.

Figura 5 - Representação das oito maiores cargas ucranianas



Fonte: Elaborado a partir dos dados dos estatísticos aquaviários de 2018-2023.

Legenda: Azul claro - Plásticos e suas obras; Azul escuro - Obras de ferro fundido, ferro ou aço; Laranja - Minérios, escórias e cinzas; Roxo - Ferro fundido, ferro e aço; Rosa - Adubos (fertilizantes); Lilás - Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; Amarelo - Cereais; Vermelho escuro - Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finaliza-se esta pesquisa sobre as movimentações de importações da Rússia e da Ucrânia por meio do porto de Santos durante o período da guerra na Ucrânia com considerações acerca do impacto da guerra nas relações comerciais brasileiras. A seguinte análise atingiu o objetivo proposto ao, auxiliada por meio dos *dashboards* interativos, verificar uma aparente conexão entre a guerra e o perfil e volume das importações da Ucrânia e principalmente da Rússia.

Ambos os países, nos anos anteriores a guerra, eram um vetor de produtos de matéria-prima, tanto para o setor metalúrgico como para o setor agrário, e esse padrão se manteve mesmo durante a pandemia, mas com a guerra houve algumas mudanças. Denota-se a possível substituição da posição da Ucrânia no que diz respeito a importações de cereais pela Rússia, após o início dos conflitos, elevando os valores anteriormente “zerados” a um dos oito mais importados no Porto de Santos dentre as mercadorias russas.

Já em relação a Ucrânia, o seu perfil de exportação durante a guerra é não caracterizável, mas logo antes o início do conflito, houve um pico em termos de exportação do grupo de mercadoria “plástico e suas obras”. Enquanto a categoria em si não constitui uma anormalidade, a quantidade, mesmo levando em o crescimento do ano anterior, constitui uma incógnita para a análise feita neste artigo, exigindo uma pesquisa mais completa afim de corroborar estes resultados.

Destaca-se que este estudo tem suas limitações, uma vez que os dados, retirados dos estatísticos aquaviários da ANTAQ, tendo a variação e consistência destes dados possíveis impactos nos resultados desta pesquisa. Sugere-se pesquisas futuras mais aprofundadas e com análises mais completas, com uma maior gama de variáveis afim de melhor confirmar ou refutar os resultados deste artigo.

Em suma, este artigo contribui para, não somente o entendimento do volume de importações, por peso de carga, do Porto de Santos da Ucrânia e da Rússia com a guerra, como também para as taxas por peso de carga dos dois países antes da guerra também, elucidando as complexas relações de dependência comercial com a Ucrânia e Rússia. O entendimento de como conflitos externos afetam a economia nacional é de grande importância para a melhor qualidade das relações comerciais e dos benefícios por elas geradas.

REFERÊNCIAS

ABRE. **Estudo ABRE macroeconômico da embalagem e cadeia de consumo**. Abre, [mar. 2022]. Disponível em: <https://www.abre.org.br/dados-do-setor/2021-2/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

AKAMINE, C. T.; YAMAMOTO, R. K. **Estatística descritiva**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2014.

APS. Autoridade Portuária de Santos. **Movimento acumulado do Porto de Santos cresce 13,5% e atinge 57 milhões até abril**. APS, Santos, 22 maio 2024. Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/2024/05/22/movimento-acumulado-do-porto-de-santos-cresce-135-e-atinge-57-milhoes-ate-abril/>. Acesso em: 29 set. 2024.

APS. **Movimento acumulado do Porto de Santos cresce 13,5% e atinge 57 milhões até abril**. Porto de Santos: Autoridade Portuária, São Paulo, 22 maio 2024. Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/2024/05/22/movimento-acumulado-do-porto-de-santos-cresce-135-e-atinge-57-milhoes-ate-abril/>. Acesso em: 03 set. 2024.

APS. Movimento de cargas no Porto de Santos cresce 29,4% em novembro e aponta para novo recorde de movimentação em 2023. Porto de Santos: Autoridade Portuária, São Paulo, 26 dez. 2023. Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/2023/12/26/movimento-de-cargas-no-porto-de-santos-cresce-294-em-novembro-e-aponta-para-novo-recorde-de-movimentacao-em-2023/>. Acesso em: 03 set. 2024.

APS. Porto de Santos – Área de Influência. Porto de Santos: Autoridade Portuária, 2024. Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/conheca-o-porto/area-de-influencia-2/>. Acesso em: 28 set. 2024.

BRASILEIRO, A. M. M. Como produzir textos acadêmicos e científicos. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2022.

CANAL RURAL. Guerra da Ucrânia: tensão faz preço do milho disparar. 2023. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agricultura/guerra-da-ucrania-tensao-faz-preco-do-milho-disparar/>. Acesso em: 27 set. 2024.

CHADE, J. Sob embargo, Rússia quase dobra exportações ao Brasil e negocia diesel. UOL, [s.l.], 08 ago. 2022. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/jamil-chade/2022/08/08/sob-embargo-russia-quase-dobra-exportacoes-ao-brasil-e-negocia-diesel.htm>. Acesso em: 20 set. 2024.

CNI. Nota econômica 24: Guerra na Ucrânia afeta o preço das importações no Brasil. Portal da Indústria – Confederação Nacional da Indústria, São Paulo, [nov. 2022]. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2022/11/nota-economica-24-guerra-na-ucrania-afeta-o-preco-das-importacoes-no-brasil/>. Acesso em: 03 set. 2024.

CNN BRASIL. Brasil depende de 5,5 milhões de toneladas de trigo da Ucrânia, diz ministro da Agricultura à CNN. CNN Brasil, [s.l.], 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/brasil-depende-de-55-milhoes-de-toneladas-de-trigo-da-ucrania-diz-ministro-da-agricultura-a-cnn/>. Acesso em: 27 set. 2024.

CNN BRASIL. Brasil, China e outros 11 países propõem acordo de paz entre Ucrânia e Rússia. CNN Brasil, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/brasil-china-e-outras-11-paises-propoem-acordo-de-paz-entre-ucrania-e-russia/>. Acesso em: 28 set. 2024.

CNN BRASIL. Guerra pode “alterar fundamentalmente” ordem econômica e política globais, diz FMI. CNN Brasil, Londres, 16 mar. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/guerra-pode-alterar-fundamentalmente-ordem-economica-e-politica-globais-diz-fmi/>. Acesso em: 27 set. 2024.

COMEXSTAT. MDIC – ComexStat. 2024. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis/2/831>. Acesso em: 27 set. 2024.

CORRÊIA, G. 80% das mercadorias no mundo são transportadas em navios, diz ONU. Rádio Agência, Maranhão, 03 jan. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/economia/audio/2023-01/80-das-mercadorias-no-mundo-sao-transportadas-em-navios-diz-onu>. Acesso em: 03 set. 2024.

EBC. **Setor portuário registra crescimento de 10% no primeiro bimestre.** Agência Gov, [s.l.], 11 abr. 2024. Disponível em: <https://agenciagov.etc.com.br/noticias/202404/setor-portuario-registra-crescimento-de-10-no-primeiro-bimestre>. Acesso em: 26 set. 2024.

FONTES, S. **Brasil importa cada vez mais resina plástica.** Valor Econômico, [s.l.], 01 fev. 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2022/02/01/brasil-importa-cada-vez-mais-resina-plastica.ghtml>. Acesso em: 22 nov. 2024.

G1 ECONOMIA. **Com economia aquecida, transporte de carga pelos portos brasileiros bate recorde no 1º semestre.** 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2024/08/07/com-economia-aquecida-transporte-de-carga-pelos-portos-brasileiros-bate-recorde-no-1o-semester.ghtml>. Acesso em: 27 set. 2024.

G1 SANTOS. **Baixada Santista é responsável por quase 12% das exportações no estado de São Paulo em 2023, aponta Seade.** G1, Santos, 19 maio 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2024/05/19/baixada-santista-e-responsavel-por-quase-12percent-das-exportacoes-no-estado-de-sao-paulo-em-2023-aponta-seade.ghtml>. Acesso em: 29 set. 2024.

G1 SANTOS. **Guerra na Ucrânia pode causar impactos no Porto de Santos, diz especialista.** G1, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/porto-mar/noticia/2022/02/25/ataque-da-russia-a-ucrania-pode-causar-impactos-muito-fortes-para-a-economia-brasileira-diz-especialista.ghtml>. Acesso em: 24 set. 2024.

G1. **Em resultado parcial de referendo, Rússia diz que ampla maioria apoia anexação de regiões ucranianas.** G1, [s.l.], 27 set. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/ucrania-russia/noticia/2022/09/27/esperado-resultado-parcial-dos-referendos-regioes-ucranianas-indicam-anexacao-a-russia.ghtml>. Acesso em: 24 set. 2024.

GOVBR. **Comércio exterior brasileiro bate recordes e fecha 2023 com saldo de US\$ 98,8 bi.** GOV.BR, [s.l.], 11 jan. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/janeiro/comercio-exterior-brasileiro-bate-recordes-e-fecha-2023-com-saldo-de-us-98-8-bi>. Acesso em: 03 set. 2024.

GRIECO, F. de A. **O Brasil e a nova geopolítica europeia.** 1. ed. São Paulo: Edições Aduaneiras, 1992.

LIBREOFFICE. **Calc.** LibreOffice, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/descubra/calc/>. Acesso em: 20 set. 2024.

LOUISE, F. **Conflito entre Rússia e Ucrânia afeta preço das importações no Brasil.** Portal da Indústria, [s.l.], 29 nov. 2022. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/internacional/conflito-entre-russia-e-ucrania-afeta-preco-das-importacoes-no-brasil/>. Acesso em: 03 set. 2024.

MARSHALL, T. **Prisioneiros da geografia: 10 mapas que explicam tudo o que você precisa saber sobre política global.** 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

McKINNEY, W. **Python para análise de dados: tratamento de dados com Pandas, NumPy e Jupyter**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2023.

MDIC. **Comércio exterior brasileiro bate recordes e fecha 2023 com saldo de US\$ 98,8 bi**. GOVBR, [s.l.], 05 jan. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/janeiro/comercio-exterior-brasileiro-bate-recordes-e-fecha-2023-com-saldo-de-us-98-8-bi>. Acesso em: 20 set. 2024.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 163–167.
MICROSOFT. **Introdução a dashboards para designers do Power BI**. Microsoft, [s.l.], 23 nov. 2023. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/create-reports/service-dashboards>. Acesso em: 20 set. 2024.

MICROSOFT. **O que é Power BI?** Microsoft, [s.l.], 22 mar. 2024. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>. Acesso em: 20 set. 2024.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Ucrânia**. GOVBR, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/relacoes-bilaterais/todos-os-paises/ucrania>. Acesso em: 27 set. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Comércio global retomou crescimento no primeiro trimestre de 2024**. Nações Unidas Brasil, [s.l.], 2 jul. 2024. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/07/1833936>. Acesso em: 21 nov. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **UNCTAD publica relatório com impactos da guerra da Ucrânia na economia global**. Nações Unidas Brasil, [s.l.], 18 mar. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/175249-unctad-publica-relat%C3%B3rio-com-impactos-da-guerra-da-ucr%C3%A2nia-na-economia-global>. Acesso em: 03 set. 2024.

PANDAS. **About Pandas: history of development**. Pandas, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://pandas.pydata.org/about/>. Acesso em: 20 set. 2024.

PEDRO, J. D. L. G. **Perspectivas atuais de guerra Rússia-Ucrânia: os motivos profundos do conflito**. FCHS (DCPC) – Ciência Política e Relações Internacionais, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/13032>. Acesso em: 24 set. 2024.

PYTHON. **What is Python**. Python.org, [s.l.], 19 set. 2024. Disponível em: <https://docs.python.org/3/faq/general.html#what-is-python>. Acesso em: 20 set. 2024.

ROSÁRIO, M. E. G. R. do. **Influência da guerra da Ucrânia nas relações comerciais e diplomáticas entre Brasil e Rússia**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. 2022. Disponível em: <https://adelpha-api.mackenzie.br/server/api/core/bitstreams/2114afad-db93-434d-8b68-ad20dd4df8de/content>. Acesso em: 20 set. 2024.

SANT’ANA, J. **Amendoim, adubo, máquinas: veja os principais produtos do comércio do Brasil com Rússia e Ucrânia**. G1, Brasília, 01 mar. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/03/01/amendoim-adubo-maquinas-veja-os-principais-produtos-do-comercio-do-brasil-com-russia-e-ucrania.ghtml>. Acesso em: 7 set. 2024.

SANTIMARIA, J. P. M. **Impacto da guerra Rússia/Ucrânia sobre o mercado de fertilizantes brasileiro**. UFSCar, Araras, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/18721>. Acesso em: 24 set. 2024.

VALOR ECONÔMICO. **Brasil eleva importação da Rússia com compras de diesel e fertilizantes**. Globo, 2024. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2024/07/12/brasil-eleva-importacao-da-russia-com-compras-de-diesel-e-fertilizantes.ghtml>. Acesso em: 27 set. 2024.

VALOR ECONÔMICO. **Em conversa com Bolsonaro, Putin promete fornecimento ininterrupto de fertilizantes, diz Kremlin**. Globo, 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/politica/noticia/2022/06/27/em-conversa-com-bolsonaro-putin-promete-fornecimento-ininterrupto-de-fertilizantes-diz-kremlin.ghtml>. Acesso em: 27 set. 2024.

VALOR ECONÔMICO. **Queda nas importações explica maior parte do avanço do superávit comercial em 2023, diz AEB**. Valor Econômico, [s.l.], 05 jan. 2024. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2024/01/05/queda-nas-importacoes-explica-maior-parte-do-avanco-do-superavit-comercial-em-2023-diz-aeb.ghtml>. Acesso em: 25 set. 2024.