

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA REGIÃO DOS VINHEDOS – CARVI
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE COMÉRCIO INTERNACIONAL

CAMILLE NAIARA BORGES

**IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES E EXPORTAÇÕES DE
MILHO: UMA ANÁLISE DAS MODIFICAÇÕES DESSES FLUXOS APÓS O INÍCIO
DO CONFLITO ENTRE RÚSSIA E UCRÂNIA**

BENTO GONÇALVES

2025

CAMILLE NAIARA BORGES

**IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES E EXPORTAÇÕES DE
MILHO: UMA ANÁLISE DAS MODIFICAÇÕES DESSES FLUXOS APÓS O INÍCIO
DO CONFLITO ENTRE RÚSSIA E UCRÂNIA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Curso de Comércio Internacional da
Universidade de Caxias do Sul, como requisito
parcial para a obtenção do grau de Bacharel em
Comércio Internacional.

Orientador TCC I: Prof. Me. Simone Fonseca de
Andrade Klein

Orientador TCC II: Prof. Me. Simone Fonseca de
Andrade Klein

BENTO GONÇALVES

2025

CAMILLE NAIARA BORGES

**IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES E EXPORTAÇÕES DE
MILHO: UMA ANÁLISE DAS MODIFICAÇÕES DESSES FLUXOS APÓS O INÍCIO
DO CONFLITO ENTRE RÚSSIA E UCRÂNIA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Curso de Comércio Internacional da
Universidade de Caxias do Sul, como requisito
parcial para a obtenção do grau de Bacharel em
Comércio Internacional.

Aprovado em: 03/07/2025

Banca Examinadora:

Orientador Prof. Me. Simone Fonseca de Andrade Klein
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Dr. Guilherme Bergmann Borges Vieira
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Me. Rosimeri Machado
Universidade de Caxias do Sul - UCS

RESUMO

O conflito armado entre Rússia e Ucrânia afeta o comércio internacional através das dificuldades dos países envolvidos em comercializar seus principais produtos por conta das sanções comerciais e econômicas, da destruição do território e da utilização da mão de obra para o exercício militar. A pauta importadora brasileira de fertilizantes sofreu impacto direto da guerra, devido à Rússia ser o principal fornecedor desse produto para o país, o que tornou necessário o aprimoramento de diferentes mercados fornecedores. Da mesma maneira, a pauta exportadora brasileira de milho foi oportunizada por um momento em que dois dos principais fornecedores dessa *commodity* no mundo passaram a enfrentar as consequências decorrentes do conflito, o que propiciou oportunidades para o produto brasileiro. Os efeitos totais dessas mudanças e das consequências do conflito ainda urgem em ser plenamente entendidos. Com o objetivo de identificar e analisar as mudanças visíveis, após o início do conflito entre Rússia e Ucrânia até o momento, nas pautas exportadora brasileira de milho e importadora de fertilizantes, o presente estudo se utiliza da coleta e análise de dados secundários, especialmente estatísticas de comércio exterior, tabulados e apresentados na forma de tabelas e gráficos comparativos. Por meio das informações analisadas, é possível notar o desenvolvimento e aprimoramento de mercados fornecedores e consumidores para suprir a demanda interna de fertilizantes e aproveitar a demanda externa para fornecimento de milho. As conclusões deste estudo trazem resoluções gerais para a compreensão da guerra nos setores analisados do comércio internacional brasileiro, ressalta os vínculos entre a geopolítica e o comércio exterior, além de apresentar dados e resultados que demonstram a importância e a dinâmica desses segmentos de agronegócio para o país e o mundo.

Palavras-chave: guerra Rússia e Ucrânia; exportação; milho; importação; fertilizantes; Brasil.

ABSTRACT

The armed conflict between Russia and Ukraine affects international trade through the difficulties faced by the countries involved in marketing their main products, due to trade and economic sanctions, the destruction of territory, and the use of labor for military purposes. Brazil's import portfolio for fertilizers was directly impacted by the war, given that Russia is the country's main supplier of this product, which led Brazil to enhance and diversify its supplier markets. Similarly, Brazil's corn export portfolio was boosted at a time when two of the world's main suppliers of this commodity began to face the consequences of the conflict, creating opportunities for Brazilian corn. The full effects of these changes and of the conflict's consequences are still yet to be completely understood. Aiming to identify and analyze the visible changes from the beginning of the conflict between Russia and Ukraine until the present, in Brazil's corn export and fertilizer import portfolios, this study utilizes the collection and analysis of secondary data, especially international trade statistics, presented in the form of comparative tables and graphs. Through the information analyzed, it is possible to observe the development and enhancement of supplier and consumer markets to meet the internal demand for fertilizers and take advantage of the external demand for corn. The conclusions of this study offer general insights for understanding the war's impact on the analyzed sectors of Brazilian international trade, highlight the links between geopolitics and foreign trade, and present data and results that demonstrate the importance and dynamics of these agribusiness segments for both Brazil and the world.

Keywords: Russia-Ukraine war; export; corn; import; fertilizers; Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Expansão da OTAN desde 1997	24
Figura 2 - Principais produtos exportados pela Rússia em 2022	28
Figura 3 - Principais produtos químicos exportados pela Rússia em 2022	29
Figura 4 - Principais produtos exportados pela Ucrânia em 2022	30
Figura 5 - Panorama do agronegócio brasileiro entre 2010 e 2013	32
Figura 6 - Série histórica das importações brasileiras de fertilizantes NPK	34
Figura 7 - As principais origens dos fertilizantes NPK importados pelo Brasil (em US\$ FOB) em 2023.....	34
Figura 8 - Panorama das exportações brasileiras de milho entre 2013 e 2023	35
Figura 9 - Os principais destinos das exportações brasileiras de milho em 2023	36
Figura 10 - Relação comercial entre Brasil e Rússia no período de 2013 a 2023....	38
Figura 11 - Relação comercial entre Brasil e Ucrânia no período de 2013 a 2023 ..	40
Figura 12 - Gráfico da evolução do volume em quilograma líquido de milho em grão exportado, entre 2019 e 2024	50
Figura 13 - Evolução do volume em bilhões de quilogramas líquidos de milho exportados pelo Brasil para os principais países de destino entre 2019 e 2024	52
Figura 14 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2021	53
Figura 15 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2022	54
Figura 16 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2023	55
Figura 17 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2024	55
Figura 18 - Evolução do volume em quilograma líquido das importações chinesas de milho em grãos de origem brasileira entre 2019 e 2024	56
Figura 19 - Participação dos principais países de origem do milho em grãos importado pela China no ano de 2023	58
Figura 20 - Evolução da participação dos principais países de origem do milho em grãos importado pela China nos anos de 2019 e 2024	59
Figura 21 - Principais países de origem do milho importado pelo Egito em 2021 por participação	63

Figura 22 - Principais países de origem do milho importado pelo Egito em 2022 por participação	63
Figura 23 - Principais países de origem do milho importado pelo Egito em 2023 por participação	64
Figura 24 - Gráfico da variação das importações espanholas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	66
Figura 25 - Variação da participação por país de origem do milho importado pela Espanha entre 2019 e 2024	67
Figura 26 - Gráfico da variação das importações iranianas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	69
Figura 27 - Principais países de origem do milho importado pelo Irã em 2021	69
Figura 28 - Principais países de origem do milho importado pelo Irã em 2022	70
Figura 29 - Principais países de origem do milho importado pelo Irã em 2023	70
Figura 30 - Variação das importações brasileiras de fertilizantes por NCM entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	73
Figura 31 - Variação das importações brasileiras de ureia entre 2019 e 2024 por país de origem em bilhões de quilogramas líquidos	75
Figura 32 - Variação das importações brasileiras de fertilizantes NPK por país de origem entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	79
Figura 33 - Gráfico da variação das importações brasileiras de fertilizantes NPK entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	80
Figura 34 - Variação das importações brasileiras de outros cloretos de potássio por país de origem entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	84
Figura 35 - Resumo dos resultados da pesquisa	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais produtos comercializados nos fluxos de importação e exportação entre Brasil e Rússia no ano de 2023	39
Tabela 2 - Os números das exportações e importações brasileiras na relação comercial com a Ucrânia entre 2009 e 2015.....	41
Tabela 3 - Principais produtos comercializados nos fluxos de importação e exportação entre Brasil e Ucrânia no ano de 2023	42
Tabela 4 - Evolução das exportações de milho em grão em US\$ FOB entre 2019 e 2024	48
Tabela 5 - Evolução das exportações de milho em grão em quilograma líquido entre 2019 e 2024	49
Tabela 6 - Evolução da participação dos países de destino nas exportações brasileiras de milho em grão entre 2019 e 2024.....	51
Tabela 7 - Variação do volume em bilhões de quilogramas líquidos exportado para os principais destinos das exportações brasileiras de milho entre 2021 e 2023.....	53
Tabela 8 - Representatividade dos principais países de origem do milho em grãos importado pela China nos anos de 2023 e 2024	58
Tabela 9 - Valor médio em USD CIF por quilograma de milho em grãos importado pela China entre 2021 e 2024.....	60
Tabela 10 - Variação das importações vietnamitas de milho brasileiro entre 2021 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	61
Tabela 11 - Variação das importações egípcias de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	62
Tabela 12 - Variação das importações espanholas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	65
Tabela 13 - Preço médio das importações espanholas de milho entre 2021 e 2024 por país de origem.....	67
Tabela 14 - Variação das importações iranianas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	68
Tabela 15 - Participação das importações de fertilizantes por NCM dentre o volume total importado pelo Brasil entre 2019 e 2024	73
Tabela 16 - Preço médio das importações de fertilizantes por NCM dentre o volume total importado pelo Brasil entre 2019 e 2024	74

Tabela 17 - Participação das importações brasileiras de ureia por país de origem entre 2019 e 2024	75
Tabela 18 - Variação das importações brasileiras de ureia entre 2019 e 2024 por país de origem	76
Tabela 19 - Preço médio das importações brasileiras de ureia entre 2019 e 2024 por país de origem.....	77
Tabela 20 - Participação das importações brasileiras de fertilizantes NPK por país de origem entre 2019 e 2024	78
Tabela 21 - Variação das importações brasileiras de fertilizantes NPK entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos	80
Tabela 22 - Preço médio das importações brasileiras de fertilizantes NPK entre 2019 e 2024	81
Tabela 23 - Participação das importações brasileiras de outros cloretos de potássio por país de origem entre 2019 e 2024	82
Tabela 24 - Variação do volume importado pelo Brasil de outros cloretos de potássio entre 2019 e 2024 por país de origem	83
Tabela 25 - Preço médio das importações brasileiras de outros cloretos de potássio por país de origem entre 2019 e 2024	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese do embasamento teórico-conceitual	42
Quadro 2 - Síntese do embasamento metodológico	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	14
1.2 OBJETIVO GERAL	15
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4 JUSTIFICATIVA	16
 2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 CONCEITOS E RELAÇÕES ENTRE A GEOPOLÍTICA E O COMÉRCIO INTERNACIONAL	18
2.1.1 Conceito de geopolítica	18
2.1.1.1 Alfred Thayer Mahan (1840 – 1914).....	19
2.1.1.2 Halford Mackinder (1861 – 1947).....	19
2.1.2 Conceito de comércio internacional.....	20
2.1.3 Relação entre geopolítica e comércio internacional	21
2.2 AS ORIGENS DO CONFLITO ARMADO ENTRE RÚSSIA E UCRÂNIA	22
2.2.1 A disputa da região da Crimeia.....	22
2.2.2 A aproximação ucraniana à OTAN.....	23
2.2.3 O estopim da guerra armada e o desenvolvimento do conflito	25
2.2.4 Medidas e sanções impostas à Rússia após o início do conflito	26
2.3 FORÇAS COMERCIAIS DA RÚSSIA E DA UCRÂNIA NO CENÁRIO GLOBAL E AS IMPLICAÇÕES DO CONFLITO.....	27
2.3.1 Forças comerciais russas	27
2.3.2 Forças comerciais ucranianas	29
2.3.3 Implicações do conflito no comércio internacional russo e ucraniano ...	30
2.4 A FORÇA DO AGRONEGÓCIO PARA A ECONOMIA E O COMÉRCIO INTERNACIONAL DO BRASIL	31
2.5 PANORAMA HISTÓRICO DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES	33
2.6 PANORAMA HISTÓRICO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MILHO...	35
2.7 A RELAÇÃO COMERCIAL DO BRASIL COM A RÚSSIA E COM A UCRÂNIA	36
2.7.1 Relação comercial do Brasil com a Rússia.....	37
2.7.2 Relação comercial do Brasil com a Ucrânia	39

2.8 SÍNTESE DO EMBASAMENTO TEÓRICO CONCEITUAL.....	42
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	44
3.1 DELINEAMENTO	44
3.1.1 Natureza	44
3.1.2 Níveis.....	45
3.1.3 Estratégias	45
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	46
3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	47
3.4 SÍNTESE DO EMBASAMENTO METODOLÓGICO	47
4 ANÁLISE DOS DADOS	48
4.1 ANÁLISE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MILHO	48
4.1.1 Evolução das exportações brasileiras de milho.....	48
4.1.2 Principais parceiros comerciais do Brasil no setor exportador de milho	50
4.1.3 O crescimento das exportações brasileiras de milho para a China	56
4.1.4 O crescimento das exportações brasileiras de milho para o Vietnã	60
4.1.5 O movimento das exportações de milho para o Egito	62
4.1.6 O movimento das exportações de milho para a Espanha	65
4.1.7 O movimento das exportações de milho para o Irã.....	68
4.1.8 Análise geral do movimento das exportações brasileiras de milho.....	71
4.2 ANÁLISE DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES.....	71
4.2.1 Análise das importações brasileiras da NCM 3102.10.10	74
4.2.2 Análise das importações brasileiras da NCM 3105.20.00	77
4.2.3 Análise das importações brasileiras da NCM 3104.20.90	81
4.2.5 Análise geral importações brasileiras de fertilizantes	85
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	87
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	95

1 INTRODUÇÃO

Ao processo de aproximação econômica e comercial entre as nações dá-se o nome de globalização. A partir da queda do muro de Berlim em 1989, da consolidação dos avanços tecnológicos e da aproximação de pessoas, empresas e culturas, o mundo deu início a uma nova fase desse processo de integração econômica. Em razão da crescente interligação entre as nações, os conflitos geopolíticos, por vezes militares, de motivação econômica e territorial, permeiam o período contemporâneo, como exemplificado pela guerra entre Rússia e Ucrânia, que se desencadeou em fevereiro de 2022, carregando origens históricas e territoriais.

Esse conflito entre os dois países do leste europeu tem repercussão de caráter militar, político, econômico e comercial, devido às restrições e sanções impostas à Rússia por outras nações. É possível destacar, dentre essas medidas, a retirada de bancos russos do sistema de pagamentos internacionais (SWIFT), o congelamento das reservas em moeda estrangeira e a restrição à comercialização e importação de determinados produtos russos (BBC News Brasil, 2024). Conforme publicação do Conselho da União Europeia (Consilium, 2024), os produtos que foram proibidos e tiveram sua comercialização restrita entre Rússia e União Europeia foram definidos com o objetivo de maximizar o impacto à economia russa.

Do lado da economia ucraniana, nota-se o impacto da invasão russa ao seu território, com efeitos na produção e comércio do país. É possível observar o fechamento de portos que permitiam o escoamento das suas exportações, bem como, a perda de terras férteis, devido aos impactos ao solo e aos resquícios deixados pela guerra armada (Tortella, 2023). Os impactos ambientais sentidos pela Ucrânia são devidos à liberação de materiais tóxicos no ar, na água e no solo a partir das explosões, incêndios, dejetos militares e maquinário militar pesado. Tais efeitos são notados em centenas de quilômetros quadrados do território ucraniano (Filho *et. al.*, 2024). Esses importantes impactos que afetam o solo e as plantações da Ucrânia causam efeitos globais visto que a nação é um dos principais fornecedores de grãos para o mundo.

Devido a essa repercussão e às restrições impostas, as economias mundiais têm buscado outros parceiros e fornecedores nos âmbitos de maior envolvimento da Rússia e da Ucrânia. Identifica-se, portanto, uma reorganização na cadeia de suprimentos e de distribuição por conta desses aspectos geopolíticos que podem

mudar as pautas de exportação e importação dos países. Nota-se que a Rússia se destaca como um grande fornecedor global de fertilizantes e, juntamente com a Ucrânia, possui grande representatividade no fornecimento de grãos. O Brasil é também um grande produtor e exportador do agronegócio, fato que faz com que o país observe alterações em sua cadeia comercial devido aos impactos da guerra.

A importância do agronegócio no Brasil é confirmada a partir de dados disponibilizados pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) que demonstram que o setor representou, no ano de 2023, 23,8% do produto interno bruto (PIB) total do país. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2023, os produtos agrícolas de maior produção em valor foram a soja, a cana-de-açúcar e o milho, *commodities* estas que o Brasil se destaca entre os principais produtores mundiais (Pires e Tamarindo, 2022). Para o setor agropecuário brasileiro, o mercado internacional é estratégico pois permite as exportações da produção excedente e a importação de insumos indispensáveis ao cultivo das principais *commodities* produzidas no Brasil. Destaca-se os fertilizantes, defensivos químicos, sementes, equipamentos e máquinas agrícolas, sendo estes os que a nação possui maior dependência do mercado externo (Pires e Tamarindo, 2022).

Considerando que o conflito entre Rússia e Ucrânia, até o momento do desenvolvimento deste trabalho, não apresentou desfecho definitivo, mas já implicou em uma série de medidas comerciais e econômicas no cenário internacional, torna-se essencial compreender os seus impactos no comércio exterior brasileiro. Portanto, o presente trabalho busca identificar as modificações nos fluxos exportador de milho e importador de fertilizantes do Brasil a partir da guerra entre Rússia e Ucrânia.

Para tanto, este estudo está estruturado com uma revisão do referencial teórico, através da análise de tópicos quanto à geopolítica e ao comércio internacional, bem como, a origem do conflito entre Rússia e Ucrânia, a identificação das forças comerciais de ambos os países e uma análise do panorama histórico das importações brasileiras de fertilizantes e das exportações de milho. Posteriormente, será apresentada a metodologia utilizada no presente trabalho, bem como, um capítulo focado na análise de dados e discussão dos resultados obtidos nas pesquisas e, por fim, as considerações finais.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A guerra entre Rússia e Ucrânia tem influenciado o comércio internacional e apresentado importantes implicações para as exportações e importações brasileiras. Conforme Ferraz (2023, p.2), “o contexto internacional é composto de interligações e variáveis em que diversos acontecimentos têm a capacidade de impactar direta ou indiretamente alguns aspectos no cenário mundial, como a economia, segurança, e a política das nações”.

A invasão russa no território ucraniano se caracteriza, de forma mais específica, como resultado do crescimento de um cenário de incerteza geopolítica e das tensões entre os países. Os antecedentes em muito se devem à origem dos países e da nacionalidade russa, além da expansão da OTAN no leste europeu. Um conflito de magnitude como este, com o envolvimento de grandes economias mundiais, pode ter como resultado, diversos cenários adversos com impactos globais.

A Rússia se encontra entre os principais provedores de fertilizantes internacionalmente, sendo a principal origem das importações brasileiras desse insumo (Comex Stat, 2025). Ademais, tanto a Rússia quanto a Ucrânia são grandes exportadores de grãos, como o trigo e o milho, produzindo boa parte da oferta mundial destas *commodities*.

Após a eclosão do conflito, diversos embargos comerciais e econômicos foram levantados sobre a Rússia, o que inviabilizou ao país manter suas exportações. Em especial, cita-se o bloqueio do sistema integrado de pagamentos internacionais (SWIFT), que impediu o recebimento e envio de pagamentos internacionais. Do lado ucraniano, a nação sofreu com a perda de terras ocasionada pela invasão moscovita, com a ocupação da mão de obra na guerra e com a escassez de fertilizantes, o que levou à redução da produção agrícola, inclusive de milho, e afetou a oferta da *commodity* no mercado global. Por conta disso, o Brasil precisou, nesta situação, buscar formas de superar a crise e identificar oportunidades de desenvolvimento de novos mercados abastecedores de fertilizantes, além da alternativa de aproveitar a demanda de milho frente à retração dos dois países concorrentes, ofertando a novos mercados consumidores.

A relevância do estudo está na necessidade de entender as oportunidades de crescimento, de investimentos e de negociações para o Brasil que surgiram após o início do conflito armado entre Rússia e Ucrânia. Analisando o alcance brasileiro de

novos mercados e objetivando que a análise possa apoiar exportadores e importadores brasileiros a utilizar das oportunidades de novos mercados. O trabalho tem como objetivo o avanço da literatura brasileira através do fornecimento de uma análise de dados atualizados acerca de um tema em vigor e que pode agregar na identificação de oportunidades internacionais.

A pesquisa está alicerçada em uma revisão da literatura existente sobre a guerra entre Rússia e Ucrânia, em especial, baseando-se no entendimento do panorama comercial dos países e de como se relacionam com o comércio exterior brasileiro. Consultou-se artigos científicos, teses, notícias, estatísticas oficiais de organizações internacionais e outras opções de fontes confiáveis, com o objetivo de concretizar a análise dos dados e resultados.

Serão analisados e comparados os dados anteriores à guerra, juntamente com os números do presente momento da construção deste artigo, com o objetivo de compreender o possível aumento nas exportações brasileiras de milho e abertura de mercados, assim como, o desenvolvimento de novos fornecedores de fertilizantes em decorrência dos entraves econômicos, comerciais e produtivos dos países envolvidos.

Para tanto, a questão de pesquisa que baseia o presente trabalho é “quais as modificações nos fluxos brasileiros importador de fertilizantes e exportador de milho, considerando a guerra entre Rússia e Ucrânia?”. Essa problemática guiará as análises de resultados obtidos durante o estudo, com o objetivo de contribuir para a área brasileira de comércio internacional.

1.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar as principais mudanças nos fluxos brasileiros de importação de fertilizantes e de exportação de milho, considerando a guerra entre Rússia e Ucrânia.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar aspectos geopolíticos, históricos, econômicos e comerciais na relação Rússia e Ucrânia, bem como entre eles e os parceiros externos;

- b) Analisar o panorama da pauta importadora brasileira de fertilizantes antes e depois do início da Guerra Rússia e Ucrânia, considerando montantes e países de origem;
- c) Analisar o panorama da pauta exportadora brasileira de milho antes e depois do início da Guerra, considerando montantes e países de destino;
- d) Comparar os dados pré e pós início da guerra nos fluxos de exportação e importação, a fim de explicitar as mudanças identificadas.

1.4 JUSTIFICATIVA

A Rússia invadiu a Ucrânia em 24 de fevereiro de 2022, dando início a um conflito armado que, até o momento de produção deste estudo, não teve um fim, e as decisões políticas tomadas diariamente pelos governantes mundiais acerca desta questão seguem causando transformações significativas no quadro comercial e econômico internacional. Após o início da guerra, embargos e restrições comerciais foram impostos à Rússia, dificultando as importações de fertilizantes originados do país europeu. Em ambos os lados envolvidos nesta guerra, a produção e a colheita foram prejudicadas pelo conflito, reduzindo a disponibilidade da produção de *commodities* como o milho. Todos esses pontos elevaram as incertezas econômicas mundiais e modificaram o cenário comercial global.

Em 2021, o Brasil foi o maior importador global de fertilizantes químicos devido à alta demanda do produto para a produção nacional, em especial, de itens como soja e tabaco, conforme publicado por Bueno (2024). Em 2023, segundo números publicados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) através do sistema Comex Stat, os fertilizantes químicos foram o segundo produto mais importado pelo Brasil, representando, 6,1% das importações totais do país. A principal fonte fornecedora deste item para a produção brasileira é a Rússia, tendo representado 51% das importações brasileiras do produto no ano de 2023, conforme dados do Comex Stat (2025).

O Brasil apresenta-se no comércio global como um dos três maiores produtores de milho, *commodity* essa que representou, conforme números do MDIC, 4% da exportação total do Brasil em 2023, com uma variação positiva de quase 12% em comparação com o ano anterior. Tal produto, conforme Coêlho (2022), é um dos grãos mais plantados no mundo, inclusive pelos países envolvidos no conflito analisado

(Rússia e Ucrânia), os quais são grandes produtores de milho, representando juntos cerca de 14% das exportações mundiais do produto.

Tendo em vista o cenário da guerra, gerou-se um potencial panorama propício para o crescimento das exportações brasileiras de milho para os países que tiveram seu abastecimento reduzido devido ao envolvimento de dois dos principais produtores mundiais da *commodity* em questão em um conflito de grande proporção.

O presente estudo justifica-se pela necessidade do entendimento dos novos parceiros estrangeiros desenvolvidos pelo Brasil após a eclosão da guerra de forma a possibilitar que os produtores de milho e importadores de fertilizantes possam avaliar as mudanças no panorama brasileiro, tendo em vista que os países envolvidos no conflito possuem importância global em ambos os cenários de atuação.

Por meio de coleta de dados e estatísticas, pretende-se identificar as transformações no panorama brasileiro, a fim de propiciar uma compreensão aprofundada das mudanças na pauta internacional brasileira. Nesse contexto, conforme argumentam Nonnenberg e Martins (2022, p.1), “é um velho adágio que as guerras, se sabe como começam, mas nunca como terminam”. Considerando essa perspectiva e o fato de que o conflito entre Rússia e Ucrânia ainda está pendente de uma resolução definitiva, ainda é possível observar os efeitos dessa conjuntura no cenário global. Ademais, os produtores brasileiros podem continuar explorando as oportunidades geradas para a expansão e diversificação de parceiros.

No que se refere às contribuições dessa pesquisa, tem-se a atualidade e relevância do tema, visto que o evento ainda está ocorrendo, com atualizações do cenário político ao passo em que as decisões diárias que envolvem o conflito são tomadas. Além disso, ainda é reduzido o número de estudos que foram realizados com foco no entendimento e identificação dos novos parceiros desenvolvidos pelos fluxos importador e exportador brasileiro, a partir da nova conjuntura global imposta após o início do conflito.

O objetivo deste estudo é contribuir com a compreensão de novas oportunidades de desenvolvimento e expansão de países consumidores e fornecedores, além de apoiar novas pesquisas sobre o tema, apresentando uma visão macro sobre as atualizações do fluxo fornecedor e consumidor do agronegócio brasileiro a partir das mudanças identificadas no cenário global após o início da guerra entre Rússia e Ucrânia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção do trabalho acadêmico, será apresentado o referencial teórico que apoiará o desenvolvimento do tema, permitindo a compreensão da problemática de pesquisa. Neste capítulo, serão apresentados os elementos teóricos para entendimento das origens históricas do conflito entre Rússia e Ucrânia, bem como, os possíveis fatos que levaram à eclosão de uma guerra armada no período recente. Será destacado, além disso, as forças comerciais de ambos os países e a natureza da relação comercial deles com o Brasil.

2.1 CONCEITOS E RELAÇÕES ENTRE A GEOPOLÍTICA E O COMÉRCIO INTERNACIONAL

O comércio internacional está fundamentalmente conectado às conjunturas políticas e estratégias globais, portanto, é essencial compreender os conceitos relacionados à geopolítica e suas influências no comércio internacional. Guerras, disputas territoriais e sanções econômicas são exemplos de eventos que, tal qual a guerra entre Rússia e Ucrânia, interferem nas trocas comerciais internacionais.

2.1.1 Conceito de geopolítica

O conceito de geopolítica tem sua origem no século XX quando foi empregado e apresentado pelo jurista sueco, Rudolf Kjellén na sua obra “As grandes potências”. Conforme Amusquivar e Dos Passos (2018), a geopolítica ganhou notoriedade a partir da Primeira Guerra Mundial, através do apoio às estratégias dos Estados a partir de definições espaciais, em especial das grandes potências. Além disso, tem como preocupação principal a correlação de forças (militar, econômico-tecnológica, cultural e social) no âmbito territorial a nível mundial (Vesentini, 2000).

Para Kjellén, o estudo da geopolítica é o Estado como organismo geográfico e como fenômeno no espaço, ou seja, o entendimento e estudo dos Estados como territórios e áreas no globo (Correia, 2012). Ademais, Kjellén diferenciou a geografia política (que foi sistematizada por Friedrich Ratzel) através das abordagens de estudo, pois, enquanto para a geografia política, a ênfase é a relação geográfica

homem/natureza, na geopolítica, esta ênfase é política, isso é, as atuações do Estado diante de seu território (Vesentini, 2000).

A geopolítica passou a ser empregada para a compreensão da relação entre a lógica de poder dos Estados a partir da demarcação de territórios e das características geográficas que cada um possui disponível (Amusquivar e Dos Passos, 2018). Em um “conceito síntese muito breve e simplificado, diremos então que a geopolítica pode ser entendida como o estudo dos fatores geográficos em função da decisão política”, conforme Correia (2012, p. 231).

O entendimento da geopolítica está associado também às disputas de poder e não apenas a uma dimensão espacial (Amusquivar e Dos Passos, 2018). Isto é, ao ter em mente a conjuntura de poder e de formação geopolítica de um Estado, precisa-se considerar o lugar no tempo e no espaço em que a política está sendo produzida. Este entendimento é considerado assunto base para a geopolítica.

Para uma compreensão dos principais pensadores clássicos da geopolítica em relação ao assunto deste trabalho, destaca-se o pensamento de Alfred Thayer Mahan e Halford Mackinder.

2.1.1.1 Alfred Thayer Mahan (1840 – 1914)

Alfred Thayer Mahan foi almirante da marinha norte-americana e o primeiro a relacionar a importância dos fatores geográficos na política do Estado. Foi um dos principais nomes da estratégia naval, discutindo amplamente enquanto lecionou no *Naval War College*, o que ele chamou de “poder marítimo (*Sea Power*)”. Para o autor, a chave da hegemonia mundial está vinculada ao controle das rotas marítimas, por onde circulam os fluxos do comércio internacional. Portanto, para que um Estado se tornasse uma importante potência mundial, necessitaria estar em posse de um grande poder marítimo (Vesentini, 2000). Segundo Da Costa (2018, p. 11), “o Poder Marítimo seria para Mahan a resultante da integração dos interesses marítimos com os elementos materiais que compõem o Poder Naval”.

2.1.1.2 Halford Mackinder (1861 – 1947)

Halford Mackinder foi um geógrafo inglês que contestou a teoria de Alfred Mahan, ao definir, a partir de seus estudos, que o “poder terrestre” é a parte primordial

para a disputa da hegemonia global. Em sua obra, “*The Geographical Pivot of History*” (1904), ele constrói a sua principal teoria em que defende que quem controlar o Leste Europeu, controlará o *heartland*, consequentemente, quem controlar esse espaço, controlará a ilha mundial e, por fim, quem tiver este controle, comandará o mundo. O autor apresenta a ideia de que o domínio da região central da Eurásia (o qual chamou de *Heartland*) seria essencial para o domínio global, visto que a região possui uma posição estratégica por influenciar a Europa e a Ásia e, por consequência, o mundo.

Conforme apresentado por Vesentini (2000), a importância da região da Eurásia é definida por três características: a presença de uma parte importante da maior planície do mundo (entre as estepes russas até a Alemanha, os Países Baixos e o norte da França), a presença de alguns dos maiores rios do mundo e a natureza mais ou menos fechada em relação às incursões marinhas.

2.1.2 Conceito de comércio internacional

O comércio internacional desenvolveu as características que possui atualmente após a aparição dos Estados nacionais nos séculos XVII e XVIII. Nesse período, os governantes fomentaram a atividade econômica para aumentar a riqueza e, com isso, o poder de seu país. Pode-se definir o comércio internacional como um conjunto de operações comerciais que envolvem bens e serviços com origens e atuações em países distintos (Bueno, 2024). De forma mais específica, o conceito refere-se à compra e venda de produtos e serviços entre empresas e clientes situados em diferentes nações (lbsolutions, 2024).

Os países buscam comercializar entre si para diversificar sua produção e combinar as vantagens com menos custos, porém, não apenas isso, um país não é autossuficiente, por esse motivo, exporta o excedente e importa o faltante de maneira a atender suas necessidades (Bueno, 2024). O comércio internacional e seu crescimento são justificados pela necessidade que as nações possuem de bens produzidos em outras regiões, visto que, através dessa relação externa, um país pode ter acesso a novas tecnologias e matérias primas que não estão disponíveis em seu território, possibilitando a troca intelectual e tecnológica (Sebrae, 2023).

Conforme Bueno (2024, p.1), “o comércio internacional dilui os riscos de atividades, permite a empresa seguir comercializando mesmo com uma crise econômica interna no país”. Não apenas as crises econômicas possuem relação e

afetam o comércio internacional, como também as crises financeiras, as guerras e demais pontos influenciados pela geopolítica mundial, conforme será desenvolvido na próxima seção.

2.1.3 Relação entre geopolítica e comércio internacional

É importante destacar a relação entre a geopolítica e o comércio internacional a fim de entender os desdobramentos globais da guerra analisada neste estudo. Nesse sentido, tem-se que o comércio internacional, em virtude de seu impacto econômico, político e social, pode ser considerado como força motriz da geopolítica global. Fato esse que se deve às oportunidades de estabelecimento dos laços econômicos e parcerias estratégicas entre as nações, a fim de beneficiar suas economias, mas também por poder levar a conflitos e tensões entre os países (Quirius, 2023).

Entretanto, observa-se que cenários conflituosos ou que demonstrem desacordos entre nações, podem dar origem a movimentos de contenção, como bloqueios ou embargos econômicos ou governamentais. Assim sendo, algumas estratégias podem ser utilizadas no comércio internacional como forma de influência na geopolítica, como as sanções que restringem o comércio com determinado país e que são consideradas ferramentas eficazes para garantia dos objetivos geopolíticos (Quirius, 2023).

Outro ponto crítico para a relação entre o comércio internacional e a geopolítica é o equilíbrio de poder das nações, visto que, países economicamente mais fortes e consolidados exercem influência significativa no cenário global. Além disso, essa relação é influenciada por acordos comerciais internacionais de expressiva significância, como a União Europeia (Quirius, 2023) e o Acordo Estados Unidos-México-Canadá (USMCA). Por esse cenário, é essencial compreender que o comércio internacional desempenha um papel na formação da geopolítica global, neste mundo que se torna cada vez mais interconectado (Quirius, 2023). Ademais, é importante entender que as instabilidades geopolíticas, podem aumentar a complexidade do comércio internacional e a necessidade de ponderação dos elementos envolvidos (César, 2024).

As relações destacadas até aqui permeiam os vínculos entre geopolítica e o comércio internacional e podem ser entendidos como alicerces para decisões que

influenciam a guerra entre a Rússia e a Ucrânia e os desdobramentos que impactam no comércio global, conforme será apresentado nas seções seguintes.

2.2 AS ORIGENS DO CONFLITO ARMADO ENTRE RÚSSIA E UCRÂNIA

Em fevereiro de 2022, o presidente russo, Vladimir Putin, informou que iria iniciar uma operação militar na Ucrânia, mas que não havia planos para ocupar a região. Contudo, apesar deste anúncio, pouco tempo depois, o presidente russo iniciou ataques no território ucraniano (Orhan, 2022). A origem histórica da relação entre Rússia e Ucrânia é anterior à independência dos dois países. As razões vão além de um simples estranhamento entre governos, sendo perpetuadas pelas origens dos povos e pela aproximação da Ucrânia à Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) (Da Silva e Silva, 2023).

Um dos argumentos do atual presidente russo, Vladimir Putin, é de que russos, ucranianos e bielorrussos compartilham da mesma origem, o Estado medieval da Rússia de Kiev. Para o governante, esse argumento serve como prova de que os povos são indissociáveis. Este território, chamado *Rus Kieviana* (ou Rússia de Kiev), existiu desde o século 9 e unificava os povos citados anteriormente em um berço em comum. Nos séculos que se seguiram, a região foi dissolvida em disputas, com alguns momentos de independência ucraniana até 1922, quando ocorreu a integração da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) (Costa, 2022).

O período da Guerra Fria foi um marco na relação entre a Rússia e a Ucrânia, países que faziam parte da URSS e, juntamente com seus aliados, disputavam, ideológica e politicamente, a hegemonia global com os Estados Unidos. A polarização do conflito originou disputas de pequena e média escala em diferentes partes do mundo, contando com o envolvimento direto ou indireto dessas superpotências (BBC News Brasil, 2023).

2.2.1 A disputa da região da Crimeia

De acordo com Mielniczuk (2022), um fator importante para o entendimento da relação conflituosa dos países é a disputa da região da Criméia, que se trata de uma questão identitária e militar. Esse território se tornou um ponto de disputa e de interesse de ambos os países após a dissolução da URSS, pois, na época, a

população que era formada em 80% por militares russos e 20% de outras nacionalidades ficou sem saber se deveria seguir as orientações do território que estavam inseridos (Ucrânia), de seu país de origem (Rússia) ou do comando Tratado de Segurança Coletiva da Comunidade dos Países Independentes. Além disso, a região da Crimeia é estratégica por conceder acesso a águas quentes e por sediar a mais importante frota naval russa em Sebastopol (Costa, 2022).

Em 2014, o governo de Putin anexou a região que antes era uma República Autônoma da Ucrânia ao território russo. No mesmo ano, foi assinado o Acordo de Minsk, formulado por ambos os países juntamente com a Organização para Segurança e Cooperação na Europa (OSCE), tendo como objetivo facilitar a comunicação e resolução das disputas terrestres e promover um ambiente pacífico. Apesar dos esforços, este acordo fracassou. Com isso, é possível afirmar que nunca houve uma dissuasão do clima de tensão entre os dois países (Dellagnezze, 2022).

2.2.2 A aproximação ucraniana à OTAN

Em abril de 1949, com a liderança dos Estados Unidos e através do Tratado de Washington, foi formada a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), uma aliança militar de defesa mútua que possuía o objetivo de combater a ameaça da expansão soviética no pós-guerra na Europa. No ano de 1955, como forma de resposta à OTAN, a URSS criou a sua própria aliança militar com os países comunistas do Leste Europeu, através do Pacto de Varsóvia (BBC News Brasil, 2023).

Em 1991, a Ucrânia se declarou independente e, as repúblicas fundadoras da URSS (Rússia, Ucrânia e Bielorrússia) criaram a Comunidade dos Estados Independentes (CEI), dissolvendo a União Soviética, pondo fim à ameaça que ela representava para os países ocidentais e, da mesma forma, acabando com o Pacto de Varsóvia (Pereira e Margazão, 2004). Nesse mesmo ano, o presidente eleito na Ucrânia apresentou o país como uma nação europeia e abriu canais de comunicação com os Estados Unidos (Mielniczuk, 2022). Por outro lado, a Rússia, principalmente, após Vladimir Putin assumir o poder em 1999, adotou o papel contrário, com oposição aos avanços ocidentais (principalmente dos Estados Unidos) (Costa, 2022).

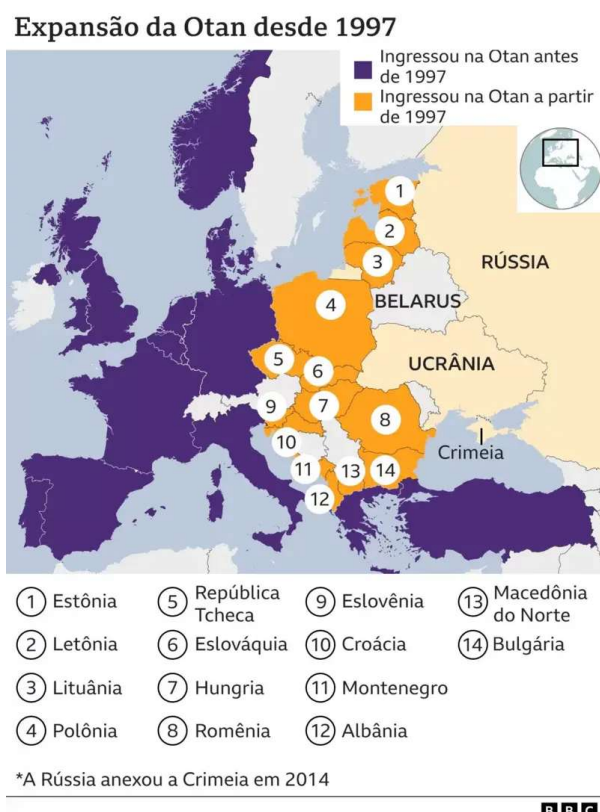
Diferentemente da União Soviética que foi extinta após o final da Guerra Fria, a OTAN continua existindo até os dias de hoje. A organização se originou com o intuito de manter a paz global, porém, atualmente, tem sido utilizada como recurso para

defender os interesses dos países ocidentais no Oriente, principalmente, os interesses norte-americanos (Da Silva e Silva, 2023).

A expansão da OTAN pelo Leste Europeu é evidente. Em 2021, Mark Milley, chefe do Estado-Maior dos Estados Unidos, afirmou que o país apoia a criação de bases militares nos territórios das nações que são parte da organização nessa região. A aliança militar de 30 países já conta com 14 nações do ex-bloco comunista (BBC News Brasil, 2022), sendo três dessas, ex-repúblicas soviéticas (Estônia, Letônia e Lituânia) (Ferraz, 2023, p.6).

Historicamente, observa-se que a Bielorrússia iniciou relação com a OTAN em 1992, quando aderiu ao Conselho de Cooperação do Atlântico Norte. No entanto, em 2021, o país do leste europeu foi condenado pela OTAN por conta do envio de grande número de migrantes irregulares para fronteiras com Polônia, Lituânia e Letônia. Após apelar pelo encerramento dessas ações e pelo respeito aos direitos humanos e liberdades fundamentais, a OTAN suspendeu a cooperação civil e militar com a Bielorrússia, mas manteve o diálogo (North Atlantic Treaty Organization, 2024).

Figura 1 - Expansão da OTAN desde 1997



Fonte: BBC NEWS BRASIL (2022)

A Ucrânia não faz parte da OTAN, no entanto, o país buscou uma aproximação com a organização, movimento que foi visto pelo governo russo como uma ameaça à sua hegemonia no Leste Europeu (CNN Brasil, 2022). Para o governo de Putin, o crescimento da influência da OTAN e dos Estados Unidos em um território que ele considera ser de direito russo, é inaceitável e prejudicial para o seu país. Diversos analistas e observadores políticos destacam esse ponto como central no papel do ocidente (Estados Unidos e OTAN) nessa guerra (Costa, 2022).

Segundo a BBC News Brasil (2022, p.1), pode-se citar entre as principais razões apontadas para a eclosão do conflito: “a expansão da OTAN pelo Leste Europeu, a possibilidade de adesão da Ucrânia à aliança militar, a contestação ao direito da Ucrânia à soberania independente da Rússia e o desejo de Vladimir Putin de restabelecer a zona de influência da União Soviética”.

É importante destacar que o artigo 5º do Tratado do Atlântico Norte define o princípio da defesa coletiva de maneira a configurar a principal vantagem da OTAN. Esse princípio, garante que os recursos de todos os países membros podem ser usados para proteger qualquer uma das nações integrantes da organização, fazendo com que os países de menor infraestrutura militar contem com o equipamento bélico de primeiro mundo, fabricado pelos demais integrantes da organização (CNN Brasil, 2022). Esse fato reforça os temores do governante russo para a aproximação da organização no Leste Europeu e faz com que se concretize o início de um conflito armado entre Rússia e Ucrânia, ponto que será detalhado na próxima seção deste trabalho.

2.2.3 O estopim da guerra armada e o desenvolvimento do conflito

O conflito foi deflagrado em 24 de fevereiro de 2022, quando a Rússia iniciou o lançamento de mísseis no território ucraniano (Brandão, 2023) e, no mesmo dia, tropas russas transpuseram a fronteira (Carmona, 2022). A primeira frente da campanha militar russa se desenvolveu na região das repúblicas populares de Donetsk e Luhansk, mais conhecida como Donbass. Essa região era gerida por governos autonomizados no leste ucraniano e estavam sob controle russo desde 2014 (Carmona, 2022). Ainda no mês de fevereiro de 2022, países vizinhos à Ucrânia abriram suas fronteiras para receber refugiados e, até o mês de maio do mesmo ano,

mais de 5,5 milhões de pessoas já haviam deixado a Ucrânia em busca de abrigo nas nações próximas (Brandão, 2023).

Em outubro de 2022, as regiões de ocupação russa, Luhansk, Donetsk, Zaporizhzhia e Kherson foram anexadas oficialmente ao território russo pelo presidente Vladimir Putin (Brandão, 2023). Em setembro de 2024, o então presidente dos Estados Unidos, Joe Biden, declarou trabalhar com o objetivo de autorizar o uso de mísseis de longo alcance pela Ucrânia. Após essa declaração, o presidente russo afirmou que, caso seja concretizado, será entendido pela sede de Moscou que a OTAN está em guerra contra a Rússia, o que pode causar uma mudança na natureza do conflito (G1, 2024).

Até o momento da construção deste trabalho, a guerra não teve uma conclusão e passa por desdobramentos conforme apresentado, no entanto, destaca-se algumas sanções e medidas impostas por diferentes nações ao governo russo, sob a justificativa de tentar frear a guerra. Na próxima seção, são apresentadas algumas dessas medidas que impactam na economia, na política externa e no comércio internacional.

2.2.4 Medidas e sanções impostas à Rússia após o início do conflito

Após o início da guerra, países como os Estados Unidos e o Reino Unido junto à União Europeia, Austrália, Canadá e Japão impuseram mais de 16,5 mil sanções contra a Rússia (BBC News, 2024). Em abril de 2022, os países participantes da Assembleia Geral da ONU (Organização das Nações Unidas) votaram pela remoção da Rússia do Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas (Brandão, 2023).

Dentre as sanções econômicas impostas à Rússia, pode-se identificar que o principal alvo das medidas foi a moeda do país, visto que, as reservas de moedas estrangeiras foram congeladas, assim como, cerca de 70% dos ativos de bancos russos. Alguns desses bancos foram excluídos do SWIFT (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*) (BBC News, 2024), o serviço que permite a troca de informações bancárias e transferências financeiras pelo mundo.

A União Europeia impôs restrições às importações e exportações da Rússia, de maneira a maximizar os impactos destas sanções na economia russa. Dentre elas, tem-se que entidades europeias não estão permitidas a vender ou importar determinados produtos à Rússia ou provindos do país (CONSILIUM, 2024).

2.3 FORÇAS COMERCIAIS DA RÚSSIA E DA UCRÂNIA NO CENÁRIO GLOBAL E AS IMPLICAÇÕES DO CONFLITO

Conforme Machado e Zilli (2022), ambos os países envolvidos no conflito, Rússia e Ucrânia, possuem importância crítica na produção mundial de alimentos. A Ucrânia é conhecida como o “celeiro da Europa” devido à alta produção agrícola, e a Rússia possui importante papel na produção e exportação de gás natural e de *commodities* (Centro Internacional de Negócios do Ceará, 2022). Destaca-se que, unificando os países, eles representam 15% da produção mundial de trigo e 20% de milho (D’Atri e Murrer, 2022 *apud* Ferraz, 2023).

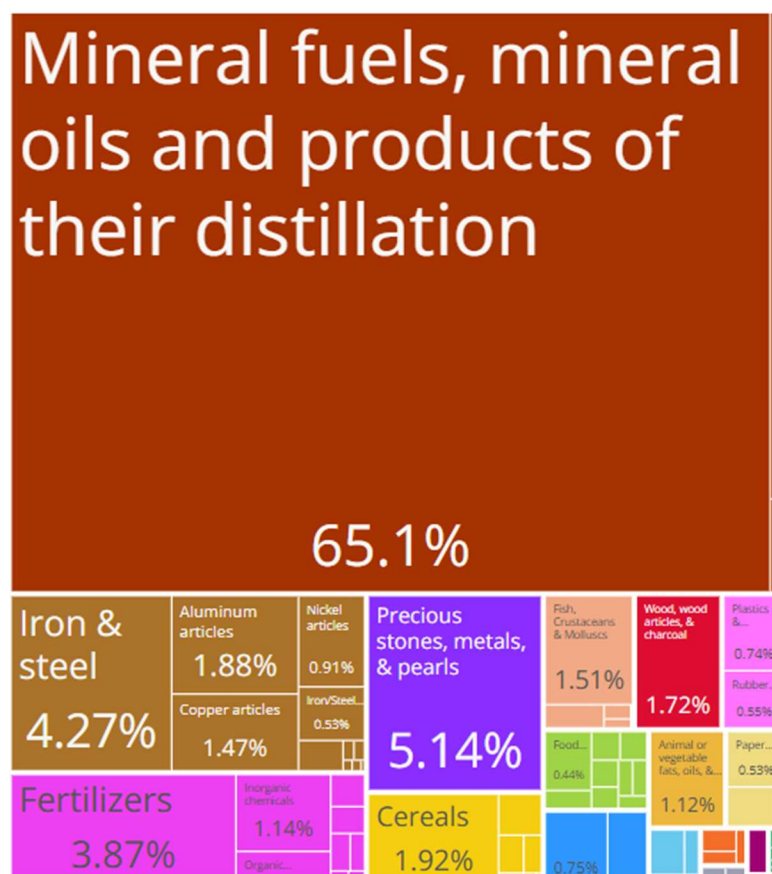
2.3.1 Forças comerciais russas

Em matéria econômica, a Rússia é um importante mercado emergente e engajado no comércio internacional (Coelho, 2023), uma vez que, o produto interno bruto russo coloca o país como a 12ª maior economia mundial, conforme dados disponibilizados pelo Fundo Monetário Internacional (CNN Brasil, 2022). A economia dessa nação depende da exportação de *commodities*, óleo cru, petróleo e gás natural (Trading Economics, 2024). As exportações, em 2023, atingiram o total de 306,6 bilhões de dólares, conforme dados do Statista (2024). E, no período anterior ao conflito, entre 2016 e 2020, a Rússia representou 2% das exportações globais (Nonnenberg e Martins, 2022).

Na questão agrícola, em média, 16,7% das exportações mundiais de trigo são de origem russa, visto que o país possui disponibilidade de áreas de terras férteis para cultivo do produto, o que faz dele, um dos principais produtores e fornecedores no mercado internacional desse produto (Dias e Weiss, 2023). Além disso, a Rússia é o oitavo maior exportador de milho, com representatividade de 2% no comércio internacional (Nonnenberg e Martins, 2022). A nação é também uma grande fornecedora mundial de fertilizantes, devido à capacidade industrial, à demanda agrícola e à combinação dos recursos minerais disponíveis no território russo (Dias e Weiss, 2023).

No gráfico abaixo é possível analisar os principais produtos exportados pela Rússia no ano de 2022 e pode-se perceber que os combustíveis minerais correspondem a mais da metade do total exportado pelo país.

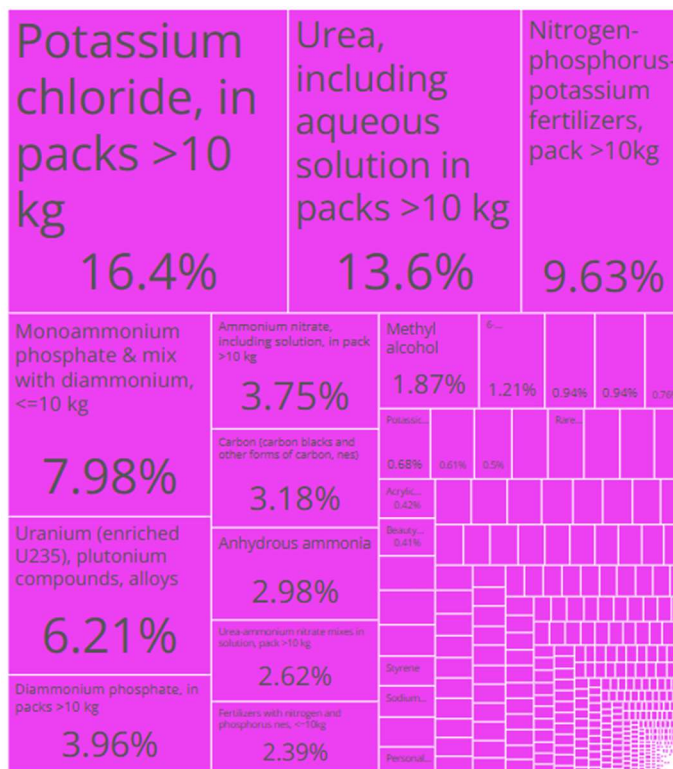
Figura 2 - Principais produtos exportados pela Rússia em 2022



Fonte: Observatory of Economic Complexity (OEC). Disponível em: <https://oec.world/en/profile/country/rus#yearly-trade>. Acesso em: nov. 2024

Dentre os produtos químicos, destaca-se os fertilizantes que representam \$ 20,8 bilhões (3,87%) do total exportado pela Rússia em 2022. De maneira mais específica, observa-se o cloreto de potássio (16,4%), a ureia (13,6%) e os fertilizantes de nitrogênio, fósforo e potássio (9,63%), conforme é possível observar na figura 3.

Figura 3 - Principais produtos químicos exportados pela Rússia em 2022



Fonte: Observatory of Economic Complexity (OEC). Disponível em: <https://oec.world/en/profile/country/rus#yearly-trade>. Acesso em: nov. 2024

2.3.2 Forças comerciais ucranianas

Segundo dados do *UN Comtrade* (2024), as exportações ucranianas do ano de 2023 representaram 0,18% do total mundial, em um valor nominal de aproximadamente 36,2 bilhões de dólares. Pode-se destacar entre os principais produtos comercializados pelo país, o óleo vegetal, o milho e o trigo, que juntos representam cerca de um terço das exportações ucranianas e, respectivamente, 42,3%, 11,6% e 8% dos números mundiais (Nonnenberg e Martins, 2022). Ademais, por conta das reservas de potássio e fosfato, a Ucrânia é um dos principais produtores e exportadores de fertilizantes no cenário mundial (Dias e Weiss, 2023).

No gráfico abaixo é possível visualizar que os produtos vegetais representam aproximadamente um quarto do total exportado pela Ucrânia e, destaca-se como principais *commodities*, o milho (12,8%), o trigo (6,95%), a colza (3,3%), as sementes de girassol (2,78%) e a soja (1,85%). Ademais, é possível observar outros produtos que são evidenciados dentre os itens exportados pelo país, dentre eles, os óleos de sementes (11,8%) e o minério de ferro (6,3%).

(Coelho, 2023). Dentre as sanções, tem-se o congelamento de bens e ativos dos cidadãos russos, fato que restringiu a movimentação da economia e dos financiamentos à exportação, bem como, impediu o pagamento de trocas internacionais (Centro Internacional de Negócios do Ceará, 2022). Outra sanção que impactou a Rússia de participar do comércio internacional foi a interrupção da integração do país ao sistema SWIFT, o que afetou a capacidade de pagamentos internacionais (Ferraz, 2023).

Entende-se que, com essas sanções, buscou-se a exclusão da economia russa do sistema de comércio global com o objetivo de frear a guerra, contudo, mesmo que tenham causado danos importantes, seus efeitos não foram impeditivos para o prosseguimento da campanha militar na Ucrânia, visto que o conflito se segue há 3 anos (Carmona, 2022).

2.4 A FORÇA DO AGRONEGÓCIO PARA A ECONOMIA E O COMÉRCIO INTERNACIONAL DO BRASIL

Conforme Fernandes (2023, p.9), pode-se definir o agronegócio como “um conjunto de operações interligadas que englobam desde a produção até a distribuição de produtos e subprodutos da agricultura, por meio dos insumos utilizados, ou seja, desde a produção até a comercialização”.

Pode-se observar que desde a chegada dos europeus ao Brasil, no século XVI, a principal atividade econômica do Brasil estava ligada ao agronegócio, desde a extração do Pau-Brasil, passando pelo açúcar e café, até os dias atuais (Procópio, 2022). O setor econômico da agricultura brasileira evoluiu das monoculturas para a diversificação da produção, tornando o país um dos principais exportadores de cereais, grãos e frutas (Roncon, 2011). Ainda segundo Roncon (2011), o Brasil possui potencial de crescimento na agropecuária devido aos fatores que viabilizam o desenvolvimento do setor, como o clima, a terra fértil, as altas tecnologias, entre outros.

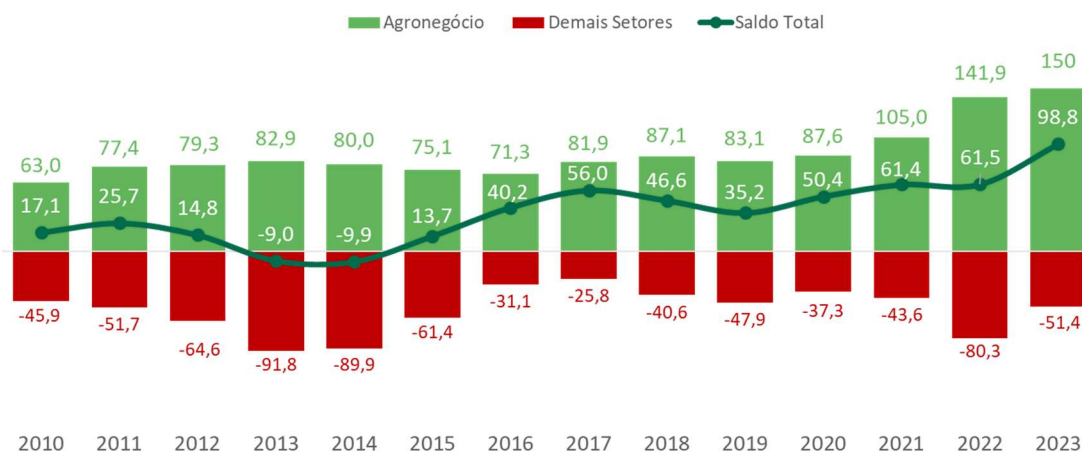
Conforme Lopes, Oliveira e dos Santos (2022), o Brasil possui uma habilidade inquestionável para o agronegócio, sendo relevante para o mundo. O crescimento do setor tem, por consequência, uma alta na geração de empregos, para produzir mais e atingir metas, movimentando a economia brasileira. Em 2023, o agronegócio registrou

28,34 milhões de trabalhadores, correspondendo a 26,8% do total de ocupações no país e marcando um aumento de 1,2% em comparação com 2022 (Azevedo, 2024).

Segundo Fernandes (2023), o comércio agrícola brasileiro influencia positivamente e significativamente o equilíbrio da balança comercial nacional, representando cerca de um terço do PIB do país. No primeiro trimestre de 2024, o agronegócio brasileiro fechou o período com um crescimento do *superávit* de 2,8% em comparação com o mesmo período de 2023. As exportações do setor fecharam em USD 36,83 bilhões, 2,9% acima ao valor do ano anterior e representando 47,06% das exportações totais do país. Já as importações representaram 7,78% do total importado pelo Brasil no primeiro trimestre de 2024, somando USD 4,60 bilhões e representando um crescimento de 3,7% em comparação com o mesmo período do ano anterior (Ferreira, 2024).

O desempenho do agronegócio é suficiente para atender o mercado interno e exportar os excedentes, consolidando o Brasil como um importante *player* na cadeia mundial (Sebrae, 2023). O setor expande suas vendas para o mundo, atinge novos mercados e garante *superávits* que fortalecem a economia brasileira (CNA Brasil, 2024). Essa geração consecutiva de *superávits*, garante as divisas necessárias para equilibrar a balança comercial brasileira (Sebrae, 2023). O gráfico abaixo produzido pela CNA demonstra que, desde 2010, o *superávit* do agronegócio brasileiro supera o *déficit* comercial de outros setores da economia e garante um saldo total superavitário para a balança comercial brasileira (CNA, 2024).

Figura 5 - Panorama do agronegócio brasileiro entre 2010 e 2013



Fonte: CNA. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: set. 2024

Tendo em vista os cenários apresentados, compreende-se a importância e dimensão do agronegócio brasileiro. Nas seções abaixo, serão apresentados os dados históricos de duas importantes forças de composição do setor: as importações de fertilizantes e as exportações de milho.

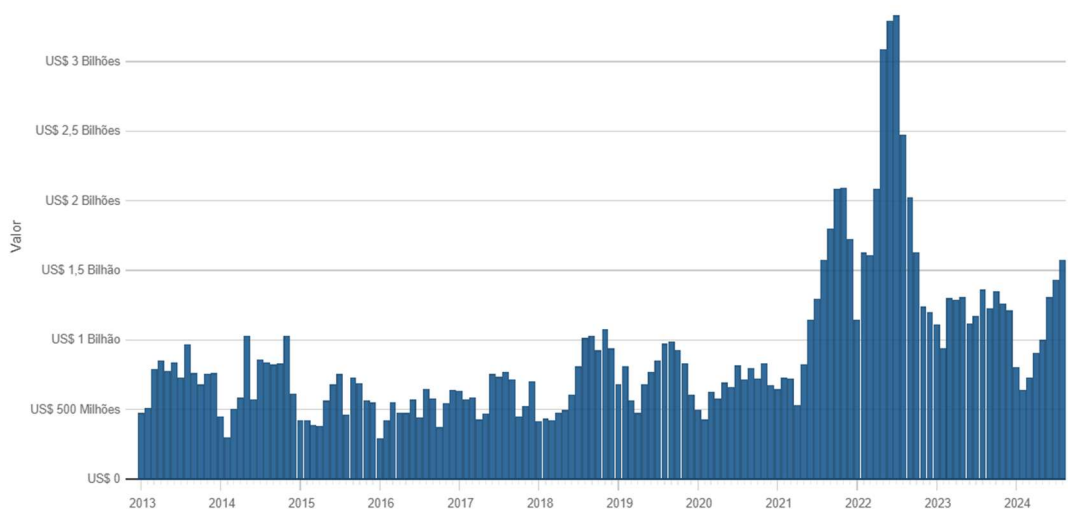
2.5 PANORAMA HISTÓRICO DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES

Os fertilizantes são compostos químicos, minerais ou orgânicos que contêm um ou mais nutrientes e possuem a finalidade de suprir as necessidades nutricionais das plantas. Quando adicionados ao solo, aumentam a produtividade e qualidade da colheita (Zonta, Stafanato e Pereira, 2021). Para análise do panorama desse insumo, foi utilizada como base, a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), 31.05.20.00, sendo esta definida como adubos (fertilizantes) minerais ou químicos, que contenham os três elementos fertilizantes: nitrogênio (azoto), fósforo e potássio. Conforme Barros (2021), esse tipo de fertilizante é conhecido como “fertilizante NPK” e é o principal utilizado nas lavouras brasileiras de soja, cana de açúcar e milho.

A área de produção agrícola de um país e o tipo de cultura produzida, normalmente, são os responsáveis por ditar as importações de fertilizantes (USDA, 2022 *apud* Santimaria, 2023). Conforme Santimaria (2023), o Brasil é um país com grande área produtora de culturas e depende fortemente de fertilizantes importados. De acordo com dados publicados pela Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos do governo brasileiro (Brasil, 2020, p.3), “mais de 80% (oitenta por cento) dos fertilizantes consumidos no Brasil são de origem estrangeira, de maneira que a produção nacional responde por menos de 20% (vinte por cento) da demanda do país”.

A compra de fertilizantes químicos representou no período de janeiro a agosto de 2024, 4,8% do total das importações brasileiras. Em valor FOB, significou US\$ 8,4 bilhões, conforme dados do Comex Stat, fornecidos pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Foram importadas nesse período, 27 milhões de toneladas do produto, sendo o 2º produto mais importado pelo Brasil (Comex Stat, 2025). Pode-se observar na figura abaixo, o gráfico da série histórica das importações de fertilizantes pelo Brasil em valor de dólar importado (FOB):

Figura 6 - Série histórica das importações brasileiras de fertilizantes NPK

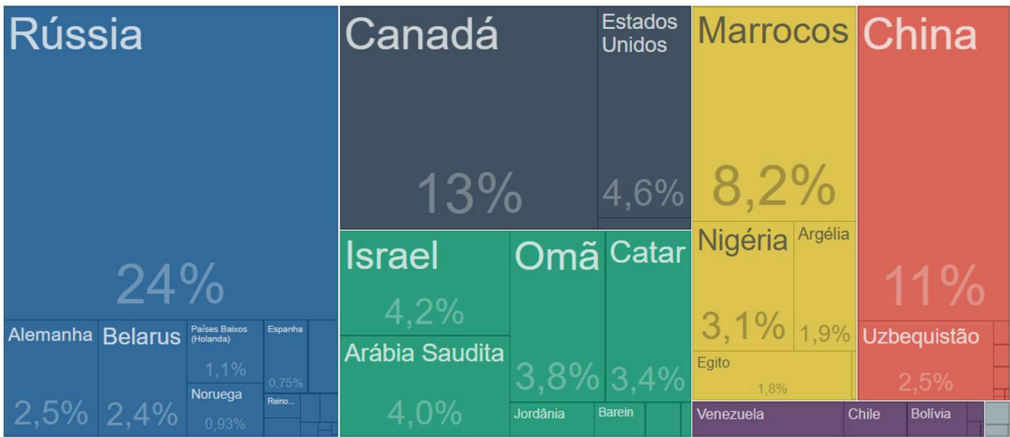


Fonte: Comex Stat (2024)

O gráfico acima apresenta uma alta histórica nos valores importados de fertilizantes no ano de 2022, esse ocorrido se deve ao aumento expressivo no preço do produto como reflexo ao conflito entre Rússia e Ucrânia (principais países originários dos fertilizantes importados pelo Brasil), mas que se regulou nos anos seguintes (Barreto, 2022).

No gráfico abaixo, tem-se destacadas as principais origens dos fertilizantes importados no ano de 2023, com base no valor US\$ FOB.

Figura 7 - As principais origens dos fertilizantes NPK importados pelo Brasil (em US\$ FOB) em 2023



Fonte: Comex Stat (2024)

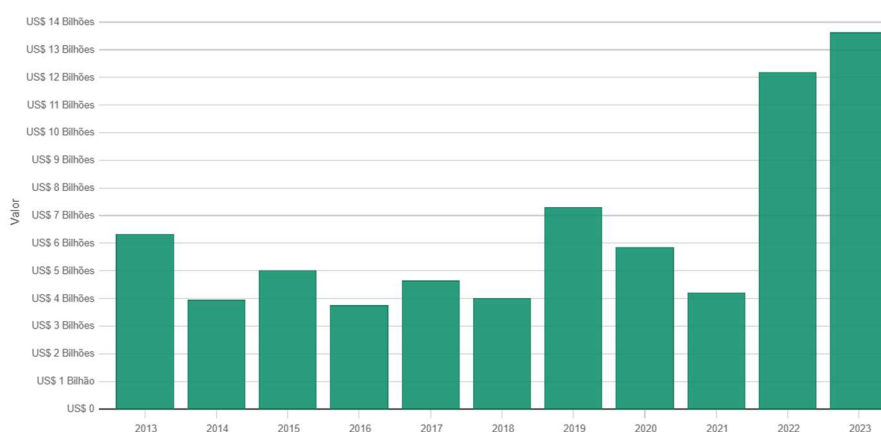
Conforme é possível observar no gráfico 6 e, de acordo com Santimaria (2023), a Rússia possui um papel crítico no fluxo internacional desse produto e o Brasil possui dependência considerável desse país.

2.6 PANORAMA HISTÓRICO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MILHO

O Brasil se tornou uma das potências mundiais do agronegócio mundial devido ao crescimento do setor (Joaquim et. al, 2023). Esse avanço da produção nacional pode ser percebido nos números de grãos produzidos que atingiram as 236 milhões de toneladas em 2022 (PAM/MAPA, 2022 apud Joaquim et. al, 2023), tornando o Brasil o quarto maior produtor de alimentos globalmente (CNA, 2023).

O cultivo de milho remonta aos povos indígenas e dos quilombos que se utilizavam dessa cultura como fonte alimentar. Com a expansão da produção agrícola brasileira, a produção desse grão expandiu significativamente e atingiu um montante recorde de 131,89 milhões de toneladas na safra de 2022 (Brasil, 2024). Em 2023, as exportações brasileiras desse produto atingiram as 55,8 milhões de toneladas (Faverin, 2025), representando 4% das exportações totais do país. No gráfico abaixo, pode-se observar um aumento significativo nos valores exportados em 2022 e 2023 em comparação com os demais anos da série histórica, devido às safras positivas dos períodos e ao crescimento na demanda de um dos principais consumidores mundiais da *commodity* conforme será demonstrado na figura 9.

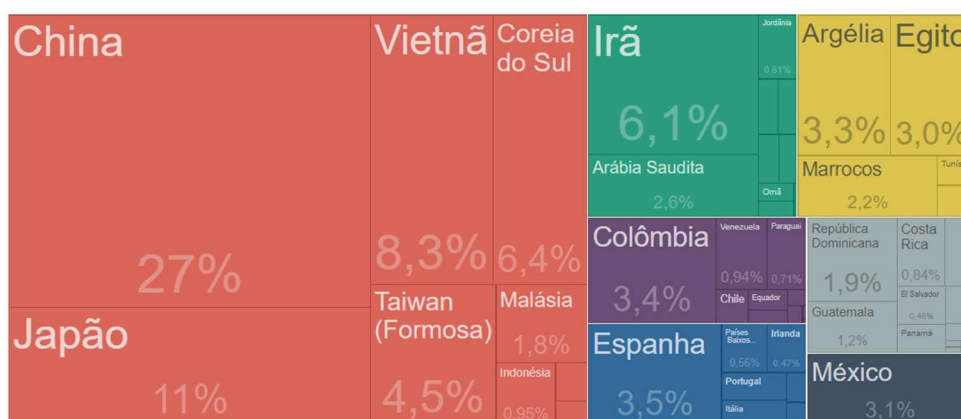
Figura 8 - Panorama das exportações brasileiras de milho entre 2013 e 2023



Fonte: COMEX STAT (2024). Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis/4/044>. Acesso em: out. 2024

No gráfico abaixo, nota-se os principais destinos das exportações brasileiras de milho no ano de 2023.

Figura 9 - Os principais destinos das exportações brasileiras de milho em 2023



Fonte: COMEX STAT (2024). Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis/4/044>. Acesso em: out. 2024

Pode-se observar, na figura 9, que a Ásia concentra mais da metade dos países compradores, em especial, a China, o Japão e o Vietnã. A China, principal importadora do milho brasileiro, é também uma das maiores nações produtoras da *commodity* e atingiu recordes de produção em 2023 (Forbes Brasil, 2023). No entanto, conforme Danielle Siqueira, analista da equipe AgRural do Grupo Globo, o país asiático necessita importar milho para superar a diferença entre sua produção e seu consumo interno. Além disso, a China aumentou o consumo do Brasil com o objetivo de reduzir a dependência dos mercados norte-americano e ucraniano (Santos, 2023).

2.7 A RELAÇÃO COMERCIAL DO BRASIL COM A RÚSSIA E COM A UCRÂNIA

Segundo o Centro Internacional de Negócios do Ceará (2023, p.1), “o Brasil é o principal exportador da América Latina para Ucrânia e para Rússia em produtos básicos de consumo ou insumos para a indústria”. No entanto, a guerra entre os países do Leste Europeu trouxe desafios para o Brasil, não apenas com relação às sanções aplicadas à Rússia, como também os transtornos causados à logística global após o início da guerra (Nonnenberg e Martins, 2022).

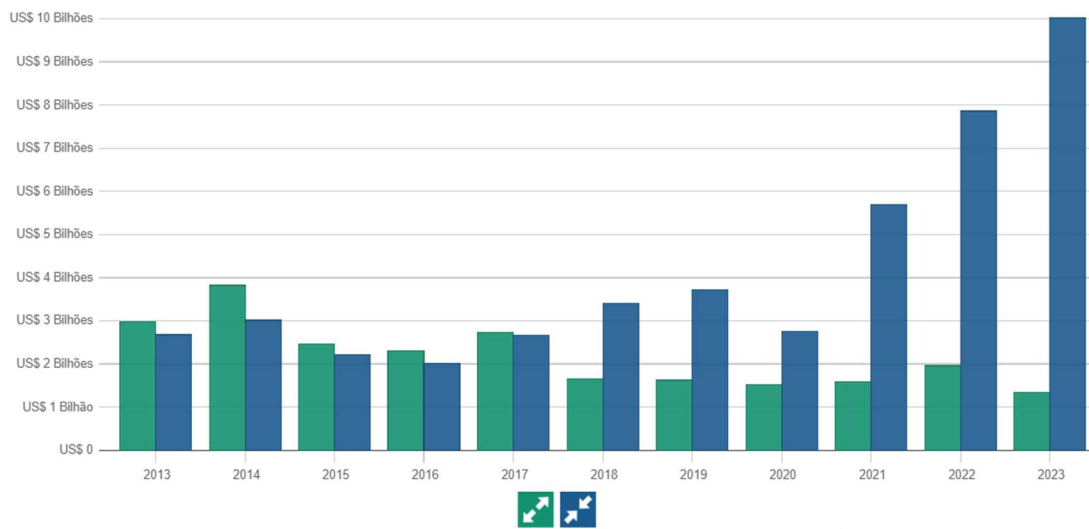
Um dos principais pontos em que o Brasil sofre a influência do conflito é com relação às importações de trigo, visto que, a nação é a quinta maior importadora mundial do produto (Nonnenberg e Martins, 2022) e, conforme o ministro da Agricultura e Pecuária, Carlos Fávaro, o Brasil depende da importação de 5,5 milhões de toneladas desse produto de origem ucraniana (CNN Brasil, 2023). Outro aspecto importante tem relação à importação de fertilizantes visto que, cerca de 28% do montante comprado pelo país tem origem russa e bielorrussa (Nonnenberg e Martins, 2022). Nas seções abaixo, será detalhada a relação comercial do Brasil com a Rússia e com a Ucrânia de maneira a identificar os principais produtos comercializados entre os países.

2.7.1 Relação comercial do Brasil com a Rússia

Através da análise de dados disponibilizados pela plataforma Comex Stat (2025), percebe-se que, na relação comercial do Brasil com a Rússia do ano de 2023, o saldo comercial foi negativo para o país latino-americano, devido ao alto valor comprado que representou 4,16% do total importado pelo país em escala mundial. O valor importado em 2023 foi de 10 bilhões de dólares e, dentre os principais produtos comprados, destaca-se os óleos combustíveis de petróleo ou de minerais betuminosos (53% desse valor) e os adubos fertilizantes químicos (35% desse montante).

Ainda com base nos dados da plataforma Comex Stat (2025), nas exportações brasileiras, identifica-se o valor vendido de 1,3 bilhões de dólares e que representou 0,4% do total exportado pelo Brasil. Os principais produtos vendidos para a Rússia foram a soja (46% do total exportado), a carne bovina (14%) e de aves (7,3%), o café não torrado (9,7%) e os amendoins (9,3%). No gráfico abaixo, pode-se observar as variações nos números exportados e importados pelo Brasil na relação comercial com a Rússia entre os anos de 2013 e 2023.

Figura 10 - Relação comercial entre Brasil e Rússia no período de 2013 a 2023



Fonte: Comex Stat (2024)

Pode-se perceber com esse gráfico que as importações brasileiras (expressas em azul) seguem em uma crescente desde 2020 e se manteve nesse ritmo mesmo após o início do conflito. Já as exportações, apresentam números similares no período, com leve queda em 2018 e manteve-se nesse nível nos anos posteriores. Resumidamente, pode-se identificar os principais produtos da relação do Brasil com a Rússia na tabela abaixo.

Tabela 1 - Principais produtos comercializados nos fluxos de importação e exportação entre Brasil e Rússia no ano de 2023

Fluxo	Produto	Representatividade	Valor FOB US\$
Importação	Óleos combustíveis de petróleo ou de minerais betuminosos (exceto óleos brutos)	53%	US\$ 5,3 bilhões
	Adubos ou fertilizantes químicos (exceto fertilizantes brutos)	35%	US\$ 3,5 bilhões
Exportação	Soja	46%	US\$ 613 milhões
	Café torrado	9,7%	US\$ 131 milhões
	Carne bovina fresca, refrigerada ou congelada	14%	US\$ 187 milhões
	Amendoins	9,3%	US\$ 125 milhões
	Carnes de aves e suas miudezas comestíveis, frescas, refrigeradas ou congeladas	7,3%	US\$ 98,4 milhões

Fonte: Elaboração própria com base em dados do COMEX STAT (2024)

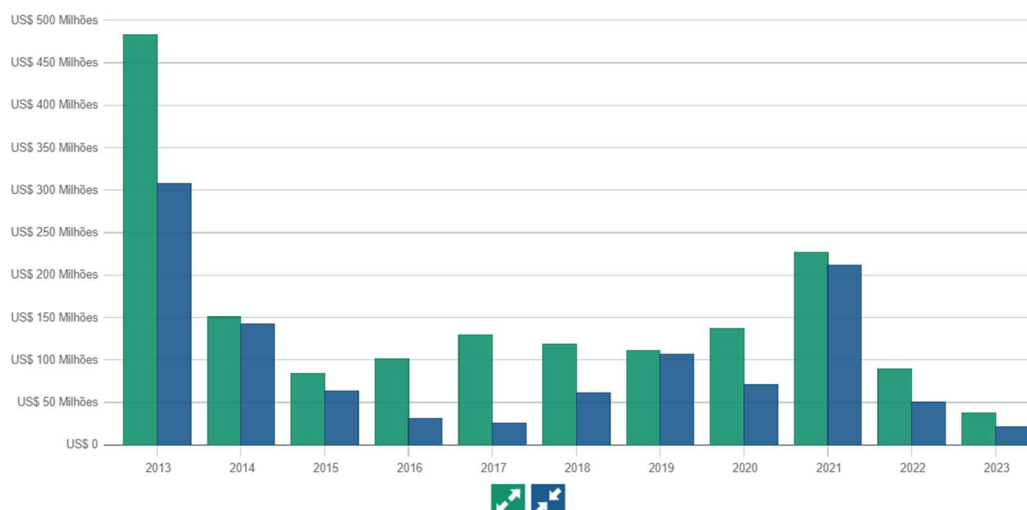
É possível observar, com base nos dados da tabela acima, que a maior parte dos óleos combustíveis de petróleo importados pelo Brasil possuem origem russa, da mesma maneira, identifica-se a importância da importação dos adubos e fertilizantes químicos russos que correspondem ao valor considerável de USD 3,5 bilhões. Por outro lado, a Rússia também se utiliza da relação comercial com o Brasil para importar carnes, soja e outros grãos.

2.7.2 Relação comercial do Brasil com a Ucrânia

A Ucrânia não está entre os principais países que o Brasil mantém relação comercial em volume comercializado, visto que, as importações brasileiras providas do país do Leste Europeu em 2023 atingiram 21,3 milhões de dólares, posicionando-o como o 95º país no *ranking* de origens dos produtos comprados pelo Brasil. Com relação às exportações para a Ucrânia, em 2023, foram exportados 37,8 milhões de dólares, colocando o país na posição 131 no *ranking* de maiores compradores de produtos brasileiros, conforme dados do Comex Stat (2025).

Nos principais produtos exportados pelo Brasil, nota-se o amendoim, com representatividade de 41% no total vendido e as máquinas não elétricas que representam 17%. Já nas importações, tem-se os medicamentos e produtos farmacêuticos (22% do total comprado pelo Brasil) e os equipamentos para distribuição de energia elétrica (20%) (Comex Stat, 2025). No gráfico abaixo, pode-se observar as variações nas exportações e importações brasileiras na relação com a Ucrânia e é possível identificar que após o início do conflito, os anos de 2022 e 2023 tiveram números mais baixos em comparação com os anos anteriores que haviam demonstrado uma leve perspectiva de crescimento nos números da relação comercial.

Figura 11 - Relação comercial entre Brasil e Ucrânia no período de 2013 a 2023



Fonte: Comex Stat (2024)

É possível observar no gráfico acima que, a partir do ano de 2014 os números comercializados entre Brasil e Ucrânia apresentaram uma tendência de queda devido à crise sofrida pelo país europeu naquele ano.

Tabela 2 - Os números das exportações e importações brasileiras na relação comercial com a Ucrânia entre 2009 e 2015

	Exportações brasileiras para Ucrânia	Importações brasileiras da Ucrânia
2009	USD 305 milhões	USD 136 milhões
2010	USD 346 milhões	USD 395 milhões
2011	USD 511 milhões	USD 507 milhões
2012	USD 692 milhões	USD 375 milhões
2013	USD 519 milhões	USD 224 milhões
2014	USD 192 milhões	USD 137 milhões
2015	USD 125 milhões	USD 49,1 milhões

Fonte: Elaboração própria com base em dados do COMEX STAT (2024).

Pode-se perceber na tabela acima um histórico anterior ao ano de 2013, o que demonstra que até o ano de 2014, a relação comercial entre Brasil e Ucrânia demonstrava crescimento, no entanto, a partir do ano em que ocorreu a crise no país europeu, como informado anteriormente, o Brasil buscou outras alternativas de fornecimento, fato que levou a uma redução nos números comercializados entre os países.

Pode-se resumir os principais produtos e números da relação comercial do Brasil com a Ucrânia em 2023 na tabela abaixo, em que se pode perceber que a indústria de medicamentos ucraniana fornece 22% dos produtos farmacêuticos importados pelo Brasil e, por outro lado, 41% do total de amendoins exportados pelo Brasil tem como destino a Ucrânia.

Tabela 3 - Principais produtos comercializados nos fluxos de importação e exportação entre Brasil e Ucrânia no ano de 2023

Fluxo	Produto	Representatividade	Valor FOB US\$
Importação brasileira da Ucrânia	Imunoglobulina G, liofilizada ou em solução	22,3%	US\$ 4,76 milhões
	Jogos de fios para velas de ignição e outros jogos de fios dos tipos utilizados em quaisquer veículos	19,7%	US\$ 4,20 milhões
	Tripas artificiais de proteínas endurecidas	11,4%	US\$ 2,43 milhões
	Estações-base, de telecomunicação por satélite, VSAT (<i>Very Small Aperture Terminal</i>), sem conjunto antena-refletor	8,45%	US\$ 1,80 milhões
Exportação brasileira para Ucrânia	Amendoins descascados, mesmo triturados	40,8%	US\$ 15,4 milhões
	Outros pulverizadores, para a agricultura ou horticultura	12,8%	US\$ 4,8 milhões
	Café não torrado, não descafeinado, em grão	7,1%	US\$ 2,69 milhões

Fonte: Elaboração própria com base em dados do COMEX STAT (2024).

É possível notar nos dados acima que os principais produtos exportados pelo Brasil para a Ucrânia encontram-se presentes no âmbito agropecuário, enquanto, os produtos vendidos pelo país europeu encontram-se na esfera tecnológica e farmacêutica.

2.8 SÍNTESE DO EMBASAMENTO TEÓRICO CONCEITUAL

Quadro 1 - Síntese do embasamento teórico-conceitual (continua)

Tema	Enfoque	Definição Sintetizada	Autores
Conceito e relação de geopolítica e comércio internacional	Conceito de Geopolítica	Compreensão do Estado como território parte do organismo geográfico e da atuação do Estado em seu território em função de decisões políticas	Correia (2022), Vesentini (2000), Correia (2012)
	Conceito de Comércio Internacional	Operações de compra e venda de bens e serviços entre parceiros comerciais de diferentes países	Bueno (2024), Ibsolutions (2024)

	Relação entre geopolítica e comércio internacional	O comércio internacional possui força expressiva na geopolítica mundial devido às suas ferramentas que podem ser utilizadas para influência internacional	Quirius (2023)
Forças e relações comerciais do Brasil, Rússia e Ucrânia	Forças comerciais russas	A força da economia russa encontra-se nas <i>commodities</i> (destaca-se trigo e milho), óleo cru, petróleo, gás natural e fertilizantes.	Nonnenberg e Martins (2022), Dias e Weiss (2023), Trading Economics (2024)
	Forças comerciais ucranianas	Os principais produtos comercializados pela Ucrânia são o óleo vegetal, o milho e o trigo, além dos fertilizantes químicos.	Nonnenberg e Martins (2022), Dias e Weiss (2023), Trading Economics (2024)
	Implicações do conflito no comércio internacional russo e ucraniano	As sanções comerciais e econômicas impactam no comércio internacional russo. Do lado ucraniano, o êxodo populacional e deslocamento afeta a mão de obra agrícola no país.	Machado e Zilli (2024), Ferraz (2023), Nonnenberg e Martins (2022), Coelho (2023), Centro Internacional de Negócios do Ceará (2022)
	A força do agronegócio para o Brasil	A produção do agronegócio brasileiro consolida as exportações brasileiras no setor e garante superávits para a balança comercial.	Sebrae (2023), CNA Brasil (2024)
	Panorama histórico das importações brasileiras de fertilizantes	Evolução da pauta exportadora.	Santimaria (2023), Comex Stat (2025)
	Panorama histórico das exportações brasileiras de milho	Evolução da pauta exportadora.	Joaquim et. al (2023), Comex Stat (2025)
	Relação comercial do Brasil com a Rússia	Evolução das pautas exportadora e importadora.	Comex Stat (2025)
	Relação comercial do Brasil com a Ucrânia	Evolução das pautas exportadora e importadora.	Comex Stat (2025)

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa (2024)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme Silva e Paiva (2022), a metodologia serve de apoio para organizar a pesquisa e definir os caminhos que serão seguidos para atingir os objetivos propostos. Dessa maneira, neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos aplicados na realização do presente estudo com o propósito de direcionar o caminho a ser percorrido na análise do objeto de estudo. Será demonstrado o delineamento quanto à natureza, ao nível e à estratégia metodológica, além dos procedimentos de coleta e análise de dados.

3.1 DELINEAMENTO

Pode-se compreender o delineamento como o planejamento da pesquisa de maneira abrangente, desde a coleta, análise e interpretação dos dados. Essa etapa envolve a determinação dos fundamentos metodológicos, a definição dos objetivos, do ambiente da pesquisa e a determinação das técnicas de recolha e análise de dados (Gil, 2017). Para atingir os objetivos do estudo, utilizou-se da pesquisa qualitativa exploratória e estratégias de pesquisa bibliográfica e coleta de dados secundários.

3.1.1 Natureza

A natureza da pesquisa delimita o melhor caminho para o objeto de estudo do trabalho e obedece a uma das duas abordagens ou ainda, a ambas: método quantitativo ou método qualitativo. Cada uma das duas possui características diferentes, mas pode carregar características complementares (Do Nascimento, 2016).

A natureza de pesquisa quantitativa tem um enfoque nos dados mensuráveis e observáveis, sendo voltada à descrição, previsão e explicação (Lakatos e Marconi, 2022). Já a pesquisa qualitativa possui o objetivo de compreender o objeto investigado com foco na atenção específica e peculiar dos fenômenos (Lakatos e Marconi, 2022), através de uma investigação para compreensão com abordagem subjetiva (Godoy, 1995).

A pesquisa qualitativa é baseada na análise dos fenômenos que não podem ser quantificados e na definição dos significados que carregam e que são atribuídos

devido à realidade (Do Nascimento, 2016), com o objetivo de compreender e explicar as dinâmicas sociais (Fonseca, 2002). A pesquisa quantitativa, por sua vez, caracteriza-se pela utilização da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, simples ou complexas. Ademais, possui como característica, a medição numérica e a análise estatística com o objetivo de estabelecer padrões e comprovar teorias (Lakatos e Marconi, 2022).

O presente estudo se dará sob uma pesquisa de abordagem quantitativa a fim de analisar os dados numéricos encontrados através de percentuais, médias e avanços, mas também, de abordagem qualitativa com o objetivo de analisar, revisar e interpretar as informações e dados encontrados para responder à pergunta de pesquisa.

3.1.2 Níveis

Quanto ao nível da pesquisa, os estudos podem se classificar como descritivos, exploratórios ou explicativos. Este trabalho foi desenvolvido a partir da pesquisa exploratória que é utilizada com o objetivo de se familiarizar com o problema estudado a fim de torná-lo mais explícito e construir hipóteses (Gil, 2017). Esse tipo de pesquisa, conforme Rambo, Ferreira e Lösch (2023), utiliza diferentes formatos de coleta de dados e técnicas de análise para contribuir para a compreensão do fenômeno investigado. Além disso, utilizou-se também do nível de pesquisa descritiva com o objetivo de identificar relações entre as variáveis e de levantar dados quantificáveis (Lakatos e Marconi, 2021) relacionados aos países analisados para atingir o objetivo deste trabalho.

3.1.3 Estratégias

Como estratégia central do estudo, utiliza-se da pesquisa documental para o levantamento de dados, tendo em vista que se caracteriza como a utilização de fontes de coleta de dados, em documentos, escritos ou não, que constituem as fontes primárias (Lakatos e Marconi, 2023). Dessa maneira, para a construção do estudo, recorreu-se aos arquivos e documentos disponibilizados no meio digital, os quais possibilitaram o acesso aos dados históricos para construção das análises.

Além da pesquisa documental, o estudo, assim como a maioria das pesquisas científicas, utiliza da pesquisa bibliográfica com o objetivo de clarificar o fenômeno em estudo e analisar o tema do problema (Sousa, Oliveira e Alves, 2021). Conforme Lakatos e Marconi (2021), a pesquisa bibliográfica tem por finalidade possibilitar ao pesquisador o contato direto com o que já foi escrito, dito ou filmado sobre o assunto para proporcionar a análise de um tema sob uma nova perspectiva ou abordagem. Além disso, possibilita que o estudo possua uma base de conhecimento e de referências para desenvolvimento das novas compreensões e da análise dos dados coletados nas demais etapas da pesquisa.

Por fim, utiliza-se do estudo básico qualitativo ou genérico que, conforme o autor Merriam (1998) é aquele que possui aspectos da pesquisa qualitativa, porém, não possui todas as similaridades para ser considerado um estudo de caso intensivo. Portanto, tem como finalidade compreender os fenômenos e aprofundar o conhecimento sobre o assunto definido. Assim, o presente estudo irá se dedicar à análise dos dados estatísticos secundários por meio de elementos da pesquisa qualitativa para ampliar a compreensão das alterações nas pautas brasileiras exportadora de milho e importadora de fertilizantes após o início do conflito entre Rússia e Ucrânia.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foram utilizadas as coletas de dados secundários para organização em tabelas ou gráficos, através da análise das informações e suas similaridades entre o período analisado nas pesquisas. Para a obtenção de informações sobre a pauta exportadora brasileira de milho e as relações com os países de destino, bem como, sobre a pauta importadora brasileira de fertilizantes e os principais países de origem, foram utilizados meios de busca de dados secundários, como o Comex Stat (2025). Para essa busca, foram considerados filtros e seções disponibilizados pela plataforma, no período de 2019 a 2024, com foco no entendimento das mudanças no comércio exterior brasileiro após o início da guerra entre Rússia e Ucrânia em 2022.

Ademais, com o objetivo de confirmar as informações e analisar as alterações no cenário, os dados foram aprofundados e complementados com a utilização de plataformas de dados secundários como a *Penta Transaction* (2025), *The Observatory of Economic Complexity* (2025) e *Trading Economics* (2025). Finalmente, os dados

encontrados foram filtrados, selecionados e analisados com o auxílio do *Microsoft Excel* e de fórmulas para compreensão dos dados. Ainda, utilizou-se de notícias veiculadas em jornais e revistas de referência no aspecto geopolítico e econômico para identificar informações pertinentes para apoiar o entendimento e a interpretação dos dados secundários.

3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Para Gil (2021), a análise de dados da pesquisa qualitativa é um processo que acontece de maneira concomitante à coleta de dados, mas não somente, pois ocorre também após a finalização da coleta. Ainda segundo o autor, esse é um processo que possui diversas idas e vindas, avançando como uma espiral. Adicionalmente, conforme Collado, Lucio e Sampieri (2013), é no processo de análise de dados que acontece a organização dos dados coletados e a geração de significado ou categorias, ademais, após esse primeiro momento, utiliza-se de temas e conceitos para produzir, ao final, uma teoria baseada nos dados coletados (Collado, Lucio e Sampieri, 2013).

Para o presente estudo, realizou-se a análise dos dados secundários coletados a partir das plataformas utilizadas em tabelas e gráficos através do *software Microsoft Excel* e da transformação das informações em teorias que possam responder o problema de pesquisa a fim de analisar as modificações nos fluxos das exportações brasileiras de milho e importações brasileiras de fertilizantes, após a eclosão do conflito entre Rússia e Ucrânia.

3.4 SÍNTESE DO EMBASAMENTO METODOLÓGICO

Quadro 2 - Síntese do embasamento metodológico

Delineamento			Processo de Coleta	Processo de Análise
Natureza	Nível	Estratégia		
Qualitativa e quantitativa	Exploratória e descritiva	Pesquisa documental Estudo qualitativo básico ou genérico Pesquisa bibliográfica	Coleta de dados secundários	Gráficos e tabelas

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa (2024)

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, serão apresentados e analisados, os dados secundários coletados a partir de fontes governamentais e de órgãos e entidades competentes, bem como, de notícias veiculadas em jornais e publicações. Para tal entendimento, foram desenvolvidas tabelas e gráficos que, juntamente com a análise preliminar, serão utilizados para a discussão de resultados, com o objetivo de compreender as modificações dos fluxos brasileiros importador de fertilizantes e fornecedor de milho a partir da guerra entre Rússia e Ucrânia.

4.1 ANÁLISE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MILHO

4.1.1 Evolução das exportações brasileiras de milho

É importante analisar os números do Brasil para entender, efetivamente, os impactos da guerra entre Rússia e Ucrânia no agronegócio brasileiro, em especial, nas exportações de milho. Na tabela abaixo, observa-se o movimento dos valores vendidos pelo Brasil entre os anos de 2019 e 2024, sendo possível perceber um aumento significativo nos números exportados nos dois primeiros anos de guerra armada (2022 e 2023). Nota-se também que no ano de 2024, o total exportado pelo Brasil teve um leve retorno para o patamar pré-guerra.

Tabela 4 - Evolução das exportações de milho em grão em US\$ FOB entre 2019 e 2024

EXPORTAÇÃO DE MILHO EM GRÃO, EXCETO PARA SEMEADURA (NCM 10059010) - EM US\$ FOB	
Ano	Valor exportado em US\$ FOB
2019	\$ 7.207.748.611,00
2020	\$ 5.783.328.405,00
2021	\$ 4.096.591.132,00
2022	\$ 12.072.359.607,00
2023	\$ 13.459.787.656,00
2024	\$ 8.046.317.455,00

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

Conforme apresentado nas seções anteriores deste estudo, a Ucrânia, historicamente, é um dos principais fornecedores de milho no mercado global. No entanto, o conflito iniciado em 2022 entre o país citado e seu vizinho, a Rússia, impactou o comércio internacional e a produção da *commodity* analisada de diferentes maneiras. Devido à redução da disponibilidade do produto no mercado internacional por conta dos desafios produtivos enfrentados pela Ucrânia após a deflagração da guerra, bem como, às dificuldades logísticas impostas pelo conflito, a partir do fechamento do acesso aos mares, foi possível perceber um aumento nos preços do milho praticados no mercado internacional. Ademais, conforme Ferraz (2023), no ano de 2022, os preços do milho apresentaram um comportamento de alta devido, além do conflito entre a Rússia e a Ucrânia, aos impactos das intempéries climáticas que levaram à queda na safra do ano anterior. Devido a isso, é importante que os números totais sejam comparados através de uma base comum e imutável, como a unidade de medida estatística em quilogramas líquidos, com o objetivo de compreender os reais movimentos anuais das exportações brasileiras de milho.

Na tabela abaixo, será apresentado o volume de milho exportado pelo Brasil em quilogramas líquidos.

Tabela 5 - Evolução das exportações de milho em grão em quilograma líquido entre 2019 e 2024

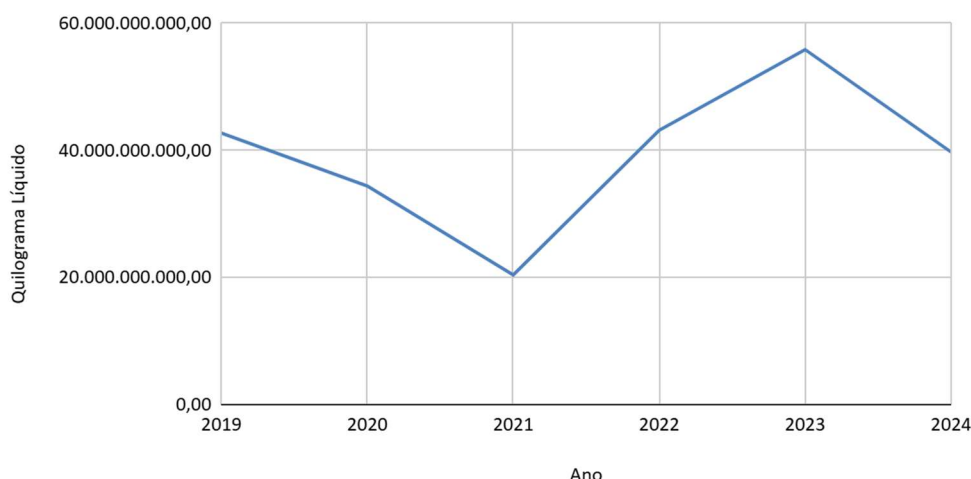
EXPORTAÇÃO DE MILHO EM GRÃO, EXCETO PARA SEMEADURA (NCM 10059010) - EM QUILOGRAMA LÍQUIDO	
Ano	Quilograma Líquido
2019	42.709.265.053,00
2020	34.391.753.903,00
2021	20.398.147.201,00
2022	43.158.927.413,00
2023	55.860.286.492,00
2024	39.744.475.173,00

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

Com base nos dados apresentados, é possível notar um recuo das exportações de milho no ano de 2021, ocorrência que é justificada pelas condições climáticas que atingiram o Brasil em tal ano. Além disso, nota-se que as exportações brasileiras de milho tiveram um crescimento perceptível de, aproximadamente, 111,58% no ano de

2022 em comparação com o ano anterior. Esse movimento de crescimento manteve-se no ano de 2023 (incremento aproximado de 29,43%), alcançado o maior patamar entre o período analisado.

Figura 12 - Gráfico da evolução do volume em quilograma líquido de milho em grão exportado, entre 2019 e 2024



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

No gráfico acima, são representadas as exportações de milho entre os anos de 2019 e 2024 corroborando para a percepção da evolução das exportações de milho no período entre 2022 e 2023, em que é possível observar um pico nas vendas da *commodity* brasileira. Tal movimento pode ser justificado pelo aumento na demanda em um dos principais importadores de milho brasileiro naquele ano, conforme será apresentado nas próximas subseções deste trabalho.

4.1.2 Principais parceiros comerciais do Brasil no setor exportador de milho

Na seção anterior, foi possível observar o aumento nas exportações brasileiras de milho nos dois primeiros anos do conflito armado entre Rússia e Ucrânia. Nesta parte do estudo, busca-se identificar os principais importadores da *commodity* brasileira, a partir dos valores e volumes importados por país anualmente, bem como por sua participação nas exportações totais do produto brasileiro. Da mesma forma, pretende-se reconhecer os movimentos de desenvolvimento de novos parceiros consumidores ou expansão dos fluxos já trabalhados a partir da eclosão do conflito entre Rússia e Ucrânia em 2022.

Na tabela abaixo, observa-se o histórico de participação dos principais destinos das vendas brasileiras de milho no período de 2019 a 2024. É possível notar que o Japão e o Irã mantêm-se com altos volumes de participação nas exportações brasileiras de milho entre os anos analisados, sinalizando a consolidação desses países como parceiros estratégicos e estáveis para o produto brasileiro. Além disso, é possível notar um crescimento na participação espanhola no ano de 2022, bem como um destaque expressivo para a China no ano de 2023, indicando uma possível diversificação dos fluxos comerciais do Brasil com novos parceiros estratégicos.

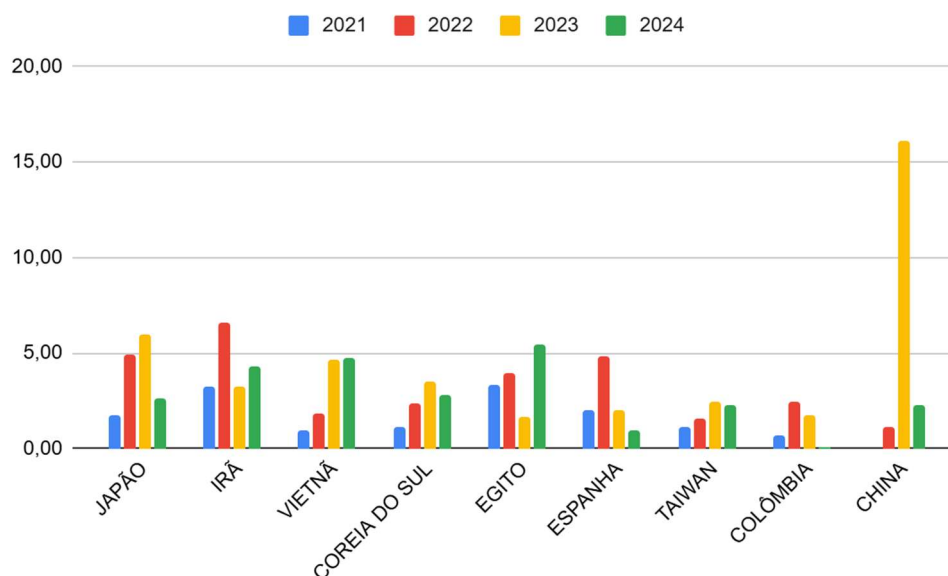
Tabela 6 - Evolução da participação dos países de destino nas exportações brasileiras de milho em grão entre 2019 e 2024

ANO	JAPÃO	IRÃ	VIETNÃ	COREIA DO SUL	EGITO	ESPANHA	TAIWAN	COLÔMBIA	CHINA
2019	15,68%	13,60%	9,15%	7,95%	7,51%	7,24%	6,99%	1,96%	0,15%
2020	12,01%	13,01%	11,15%	7,26%	9,49%	6,58%	7,07%	0,88%	0,09%
2021	7,80%	17,01%	4,68%	5,51%	16,01%	9,64%	5,49%	3,32%	0,00%
2022	11,15%	16,55%	4,00%	5,35%	8,80%	11,27%	3,55%	5,63%	2,68%
2023	10,91%	6,11%	8,48%	6,43%	2,97%	3,50%	4,54%	3,33%	27,19%
2024	6,37%	11,44%	11,63%	6,93%	13,71%	2,20%	5,73%	0,11%	5,94%
Média	10,65%	12,95%	8,18%	6,57%	9,75%	6,74%	5,56%	2,54%	6,01%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025).

Abaixo, complementa-se a informação através da utilização de um gráfico de barras comparativo dos volumes importados pelos principais compradores de milho do Brasil entre os anos de 2021 e 2024, em que é possível observar o crescimento expressivo do volume chinês importado no ano de 2023, o qual seguiu o aumento do ano de 2022, bem como, a evolução das compras de Japão, Irã, Colômbia e Espanha no mesmo ano.

Figura 13 - Evolução do volume em bilhões de quilogramas líquidos de milho exportados pelo Brasil para os principais países de destino entre 2019 e 2024



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025)

Abaixo, relaciona-se a variação anual do quilograma líquido importado e percebe-se com maior clareza estes movimentos de crescimento sentido pelos principais países importadores de milho no ano de 2022 em comparação com o ano imediatamente anterior.

Observa-se um crescimento geral nas importações do milho brasileiro dentre os países analisados na tabela abaixo no ano de 2022 em comparação com o ano imediatamente anterior. No entanto, destaca-se o desenvolvimento da China como país comprador do milho brasileiro, tendo em vista o aumento significativo em 2022, e a manutenção desse movimento em 2023, quando o país aumentou suas compras anuais em aproximadamente 1289,65%, assumindo a posição de principal importador da *commodity* de origem brasileira. Tal posição que era antes ocupada pelo Irã, nação que, em 2023 apresentou um declínio de aproximadamente 50,8% nas importações do milho brasileiro, o que se relaciona com o crescimento das exportações com destino à China, devido a um redirecionamento de oferta do produto.

Ademais, identifica-se a expansão dos fluxos consumidores sul-coreanos, japoneses e vietnamitas no período analisado, quando as variações das importações desses países cresceram, aproximadamente, 212%, 242% e 382,47%, respectivamente, entre 2021 e 2023.

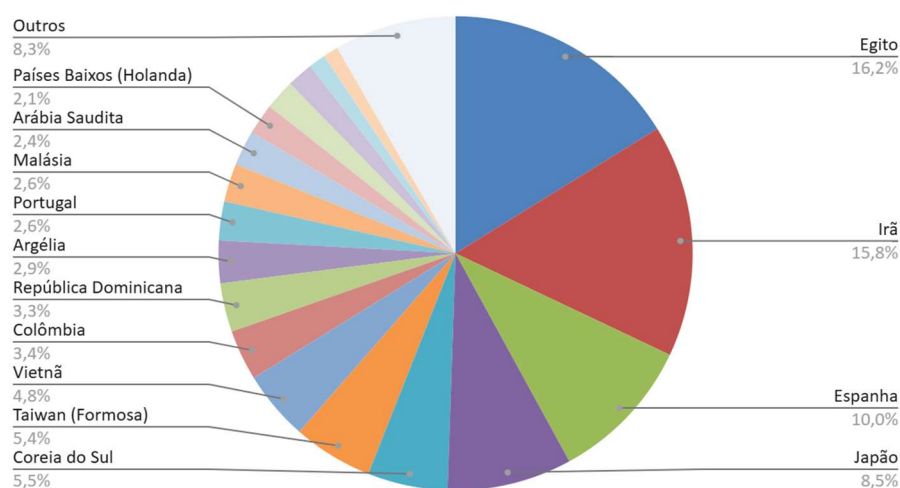
Tabela 7 - Variação do volume em bilhões de quilogramas líquidos exportado para os principais destinos das exportações brasileiras de milho entre 2021 e 2023

	2021		2022		2023	
	KG LÍQUIDO	Δ	KG LÍQUIDO	Δ	KG LÍQUIDO	Δ
JAPÃO	1,74	-59,04%	4,93	183,34%	5,95	20,69%
IRÃ	3,23	-26,58%	6,57	103,41%	3,23	-50,84%
VIETNÃ	0,97	-73,85%	1,79	84,54%	4,68	161,45%
COREIA DO SUL	1,11	-55,83%	2,39	115,32%	3,47	45,19%
EGITO	3,30	4,16%	3,96	20,00%	1,62	-59,10%
ESPANHA	2,04	-15,51%	4,86	138,24%	1,99	-59,05%
TAIWAN	1,11	-55,55%	1,59	43,24%	2,46	54,72%
COLÔMBIA	0,70	148,05%	2,44	248,57%	1,72	-29,50%
CHINA	0,00	-	1,16	N/A	16,12	1.289,65%

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025)

Em 2021, ano anterior ao início da guerra entre Rússia e Ucrânia, os países com maior participação e representatividade nas exportações brasileiras de milho foram Egito, Irã, Espanha e Japão, que juntos, representavam 50% do total exportado pelo Brasil, conforme é possível observar no gráfico abaixo.

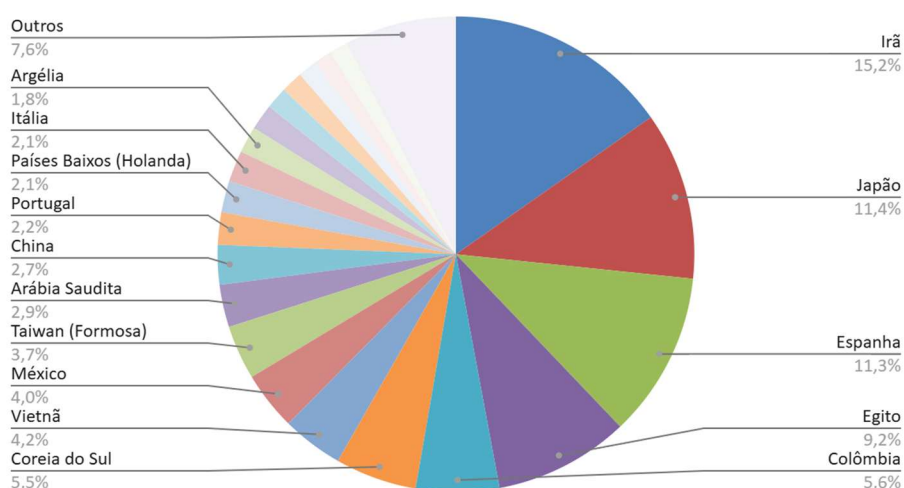
Figura 14 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2021



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

No entanto, a partir de 2022, ano da eclosão da guerra armada, alguns movimentos de reorganização neste perfil de principais países importadores puderam ser percebidos. Dentre estes principais movimentos, pode-se citar a perda de participação do Egito nas exportações da *commodity* brasileira, bem como, um aumento da participação japonesa e colombiana nas exportações totais brasileiras de milho. Além disso, outro ponto a ser destacado é a aparição da China entre os principais destinos das exportações brasileiras de milho.

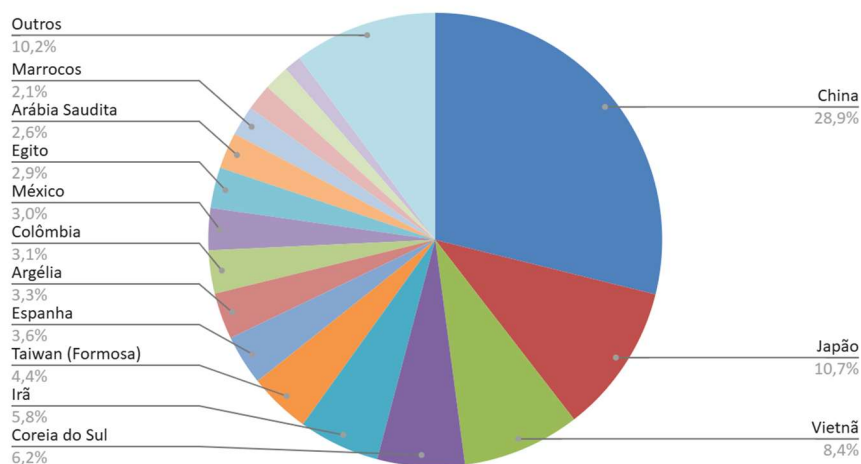
Figura 15 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2022



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

Nota-se que o movimento de crescimento na participação chinesa visto em 2022 se manteve no segundo ano de conflito armado entre Rússia e Ucrânia (2023), momento esse em que a China assumiu a posição de maior importador de milho brasileiro, sendo destino de quase 29% de todas as exportações da *commodity*. Um aumento perceptível de quase 27% em comparação com o ano anterior, com relação à participação chinesa no volume total exportado pelo Brasil. Da mesma maneira, é possível notar um aumento na participação do Vietnã que, aproximadamente, dobrou sua participação (no ano anterior, havia sido de 4,2%).

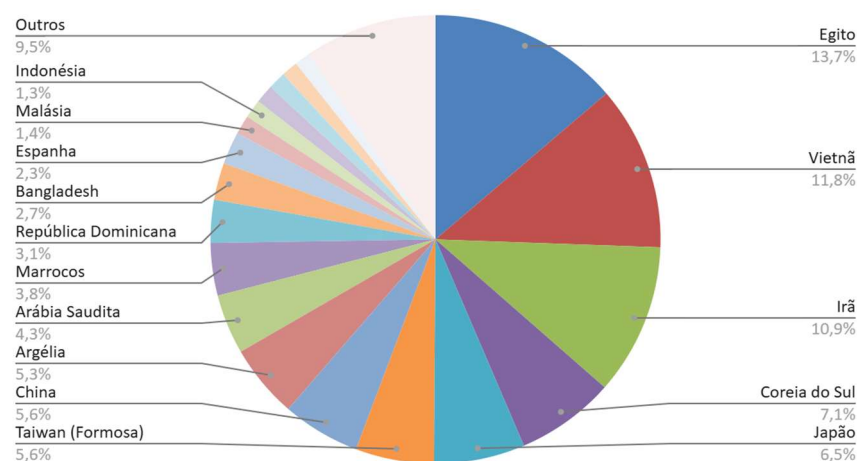
Figura 16 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2023



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

No ano de 2024, é possível notar que ocorreu uma nova organização, com a liderança sendo retomada pelo Egito, sendo seguido pelo Vietnã, Irã, Coreia do Sul e Japão.

Figura 17 - Participação dos principais países destino das exportações brasileiras de milho em grãos no ano de 2024



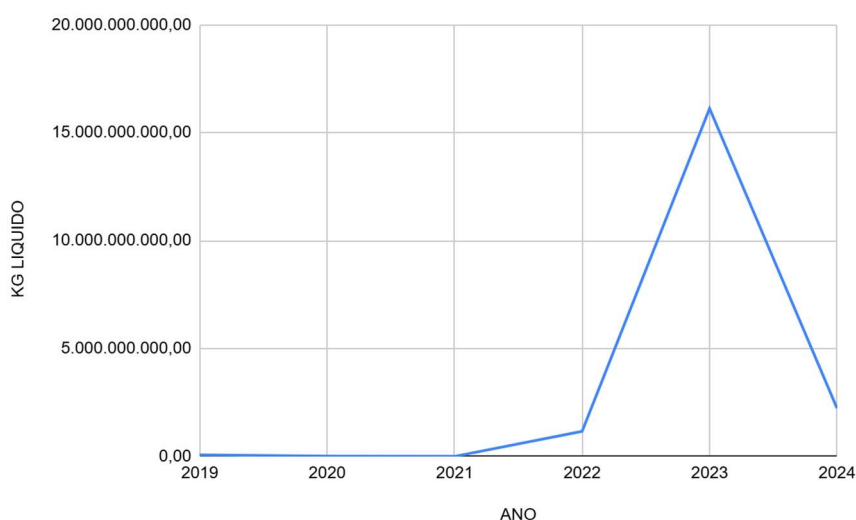
Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

Estes movimentos de reorganização dos destinos das exportações brasileiras de milho serão apresentados e discutidos de maneira mais focada nos países importadores nas próximas subseções.

4.1.3 O crescimento das exportações brasileiras de milho para a China

Conforme dados apresentados anteriormente, os anos de 2022 e 2023 protagonizaram um momento de alteração na composição das principais nações consumidoras de milho brasileiro. No ano de 2022, primeiro ano de guerra entre Rússia e Ucrânia, os países que apresentaram os maiores crescimentos no volume importado do grão brasileiro foram China (que saiu de um volume praticamente nulo para 1 bilhão de quilogramas), Colômbia (248,57% de crescimento no volume importado), Japão (183,34%) e Espanha (138,24%). No entanto, o aumento do montante exportado para a principal economia asiática é o que mais se destaca, tendo em vista que, no ano de 2021 foram exportados menos de 100 quilogramas líquidos de milho para o país e, no ano seguinte, esse valor foi elevado para expressivas 1 milhão de toneladas. O ano de 2023 acompanhou o movimento positivo nas quantidades exportadas para a China, chegando a 16 milhões de toneladas, conforme é possível observar no gráfico abaixo.

Figura 18 - Evolução do volume em quilograma líquido das importações chinesas de milho em grãos de origem brasileira entre 2019 e 2024



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

Conforme entrevista de Sérgio Mendes, diretor geral da ANEC (Associação Nacional dos Exportadores de Cereais), em matéria para o Globo Rural (2024), esse movimento de crescimento na demanda da China não era esperado no ano de 2023,

assim como, não se previa que o país fosse ultrapassar importadores tradicionais como o Japão, Irã e Coreia do Sul.

É possível identificar alguns motivos que levaram ao aumento expressivo da demanda chinesa. Em 23 de maio de 2022, o Brasil e a China assinaram um acordo fitossanitário, com o objetivo de autorizar as vendas de milho brasileiro para o país asiático. Tal acordo possibilitou ao Brasil, a partir da implementação de um sistema de vigilância no campo para o fungo *Peronosclerospora sorghi*, realizar a exportação da safra de 2022/2023. No entanto, em função da demanda interna pelo grão e das dificuldades enfrentadas por outros fornecedores globais, como a Ucrânia, a China permitiu que o milho brasileiro da safra de 2021/2022 também fosse exportado ao país asiático, corroborando com a justificativa do aumento nas importações chinesas do ano de 2022 (Brasil, 2024).

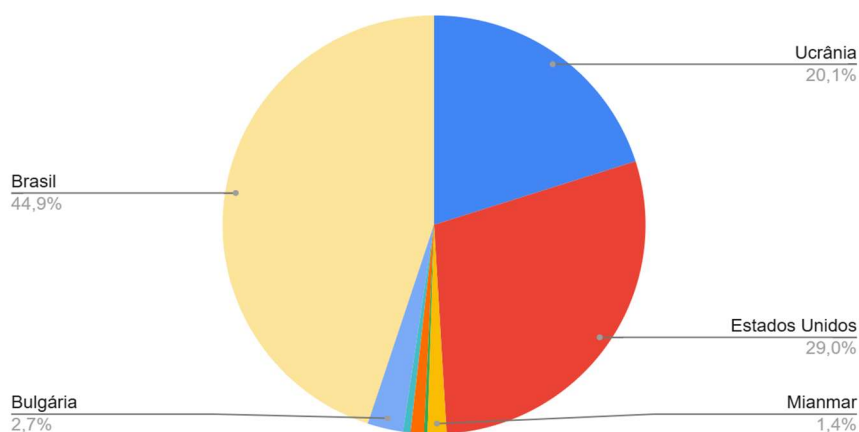
Outro ponto importante a ser considerado nesta análise é que foi influente no movimento chinês de buscar o Brasil como provedor de milho é a dificuldade logística enfrentada no Mar Negro devido à guerra entre Rússia e Ucrânia, o que levou a impactos logísticos e econômicos, evidenciando o Brasil como uma oportunidade sólida de fornecimento. Ainda, no ano de 2023, a safra de milho do Brasil atingiu números recordes, o que permitiu o movimento de crescimento nas exportações, ao contrário da safra norte-americana (importante fornecedor do grão para a China) que apresentou quebra, devido à estiagem enfrentada pelo país no período (Abramilho, 2024).

Historicamente, os principais fornecedores de milho para a China eram Ucrânia e Estados Unidos. Sendo que, no ano de 2019, a Ucrânia foi origem de 83% das importações chinesas do grão, da mesma maneira, em 2021, os Estados Unidos ganharam participação atingindo 69% e a Ucrânia, 30% (Comex Stat, 2025). O Brasil apontou como nova solução em 2022 e alavancou seus números em 2023.

De acordo com Daniele Siqueira, analista da AgRural (Assessoria de Comercialização de soja, milho e algodão), em entrevista para o Globo Rural (2023), um outro ponto importante que levou ao aumento das exportações de milho para a China, além dos citados anteriormente foi a necessidade do país asiático em fechar um *gap* existente entre a sua produção interna da *commodity* e o consumo do país. Como até 2022, a maior parte do milho importado pela China possuía origem dos Estados Unidos e da Ucrânia, países que enfrentaram dificuldades específicas no

período e não conseguiram atender ao volume de demanda chinesa, a nação asiática precisou ampliar as alternativas e para isso, fechou um acordo sanitário com o Brasil.

Figura 19 - Participação dos principais países de origem do milho em grãos importado pela China no ano de 2023



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025).

Observando a participação dos países exportadores de milho nas importações chinesas, é possível notar que nos anos de 2023 e 2024, o Brasil representou quase metade do total importado pela China. Da mesma forma, observa-se o movimento dos outros países de maior representatividade das importações chinesas.

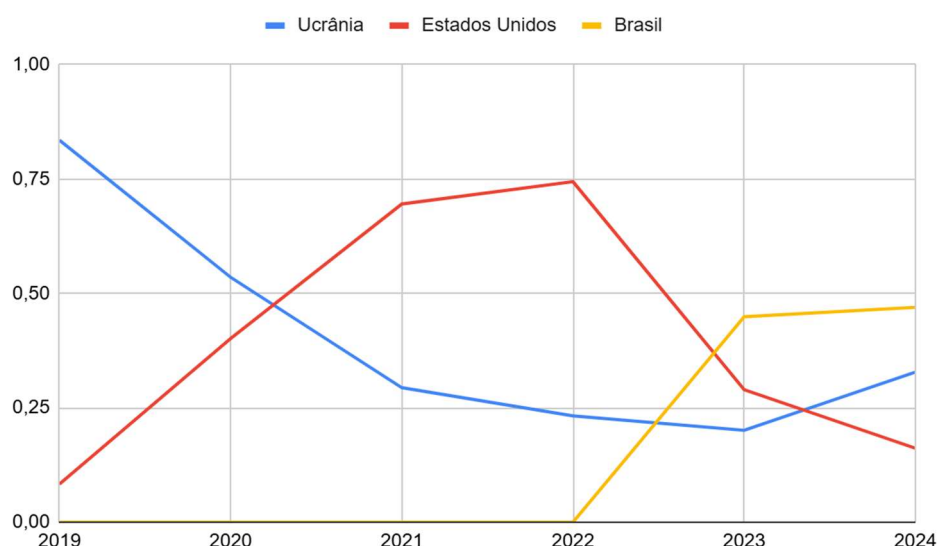
Tabela 8 - Representatividade dos principais países de origem do milho em grãos importado pela China nos anos de 2023 e 2024

País de Origem	Representatividade 2023	Representatividade 2024
Brasil	44,89%	46,95%
Ucrânia	20,09%	32,78%
Estados Unidos	28,96%	16,14%
Mianmar	1,44%	1,73%
Rússia	1,02%	1,06%
Laos	0,26%	0,76%
Cazaquistão	0,03%	0,28%
Bulgária	2,71%	0,24%
África do Sul	0,58%	0,02%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025).

Ao olhar para os principais concorrentes do Brasil, observa-se que as participações ucraniana e estadunidense nas importações chinesas demonstraram um movimento instável nos últimos anos. É possível perceber que os Estados Unidos já apresentavam tendência de crescimento nos anos antecedentes à guerra entre Rússia e Ucrânia, mantendo esse cenário no primeiro ano de guerra armada (2022), mas demonstrando tendência de recuo nos anos de 2023 e 2024 (momento em que o Brasil apresentou rápido crescimento).

Figura 20 - Evolução da participação dos principais países de origem do milho em grãos importado pela China nos anos de 2019 e 2024



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025).

Outro ponto a ser considerado na análise dos movimentos comerciais da China nas importações de milho é o valor médio da *commodity*. Na tabela abaixo, são apresentados os preços médios do quilograma líquido nos anos de 2021 a 2024.

Tabela 9 - Valor médio em USD CIF por quilograma de milho em grãos importado pela China entre 2021 e 2024

	2021	2022	2023	2024
PAÍS	USD CIF por kg	USD CIF por kg	USD CIF por kg	USD CIF por kg
Ucrânia	US\$ 0,29	US\$ 0,31	US\$ 0,33	US\$ 0,24
Estados Unidos	US\$ 0,28	US\$ 0,36	US\$ 0,37	US\$ 0,27
Brasil	US\$ 2,12	US\$ 0,28	US\$ 0,32	US\$ 0,29

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025).

Nota-se com base nas informações acima que, nos anos em que o Brasil conseguiu elevar o volume exportado para a China, apresentou os menores valores médios por quilograma líquido de milho. Esse fato corrobora para outra hipótese a ser analisada no movimento chinês que é a busca baseada no custo, o que demonstra que a procura por um fornecedor envolve não apenas as questões fitossanitárias e geopolíticas, como também, logísticas e econômicas. O fornecimento do milho brasileiro é apresentado para a China como uma alternativa econômica devido ao seu custo médio reduzido em comparação com os Estados Unidos e a Ucrânia.

4.1.4 O crescimento das exportações brasileiras de milho para o Vietnã

O Vietnã também tem se destacado como um dos destinos que apresentaram crescimento significativo nas importações de milho brasileiro nos últimos anos. A tabela a seguir evidencia a variação anual das importações vietnamitas do grão de proveniência brasileira entre os anos de 2021 e 2024. Através dos dados apresentados, nota-se um aumento significativo no ano de 2022, em que as importações registraram um crescimento de quase 85%, bem como, no ano seguinte de 2023 em que as importações do Vietnã registraram um incremento ainda maior de cerca de 161% em comparação com o ano anterior.

Tabela 10 - Variação das importações vietnamitas de milho brasileiro entre 2021 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos

	2021		2022		2023		2024	
	KG LÍQUIDO	Δ	KG LÍQUIDO	Δ	KG LÍQUIDO	Δ	KG LÍQUIDO	Δ
VIETNÃ	0,97	-73,85%	1,79	84,54%	4,68	161,45%	4,70	0,43%

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

Tal movimento de crescimento percebido nas exportações de milho para o Vietnã está associado ao aumento na demanda interna do país asiático para a produção de ração animal, decorrente da recuperação dos setores de pecuária e aquicultura, estimulada pelo fortalecimento da economia nacional e pela elevação das exportações do país (Gottems, 2023).

Apesar do aumento nas exportações brasileiras de milho para o Vietnã, em 2023, a participação do Brasil no total importado pelo país asiático correspondeu a 39%, enquanto os Estados Unidos representaram, aproximadamente, 51% das compras. No ano anterior (2022), essa diferença era ainda mais expressiva, com cerca de 22,6% das importações originárias do Brasil e quase 67% provenientes dos Estados Unidos (The Observatory of Economic Complexity, 2025). Ainda que o Brasil tenha ampliado sua participação nas importações vietnamitas, persiste uma limitação para o desenvolvimento do *share* brasileiro nas suas importações de milho, visto que a *commodity* do país sul-americano está sujeita a uma tarifa de 2% na entrada no Vietnã (Brasil, 2024), ao passo que o produto de origem estadunidense é isento de tributação.

Dessa forma, embora o Brasil venha conquistando espaço nas compras vietnamitas de milho, impulsionado por uma demanda crescente no país asiático, ainda enfrenta obstáculos estruturais que limitam seu pleno potencial competitivo. A tarifa de importação aplicada ao milho brasileiro, em contraste com a isenção concedida ao produto norte-americano, continua sendo um desafio para a expansão da participação brasileira.

4.1.5 O movimento das exportações de milho para o Egito

As exportações de milho brasileiro para o Egito demonstraram uma tendência geral de crescimento no período de 2019 a 2024. Sendo que o volume de exportações do grão para o país manteve um crescimento linear nos anos de 2019 a 2022, porém, apresentou retração significativa de 59% no ano de 2023. Já em 2024, as exportações voltaram a crescer, alcançando o maior volume registrado nos últimos cinco anos, com cerca de 5 milhões de toneladas. Observa-se, portanto, um crescimento total de, aproximadamente, 68% entre os anos de 2019 e 2024.

Tabela 11 - Variação das importações egípcias de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos

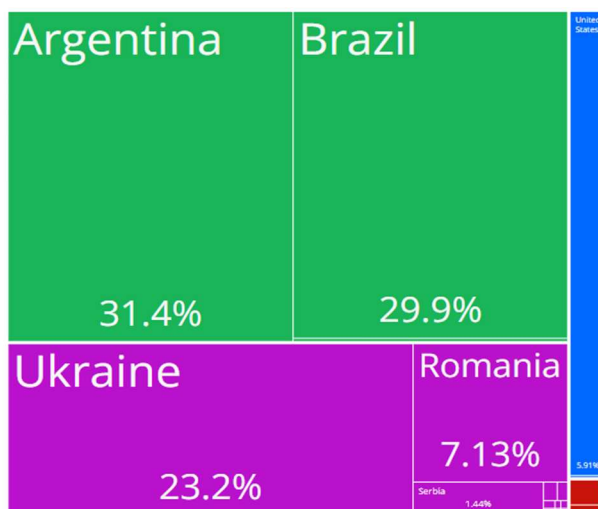
EGITO	KG LÍQUIDO	VARIAÇÃO
2019	3,25	65,35%
2020	3,17	-2,46%
2021	3,30	4,10%
2022	3,96	20,00%
2023	1,62	-59,09%
2024	5,46	237,04%

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Comex Stat (2025).

A redução observada no ano de 2023 pode ser justificada pelo crescimento nas exportações para a China, visto que, devido ao aumento das compras do país asiático, a disponibilidade do grão produzido no Brasil reduziu significativamente, fazendo com que o Egito necessitasse buscar outras opções de fornecimento.

Ao analisar os principais países exportadores de milho para o Egito, observa-se que, no ano de 2021, as principais origens do grão importado pelo país foram, respectivamente, a Argentina, o Brasil e a Ucrânia.

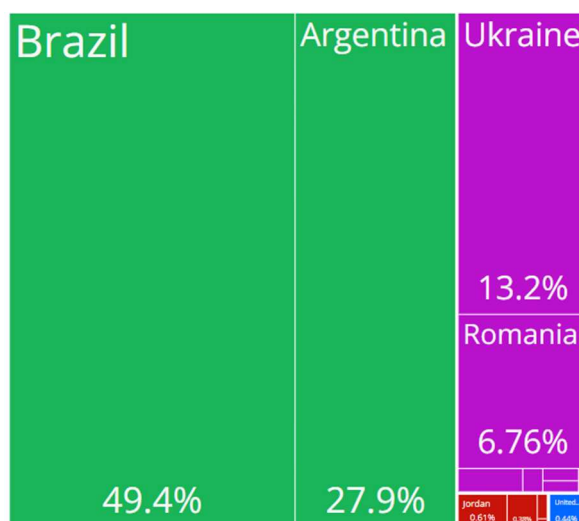
Figura 21 - Principais países de origem do milho importado pelo Egito em 2021 por participação



Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2025)

Já, no ano de 2022, com o desdobramento da guerra entre Rússia e Ucrânia, o país do Leste Europeu observou uma retração em sua participação nas importações do país africano, enquanto o Brasil assumiu o posto de principal origem do milho importado, aproximando-se da marca de 50% de participação no panorama comprador da *commodity* do Egito.

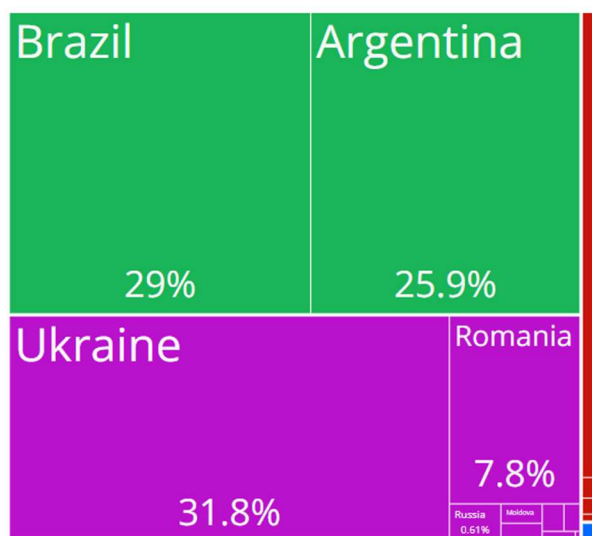
Figura 22 - Principais países de origem do milho importado pelo Egito em 2022 por participação



Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2025)

Contudo, em 2023, conforme citado anteriormente, o Brasil perdeu participação nas importações de milho do Egito devido ao crescimento das exportações do grão para a China, visto que tal movimento foi responsável pela redução da disponibilidade do grão para os demais países. Neste ano, a Ucrânia reassumiu o posto de principal exportador de milho para o Egito.

Figura 23 - Principais países de origem do milho importado pelo Egito em 2023 por participação



Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2025)

Nota-se que no ano de 2022, o Egito precisou buscar alternativas de fornecimento de milho frente à dificuldade de compra do produto ucraniano decorrente do conflito armado iniciado naquele ano. Assim, o Brasil que possuía disponibilidade para atender à demanda de compra, pôde aproveitar a oportunidade para aumentar sua participação no mercado egípcio. No entanto, em 2023, o Brasil redirecionou sua oferta da *commodity* para o mercado chinês, o que levou o país a buscar novamente outros fornecedores para suprir sua demanda interna. Como resultado, a Ucrânia voltou a compartilhar o mercado egípcio importador de milho com o Brasil. Já no ano de 2024, com a retração das importações chinesas de milho brasileiro, o Brasil conseguiu retornar o direcionamento de sua oferta para o Egito, o que resultou em um novo impulso à sua participação no mercado do país africano (ANBA, 2025). Conforme apresentado na tabela 8, as importações egípcias de milho brasileiro em 2024 demonstraram crescimento de cerca de 237% em comparação com o ano anterior.

4.1.6 O movimento das exportações de milho para a Espanha

Ao olhar para as exportações brasileiras de milho para a Espanha, observa-se um crescimento substancial de, aproximadamente, 138,24% no ano de 2022 em comparação com o ano anterior. Porém, é possível notar também que os anos seguintes foram de declínio na quantidade de quilogramas líquidos exportados para o país europeu. Tal movimento negativo fez com que, em 2 anos, o total exportado que era de quase 5 milhões de toneladas caísse para menos de 1 milhão de toneladas da *commodity*, uma redução aproximada de 81%, entre 2022 e 2024.

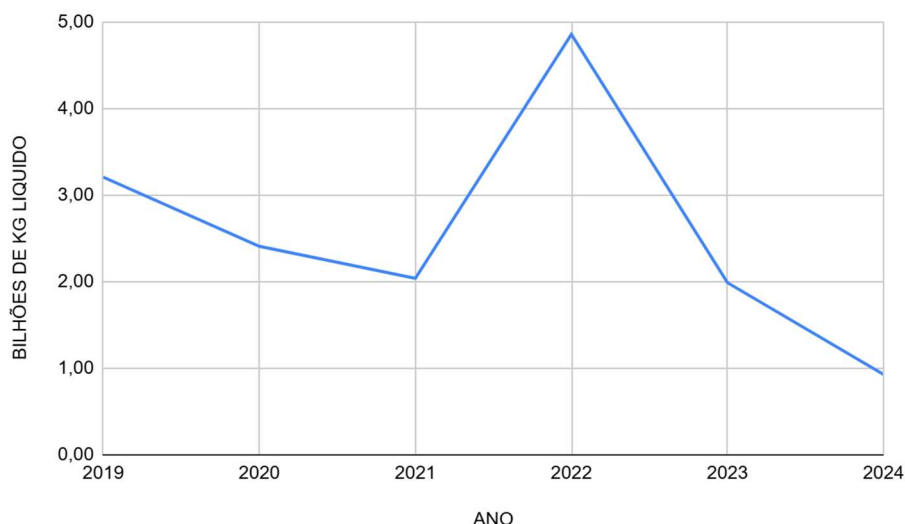
Tabela 12 - Variação das importações espanholas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos

ESPANHA	KG LÍQUIDO	VARIAÇÃO
2019	3,21	43,79%
2020	2,41	-24,92%
2021	2,04	-15,35%
2022	4,86	138,24%
2023	1,99	-59,05%
2024	0,93	-53,27%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

No gráfico a seguir, nota-se de maneira clara o pico de exportações de milho para a Espanha atingido pelo Brasil no ano de 2022, ano que foi marcado pelo início do conflito armado entre Rússia e Ucrânia. Por conta da perspectiva da influência do conflito neste movimento de crescimento nas exportações brasileiras para o país europeu, é importante analisar o movimento dos demais países exportadores de milho para a Espanha.

Figura 24 - Gráfico da variação das importações espanholas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos

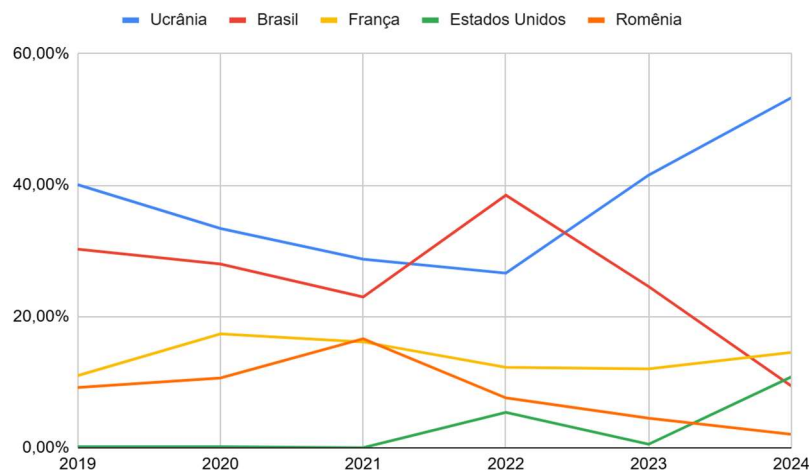


Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

No gráfico abaixo, observa-se a reorganização das principais origens de milho importado pela Espanha. É possível notar que o crescimento nas importações de milho de origem brasileira em 2022 é acompanhado do movimento de queda nas importações de milho ucraniano. Esse movimento sinaliza o impacto do conflito entre Rússia e Ucrânia que, devido aos bloqueios no Mar Negro, impossibilitaram a Ucrânia de manter suas exportações em tal ano. Nesse sentido, a Espanha buscou o Brasil como alternativa de fornecedor da *commodity*.

No entanto, observa-se o retorno das exportações ucranianas para a Espanha nos anos de 2023 e 2024. Tal movimento pode ser ancorado pela Iniciativa do Mar Negro, que permitiu a movimentação de milhões de toneladas de cereais de deixarem os portos ucranianos (UNRIC, 2023). No entanto, é possível destacar também o movimento das importações de milho dos Estados Unidos que se aproximavam de zero em 2023 e superaram a participação do Brasil e da Romênia no ano de 2024.

Figura 25 - Variação da participação por país de origem do milho importado pela Espanha entre 2019 e 2024



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025)

Na tabela a seguir, observa-se a variação de preço do milho importado pela Espanha entre os anos de 2021 e 2024.

Tabela 13 - Preço médio das importações espanholas de milho entre 2021 e 2024 por país de origem

	2021		2022		2023		2024	
	€ FOB por kg	Δ	€ FOB por kg	Δ	€ FOB por kg	Δ	€ FOB por kg	Δ
Ucrânia	€ 0,21	25,18%	€ 0,29	38,09%	€ 0,25	-13,80%	€ 0,20	-20%
Brasil	€ 0,21	34,54%	€ 0,30	42,86%	€ 0,26	-13,33%	€ 0,20	-23,08%
França	€ 0,23	25,09%	€ 0,29	26,08%	€ 0,28	-3,45%	€ 0,23	-17,86%
Estados Unidos	€ 0,60	10,89%	€ 0,36	-40,00%	€ 0,22	-38,88%	€ 0,20	-9,09%
Romênia	€ 0,21	26,26%	€ 0,32	52,38%	€ 0,25	-21,88%	€ 0,23	-8%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025)

É possível notar a partir das informações apresentadas que o crescimento das exportações estadunidenses de milho para a Espanha está alicerçada na redução do preço médio por quilograma exportado. Conforme Leonardo Martini, consultor em gerenciamento de risco da StoneX declarou para matéria do Globo Rural (Santos, 2024), os principais compradores mundiais de milho vão priorizar a *commodity* norte-

americana que oferece um preço mais competitivo. É importante destacar que essa redução no preço médio praticado pelos Estados Unidos está vinculada à sua produção que atingiu números históricos na safra de 2023/24 (Globo Rural, 2024).

4.1.7 O movimento das exportações de milho para o Irã

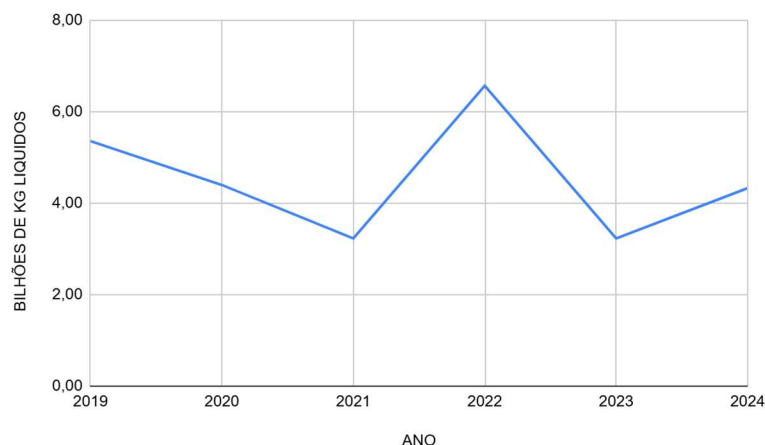
As exportações brasileiras de milho para o Irã apresentaram um pico expressivo de crescimento em 2022, com uma variação de 103% em relação ao ano anterior. Em contrapartida, no ano de 2023, observou-se uma redução no volume exportado para o país. Esse recuo pode ser atribuído, conforme discutido anteriormente neste estudo, ao aumento da demanda chinesa pelo milho brasileiro, o que resultou em um redirecionamento da oferta da *commodity*.

Tabela 14 - Variação das importações iranianas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos

IRÃ	KG LÍQUIDO	VARIAÇÃO
2019	5,36	-15,95%
2020	4,40	-17,91%
2021	3,23	-26,59%
2022	6,57	103,41%
2023	3,23	-50,84%
2024	4,33	34,05%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025)

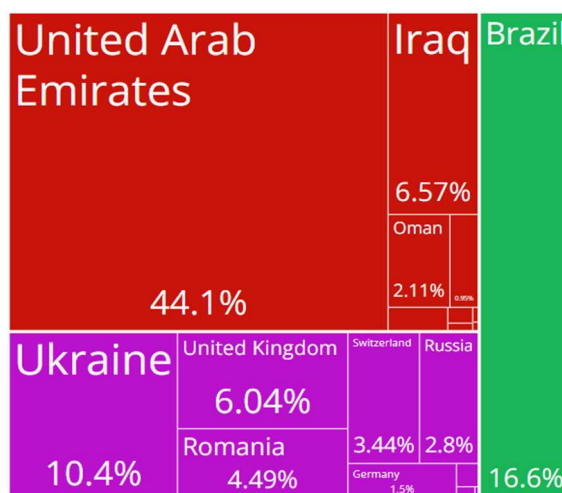
Figura 26 - Gráfico da variação das importações iranianas de milho brasileiro entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Penta Transaction (2025)

No ano de 2021, conforme gráfico a seguir, o Brasil ocupou a segunda posição entre os principais fornecedores de milho para o Irã, representando, aproximadamente, 16,6% do volume total importado pelo país asiático. A primeira colocação foi ocupada pelos Emirados Árabes Unidos, que representaram cerca de 44% das importações iranianas do grão.

Figura 27 - Principais países de origem do milho importado pelo Irã em 2021

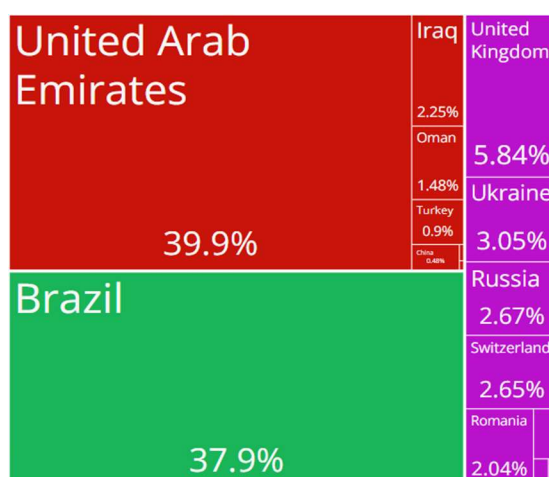


Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2025)

Em 2022, observou-se um aumento na demanda iraniana por milho em comparação com o ano anterior, o que levou o país a buscar novas alternativas de fornecimento para atender ao crescimento do consumo. Conforme o gráfico a seguir,

o Brasil acompanhou essa elevação na demanda ao ampliar sua oferta da *commodity* para o Irã, mantendo-se na segunda posição entre os principais fornecedores de milho para o país asiático. Nesse ano, as exportações brasileiras totalizaram aproximadamente US\$ 2,01 bilhões, representando cerca de 38% do volume total importado pelo país asiático.

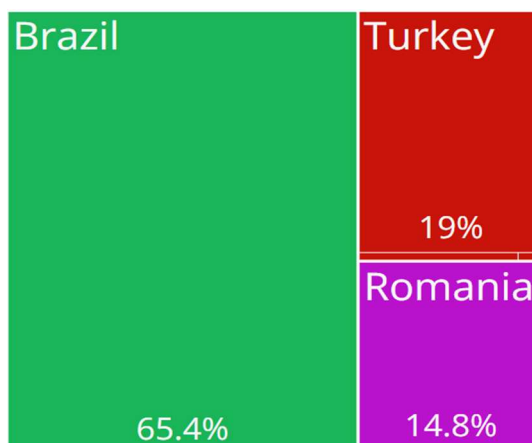
Figura 28 - Principais países de origem do milho importado pelo Irã em 2022



Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2025)

Apesar da redução nas exportações brasileiras de milho para o Irã em 2023, nota-se que o Brasil se manteve como principal país de origem do grão importado pelo país asiático. Nesse ano, as exportações brasileiras totalizaram aproximadamente US\$ 829 milhões, correspondendo a pouco mais de 65% do volume total de milho importado pelo Irã.

Figura 29 - Principais países de origem do milho importado pelo Irã em 2023



Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2025)

4.1.8 Análise geral do movimento das exportações brasileiras de milho

Em 2023, o Brasil assumiu a liderança mundial das exportações de milho impulsionado por uma safra recorde que superou a marca de 130 milhões de toneladas. Esse desempenho foi favorecido pelo aumento da demanda chinesa e europeia, além de uma quebra de safra nos Estados Unidos e de um cenário global que reforçou a competitividade brasileira. No entanto, conforme os dados apresentados, observou-se uma recuperação na participação estadunidense no fluxo internacional de comércio de milho em 2024. O Brasil, que figura entre os principais exportadores globais da *commodity*, ao lado de Estados Unidos, Argentina e Ucrânia, vê esse crescimento da presença norte-americana como um fator de redução relativa de sua própria participação no comércio global.

No ano de 2024, registrou-se uma queda na produção brasileira de milho, ocasionada pela redução da produção por conta das condições climáticas adversas, pela recuperação da produção norte-americana, bem como, pelo retorno da Ucrânia ao mercado internacional, viabilizado pela Iniciativa do Mar Negro. Ademais, a retração das exportações brasileiras foi acompanhada da diminuição da demanda internacional, especialmente por parte dos grandes compradores como a China e a União Europeia.

Destaca-se que o Brasil conseguiu desenvolver novos parceiros e fortalecer sua participação em mercados já consolidados a partir do conflito armado entre Rússia e Ucrânia iniciado em 2022, devido à dificuldade de exportações enfrentadas pela Ucrânia. Contudo, observa-se que a performance brasileira no comércio internacional de milho está sujeita a uma série de variáveis, como a demanda global, as condições climáticas, o desempenho das safras dos países concorrentes, os preços praticados no mercado internacional e a aplicação de tarifas sobre o produto no país de destino.

4.2 ANÁLISE DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERTILIZANTES

De acordo com José Carlos Polidoro, pesquisador da Embrapa Solos, os solos brasileiros são, em sua maioria, naturalmente pobres em nutrientes, o que exige a utilização de fertilizantes para suprir tal deficiência (BBC News Brasil, 2022). Considerando que o Brasil figura entre os principais produtores de alimentos no

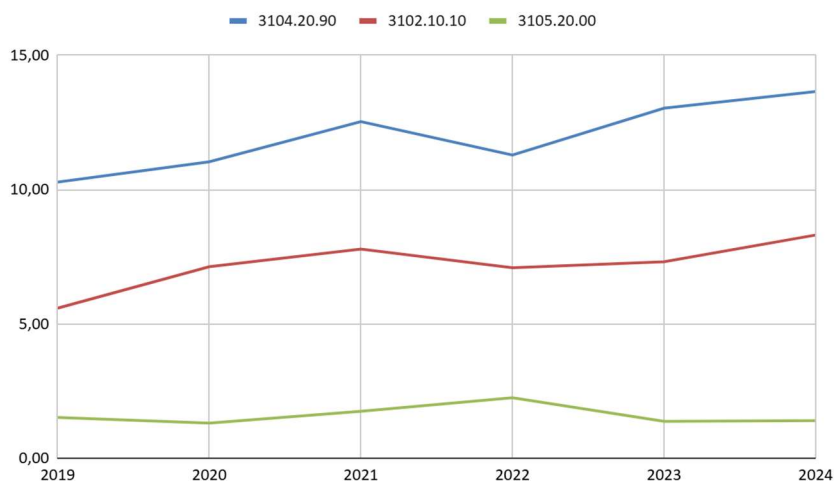
cenário global, observa-se uma elevada demanda por fertilizantes, insumo que se destaca entre os mais relevantes produtos importados pelo país.

Com o objetivo de realizar uma análise aprofundada das importações brasileiras de fertilizantes no período anterior e posterior ao início do conflito entre Rússia e Ucrânia, serão examinados três tipos de fertilizantes amplamente utilizados no mercado nacional. Esses fertilizantes apresentam significativa participação de países do Leste Europeu como fornecedores, os quais sofreram alterações em sua capacidade de exportação durante o período de guerra. As subseções deste capítulo irão abordar essas mudanças de forma detalhada, com base nas seguintes Nomenclaturas Comuns do Mercosul (NCMs):

- a) 3102.10.10 - Adubos (fertilizantes) minerais ou químicos, nitrogenados - Ureia, mesmo em solução aquosa - Que contenha, em peso, mais de 45 % de nitrogênio (azoto), calculado sobre o produto anidro no estado seco;
- b) 3105.20.00 - Adubos (fertilizantes) minerais ou químicos, que contenham os três elementos fertilizantes: nitrogênio (azoto), fósforo e potássio;
- c) 3104.20.90 - Outros cloretos de potássio.

Conforme apresentado no gráfico a seguir, que ilustra o volume importado pelo Brasil, em quilogramas líquidos, dos fertilizantes analisados conforme suas respectivas NCMs, observa-se uma redução nas importações de ureia e de outros cloretos de potássio no ano de 2022. Tal comportamento pode estar relacionado aos impactos do conflito entre Rússia e Ucrânia, considerando que tais itens demonstraram retomada nos volumes comprados nos anos subsequentes. Em contrapartida, verifica-se um aumento nas importações de fertilizantes que contêm Nitrogênio, Fósforo e Potássio (NPK), o que também pode ser associado ao contexto da guerra, neste caso, refletindo um movimento preventivo por parte dos produtores brasileiros diante da possibilidade de escassez desse insumo no mercado internacional.

Figura 30 - Variação das importações brasileiras de fertilizantes por NCM entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

A tabela a seguir apresenta a participação de cada uma das NCMs selecionadas no total das importações brasileiras no período de 2019 a 2024, evidenciando a relevância desses fertilizantes para o mercado nacional. Destaca-se, em especial, a categoria de outros cloretos de potássio que manteve participação superior a 6,5% em todo o período analisado.

Apesar dessa expressiva representatividade, observa-se uma redução na participação dos outros cloretos de potássio e da ureia no volume total importado em 2022, com destaque para este último em que apresentou declínio para sua metade de participação, saindo de 0,84% para 0,41%. Em contrapartida, nota-se um aumento na participação das importações dos fertilizantes NPK no mesmo ano (aumento de 0,32%, ultrapassando a marca de 1% de participação) comportamento que pode estar relacionado ao contexto de instabilidade ocasionado pela guerra entre Rússia e Ucrânia, o que corrobora com os resultados identificados no gráfico anterior.

Tabela 15 - Participação das importações de fertilizantes por NCM dentre o volume total importado pelo Brasil entre 2019 e 2024

NCM	2019	2020	2021	2022	2023	2024
3104.20.90	6,70%	7,66%	7,02%	6,51%	7,69%	7,37%
3102.10.10	3,64%	4,95%	4,37%	4,09%	4,32%	4,49%
3105.20.00	0,99%	0,90%	0,98%	1,30%	0,81%	0,75%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Na tabela a seguir, observa-se o preço médio dos fertilizantes importados pelo Brasil entre os anos de 2019 e 2024 por NCM. A partir destes resultados, é possível observar que no ano de 2022, ano inicial do conflito entre Rússia e Ucrânia, os preços dos fertilizantes analisados tiveram um acréscimo expressivo. Utilizando como exemplo os outros cloretos de potássio (3104.20.90), nota-se o maior aumento, saindo de US\$ 0,33 por quilograma líquido comprado em 2021 para US\$ 0,74 em 2022, representando um crescimento de 124,25% aproximadamente. Enquanto os fertilizantes NPK e a ureia tiveram variação similar, próxima aos 60% nesse mesmo período.

Tabela 16 - Preço médio das importações de fertilizantes por NCM dentre o volume total importado pelo Brasil entre 2019 e 2024

NCM	2019	2020	2021	2022	2023	2024
3104.20.90	US\$ 0,33	US\$ 0,23	US\$ 0,33	US\$ 0,74	US\$ 0,37	US\$ 0,26
3102.10.10	US\$ 0,27	US\$ 0,24	US\$ 0,39	US\$ 0,63	US\$ 0,36	US\$ 0,32
3105.20.00	US\$ 0,30	US\$ 0,26	US\$ 0,39	US\$ 0,62	US\$ 0,37	US\$ 0,36

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Nas subseções a seguir, as importações brasileiras dos fertilizantes selecionados serão analisadas individualmente, com o propósito de compreender, de forma aprofundada, as variações observadas ao longo do período considerado.

4.2.1 Análise das importações brasileiras da NCM 3102.10.10

A ureia, por sua elevada concentração de nitrogênio (nutriente essencial para o desenvolvimento das plantas), figura entre os principais fertilizantes empregados na agricultura brasileira. A tabela a seguir apresenta a participação dos principais países fornecedores desse insumo nas importações brasileiras, no período compreendido entre 2019 e 2024. Nesse cenário, destaca-se o crescimento da participação de países como Nigéria, Omã e Venezuela no fornecimento do produto. Por outro lado, nota-se um declínio nas importações de origem russa em 2022, seguida por uma queda ainda mais expressiva em 2023, com posterior recuperação em 2024. Destaca-

se ainda, a tendência de queda contínua nas importações originárias da Argélia e do Catar ao longo do período analisado.

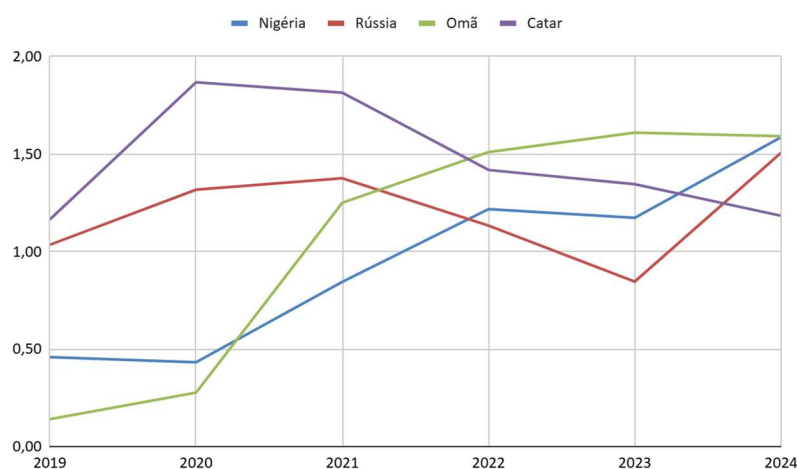
Tabela 17 - Participação das importações brasileiras de ureia por país de origem entre 2019 e 2024

ANO	NIGÉRIA	RÚSSIA	OMÃ	CATAR	VENEZUELA	ARGÉLIA	BOLÍVIA	ARÁBIA SAUDITA
2019	8,21%	18,52%	2,52%	20,84%	0,00%	17,60%	1,21%	1,61%
2020	6,06%	18,48%	3,88%	26,21%	1,55%	22,36%	0,32%	4,56%
2021	10,84%	17,67%	16,05%	23,30%	1,67%	13,95%	0,59%	1,89%
2022	17,18%	15,98%	21,30%	20,01%	3,36%	9,17%	2,10%	3,47%
2023	16,04%	11,57%	22,00%	18,39%	8,00%	9,78%	2,45%	3,26%
2024	19,09%	18,13%	19,15%	14,24%	6,33%	5,57%	4,08%	3,01%
Média	12,90%	16,72%	14,15%	20,50%	3,49%	13,07%	1,79%	2,97%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Com base na comparação apresentada no gráfico abaixo, que ilustra o volume em quilogramas líquidos das importações brasileiras de fertilizantes minerais ou químicos nitrogenados de NCM 3102.10.10, por país de origem no período de 2019 a 2024, é possível identificar um movimento de reorganização dos principais países fornecedores desse insumo ao Brasil.

Figura 31 - Variação das importações brasileiras de ureia entre 2019 e 2024 por país de origem em bilhões de quilogramas líquidos



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Para análise complementar, a tabela abaixo apresenta as variações percentuais dos volumes, em quilogramas líquidos, das importações brasileiras dos fertilizantes de NCM 3102.10.10 entre os anos de 2019 e 2024, sempre em comparação com o ano imediatamente anterior.

Os dados evidenciam, que em 2021, houve um crescimento de aproximadamente 95% no volume importado de origem nigeriana. Observa-se também um crescimento significativo das compras originárias de Omã, com variações de aproximadamente 96% em 2020, 352,55% em 2021 e 20,8% no ano de 2022. Em contrapartida, destaca-se a retração de aproximadamente 17% das importações de origem russa em 2022, seguida pelo declínio de cerca de 25% em 2023.

Tabela 18 - Variação das importações brasileiras de ureia entre 2019 e 2024 por país de origem

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nigéria	-6,58%	-5,70%	95,40%	44,19%	-3,69%	35,23%
Rússia	7,65%	27,29%	4,47%	-17,66%	-25,33%	78,11%
Omã	-58,58%	96,60%	352,55%	20,79%	6,58%	-1,13%
Catar	59,61%	60,47%	-2,87%	-21,84%	-5,17%	-12,02%

Fonte: Elaboração própria com base no Comex Stat (2025)

Nota-se, com base na tabela abaixo, que a Rússia pratica o preço médio por quilograma líquido mais competitivo entre os quatro principais países originários da ureia importada pelo Brasil. Apesar dessa vantagem econômica de tal produto russo, os efeitos do conflito entre Rússia e Ucrânia refletiram diretamente nas importações brasileiras, tal cenário fez com que os importadores brasileiros buscassem desenvolver opções alternativas no mercado internacional, resultando no crescimento das importações dos fertilizantes nigerianos, omanis e catarianos.

Tabela 19 - Preço médio das importações brasileiras de ureia entre 2019 e 2024 por país de origem

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	MÉDIA
Nigéria	US\$ 0,28	US\$ 0,24	US\$ 0,46	US\$ 0,68	US\$ 0,38	US\$ 0,34	US\$ 0,40
Rússia	US\$ 0,28	US\$ 0,25	US\$ 0,37	US\$ 0,58	US\$ 0,33	US\$ 0,32	US\$ 0,36
Omã	US\$ 0,30	US\$ 0,24	US\$ 0,39	US\$ 0,65	US\$ 0,35	US\$ 0,30	US\$ 0,37
Catar	US\$ 0,27	US\$ 0,24	US\$ 0,38	US\$ 0,64	US\$ 0,37	US\$ 0,34	US\$ 0,37

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Nota-se que, a partir do conflito entre Rússia e Ucrânia, os preços da ureia tiveram aumentos expressivos. A média do aumento de preço dentre os países analisados na tabela 16, entre o ano de 2021 e 2022, foi de quase 60%, destacando-se Omã e Catar, em que o aumento médio ultrapassou esse valor. Observa-se também que, devido ao preço competitivo praticado pela Rússia, as importações brasileiras de ureia provenientes desse país registraram um crescimento de aproximadamente 78% no ano de 2024, em comparação com o ano anterior. Tal ocorrência demonstra a importância das questões econômicas dentre os fatores de escolha do fornecedor.

4.2.2 Análise das importações brasileiras da NCM 3105.20.00

Conhecido como NPK, o fertilizante classificado na NCM 3105.20.00 é composto por três nutrientes essenciais para o desenvolvimento de plantas: o nitrogênio (N), o fósforo (P) e o potássio (K) (Minervino, 2024). A descrição completa de tal codificação fiscal é: adubos (fertilizantes) minerais ou químicos, que contenham os três elementos fertilizantes: nitrogênio (azoto), fósforo e potássio. Esse fertilizante é o principal importado pelo Brasil proveniente da Rússia e, na tabela abaixo, observa-se a participação por país exportador do produto, nas importações brasileiras entre os anos de 2019 e 2024.

Os dados indicam que, em 2021, a Rússia correspondeu a, aproximadamente, 55% do total importado pelo Brasil, participação que foi reduzida para quase 47% no ano seguinte, seguida por um expressivo aumento, alcançando quase 60% em 2023. Evidencia-se, desta maneira, a queda nas importações de origem russa no ano de 2022, com recuperação no ano seguinte. Por outro lado, nota-se o crescimento

acentuado no ano de 2022 nas importações de origem norueguesa, que atingiu aproximadamente 27%, após a marca de cerca de 16,56% no ano anterior.

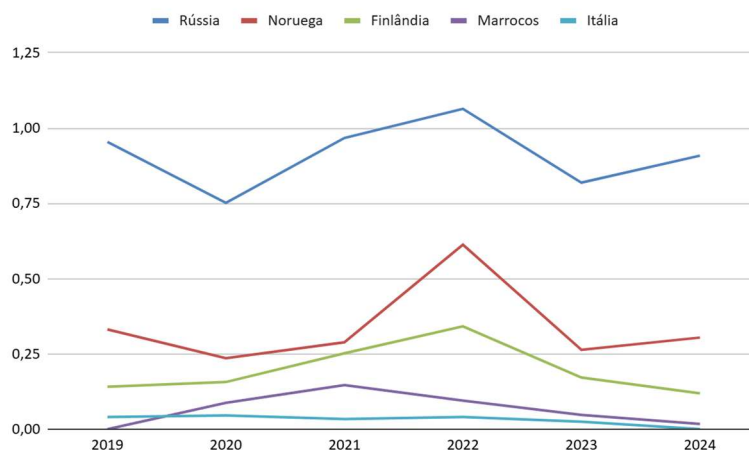
Tabela 20 - Participação das importações brasileiras de fertilizantes NPK por país de origem entre 2019 e 2024

ANO	RÚSSIA	NORUEGA	FINLÂNDIA	MARROCOS	ITÁLIA
2019	62,94%	21,86%	9,31%	0,00%	2,67%
2020	57,72%	18,11%	12,03%	6,73%	3,51%
2021	55,45%	16,56%	14,45%	8,40%	1,93%
2022	47,32%	27,25%	15,19%	4,22%	1,80%
2023	59,69%	19,23%	12,50%	3,46%	1,81%
2024	65,04%	21,79%	8,54%	1,24%	0,02%
Média	58,03%	20,80%	12,00%	4,01%	1,96%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Abaixo, no gráfico comparativo são apresentados os volumes em quilogramas líquidos das importações brasileiras do fertilizante NPK provenientes dos principais fornecedores para o país. É possível notar que, apesar da redução da participação russa no volume total importado em 2022, houve um aumento no montante em quilograma líquido comprado de tal país do Leste Europeu, além do incremento significativo das importações de origem norueguesa e finlandesa. Essa observação vai ao encontro do fato de que os preços médios dos fertilizantes NPK demonstraram aumento de, quase 59% nesse ano, conforme apresentado na sequência desse trabalho.

Figura 32 - Variação das importações brasileiras de fertilizantes NPK por país de origem entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

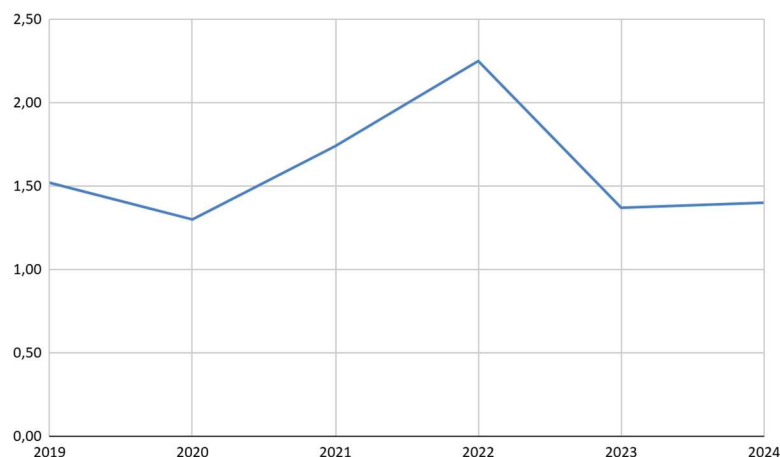
A partir dessas informações quanto ao volume importado dos países citados, verifica-se na tabela abaixo, o volume total em bilhões de quilogramas líquidos comprados pelo Brasil entre 2019 e 2024 e sua respectiva variação em comparação com o ano imediatamente anterior. Destaca-se o crescimento no volume importado em 2021, de quase 34% em comparação com o ano anterior, bem como, o aumento de 29,31% no ano seguinte. Tal incremento no volume de importações em 2022 reflete o receio dos produtores brasileiros quanto à possibilidade de escassez mundial de tais insumos por conta da guerra entre Rússia e Ucrânia.

Tabela 21 - Variação das importações brasileiras de fertilizantes NPK entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos

	Bilhões de quilogramas líquidos	Δ
2019	1,52	26,59%
2020	1,30	-14,47%
2021	1,74	33,85%
2022	2,25	29,31%
2023	1,37	-39,11%
2024	1,40	2,19%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Figura 33 - Gráfico da variação das importações brasileiras de fertilizantes NPK entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Na tabela a seguir, nota-se a variação de preços médios anuais dos fertilizantes NPK importados pelo Brasil no período de 2019 a 2024. Observa-se, em 2021, um crescimento de quase 50% nos preços médios em comparação com o ano anterior. Essa variação pode ser atribuída ao crescimento da demanda por petróleo no retorno da atividade econômica pós-pandemia, frente à oferta pelo produto que não acompanhou esse movimento. Como a produção de fertilizantes minerais depende da oferta de energia, nota-se o impacto na cadeia de fertilizantes (Ogino, Gasques e Filho, 2022), em especial, em seus preços.

No ano de 2022, tais fatores foram intensificados pelo conflito entre Rússia e Ucrânia, resultando em um novo aumento no valor médio dos fertilizantes NPK importados pelo Brasil, de aproximadamente 61%. Essa elevação está relacionada à redução na oferta internacional do produto, provocada pelas dificuldades logísticas e econômicas enfrentadas pela Rússia, um dos principais fornecedores globais de fertilizantes minerais e de energia.

Tabela 22 - Preço médio das importações brasileiras de fertilizantes NPK entre 2019 e 2024

	Preço médio	Δ
2019	US\$ 0,30	1,36%
2020	US\$ 0,26	-13,33%
2021	US\$ 0,39	50,00%
2022	US\$ 0,62	58,97%
2023	US\$ 0,37	-40,03%
2024	US\$ 0,36	-2,70%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Em suma, conforme demonstrado, o comércio internacional de fertilizantes NPK foi impactado por uma redução na disponibilidade do produto, o que acarretou em um aumento nos preços médios nos anos de 2021 e 2022. No entanto, ressalta-se que, apesar desses fatores, houve um crescimento de aproximadamente 29%, no ano de 2022, nas compras brasileiras devido ao receio do mercado relacionado à possibilidade de falta de fertilizantes por conta do conflito entre Rússia e Ucrânia, levando à antecipação das compras brasileiras do produto.

4.2.3 Análise das importações brasileiras da NCM 3104.20.90

A NCM 3104.20.90 se refere aos outros cloretos de potássio, produto que representou aproximadamente 7,37% do volume total importado pelo Brasil em 2024 e que tem a Rússia como um dos principais fornecedores mundiais, tendo sido responsável por cerca de 18,6% do montante total exportado no comércio internacional em 2023 (The Observatory of Economic Complexity, 2025). Dessa maneira, é fundamental analisar a movimentação do fluxo importador brasileiro desse fertilizante, a partir da guerra da Ucrânia.

O potássio é um macronutriente essencial para o desenvolvimento de plantas, sendo fundamental para a agricultura brasileira. Na tabela a seguir, o movimento da participação dos principais países fornecedores de outros cloretos de potássio nas importações brasileiras ao longo do período analisado, é apresentado. Destaca-se a queda significativa nas compras oriundas da Bielorrússia entre os anos de 2022 e 2024. Em contrapartida, observa-se, em 2022, a queda significativa nas importações

de origem bielorrussa, o crescimento das compras provenientes do Canadá e o pequeno crescimento do volume originário de Israel.

Tabela 23 - Participação das importações brasileiras de outros cloretos de potássio por país de origem entre 2019 e 2024

ANO	RÚSSIA	CANADÁ	UZBEQUISTÃO	ISRAEL	BIELORRÚSSIA
2019	29,55%	32,92%	0,00%	9,11%	17,03%
2020	28,23%	32,61%	0,00%	7,66%	22,18%
2021	28,76%	31,92%	0,00%	7,68%	19,08%
2022	27,57%	38,27%	0,00%	9,73%	9,47%
2023	30,91%	35,98%	9,02%	8,03%	8,09%
2024	39,64%	34,03%	10,30%	7,66%	1,07%
Média	30,78%	34,29%	3,22%	8,31%	12,82%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Após 2022, é possível observar que se inicia um processo de aumento da participação russa no volume de outros cloretos de potássio comprados pelo Brasil, bem como o desenvolvimento do Uzbequistão como fornecedor relevante do produto para o Brasil e o declínio das importações provenientes do Canadá e da Bielorrússia. Esses movimentos podem estar relacionados com a Guerra da Ucrânia, tendo em vista os impactos sentidos pela Bielorrússia, país vizinho ao conflito. Além da mudança realizada por outros países importadores de outros cloretos de potássio em buscar o Canadá como fornecedor alternativo, o que reduz o volume ofertado do produto canadense e faz com que o Brasil necessite solidificar a Rússia como fornecedor e desenvolver o fornecimento do Uzbequistão.

Na tabela abaixo, são apresentadas as variações percentuais nos volumes de cloreto de potássio importados pelo Brasil, em comparação com o ano imediatamente anterior.

Tabela 24 - Variação do volume importado pelo Brasil de outros cloretos de potássio entre 2019 e 2024 por país de origem

	2019 - Δ	2020 - Δ	2021 - Δ	2022 - Δ	2023 - Δ	2024 - Δ
Rússia	10,58%	2,56%	15,68%	-13,64%	29,42%	34,34%
Canadá	-0,02%	6,34%	11,12%	8,02%	8,55%	-0,94%
Uzbequistão	N/A	N/A	N/A	N/A	-	19,64%
Israel	-19,24%	-9,73%	13,95%	14,03%	-4,72%	-0,08%
Bielorrússia	-9,80%	39,81%	-2,37%	-55,28%	-1,33%	-86,11%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Observa-se, a partir do apresentado, pequena queda nas importações provenientes da Rússia e declínio expressivo de origem bielorrussa no ano de 2022, com reduções aproximadas de 14% e 55%, respectivamente, o que pode estar relacionado às sanções econômicas impostas a esses países do Leste Europeu após o início do conflito entre Rússia e Ucrânia, bem como, às dificuldades logísticas enfrentadas para o escoamento dos produtos.

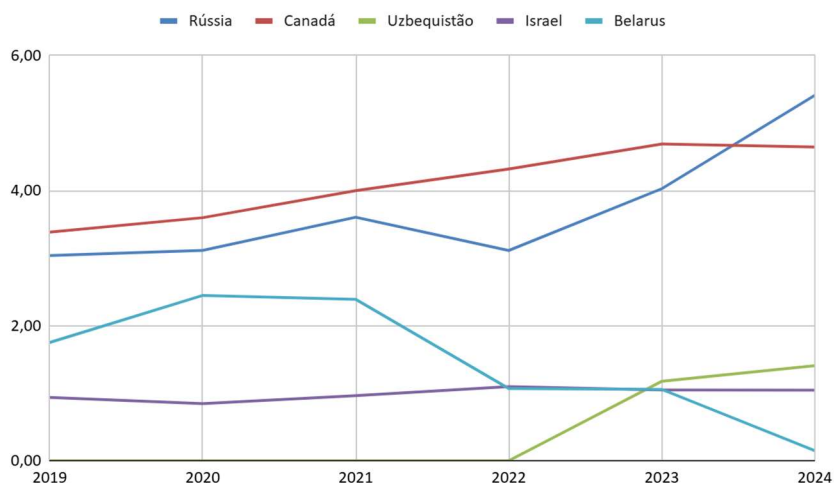
Por outro lado, nota-se pequenos crescimentos nas importações provenientes de outros fornecedores estratégicos de outros cloretos de potássio para o Brasil, como Israel e o Canadá. Destaca-se esse movimento, pois, mesmo diante das quedas acentuadas observadas nas compras do fertilizante oriundo dos países do Leste Europeu em 2022, registrou-se um crescimento de aproximadamente 8% nas importações de origem canadense e 14% nas de origem israelenses. Essa mudança está vinculada à redução na oferta dos países que, historicamente, eram os principais fornecedores para o Brasil e reduziram a oferta devido ao conflito.

Nos anos posteriores, de 2023 e 2024, é possível observar que o declínio das importações originárias da Bielorrússia persistiu e apresentou uma significativa queda de aproximadamente 86% nesse período. Em contrapartida, nota-se que a Rússia recuperou o volume exportado e intensificou suas vendas para o Brasil com aumentos de aproximadamente 30% e 34% nesses dois anos, respectivamente. Fato que pode estar relacionado à redução das compras de origem bielorrussa e canadense, esse último, que teve declínio de quase 1% no volume exportado para o Brasil em 2024.

No gráfico a seguir, referente ao volume em bilhões de quilogramas líquidos importados pelo Brasil entre 2019 e 2024, é possível notar os movimentos destacados anteriormente nesta seção, observando-se o crescimento das importações de origem canadense e israelense em 2022, bem como, o declínio da compra do produto russo

e bielorrusso. Além disso, destaca-se o desenvolvimento do Uzbequistão como fornecedor alternativo do cloreto de potássio entre os anos de 2023 e 2024.

Figura 34 - Variação das importações brasileiras de outros cloretos de potássio por país de origem entre 2019 e 2024 em bilhões de quilogramas líquidos



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Observa-se na tabela abaixo os preços médios por quilograma importado pelo Brasil do fertilizante, considerando os 5 principais no período de 2019 a 2024. Nota-se que a Rússia, o Canadá e Israel mantiveram preços similares, em torno de \$ 0,40 por quilograma, enquanto, Uzbequistão e Bielorrússia praticaram um preço médio inferior, abaixo dos \$ 0,30 no mesmo período, o que indica uma vantagem competitiva em termos de custo para esses países.

Tabela 25 - Preço médio das importações brasileiras de outros cloretos de potássio por país de origem entre 2019 e 2024

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	MÉDIA
Rússia	US\$ 0,32	US\$ 0,23	US\$ 0,38	US\$ 0,78	US\$ 0,36	US\$ 0,25	US\$ 0,39
Canadá	US\$ 0,33	US\$ 0,23	US\$ 0,36	US\$ 0,82	US\$ 0,39	US\$ 0,27	US\$ 0,40
Uzbequistão	N/A	N/A	N/A	N/A	US\$ 0,30	US\$ 0,27	US\$ 0,28
Israel	US\$ 0,32	US\$ 0,22	US\$ 0,29	US\$ 0,80	US\$ 0,41	US\$ 0,27	US\$ 0,38
Bielorrússia	US\$ 0,32	US\$ 0,22	US\$ 0,21	US\$ 0,34	US\$ 0,33	US\$ 0,31	US\$ 0,29

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comex Stat (2025)

Com base nos valores médios praticados pelos principais fornecedores de cloreto de potássio para o Brasil, observa-se que, países como Uzbequistão e Bielorrússia praticaram ao longo do período analisado, preços inferiores aos ofertados por Rússia e Canadá. No entanto, foram esses os países que se destacaram como principais fornecedores para o Brasil, em termos de volume, com participações de aproximadamente 39% e 34%, respectivamente, no ano de 2024. Esse fato indica que, para esse fertilizante específico, o preço não foi o principal fator determinante na definição dos parceiros comerciais brasileiros, sugerindo a influência de outros critérios, como tradição entre as partes, capacidade de oferta, relações comerciais e diplomáticas.

De acordo com Marcelo Mello, diretor de fertilizantes da consultoria StoneX, em entrevista concedida à BBC News Brasil (2022), a Rússia é um importante fornecedor de fertilizantes para o Brasil, sobretudo em razão da elevada demanda do mercado brasileiro e da capacidade do país europeu em atendê-la. Em especial, tendo em vista que, outras nações não dispõem de infraestrutura produtiva suficiente para atender, de forma plena, às necessidades do setor agrícola brasileiro.

Em 2022, o aumento das importações brasileiras de cloreto de potássio provenientes do Canadá evidenciou a busca por fornecedores alternativos à Rússia, com o objetivo de complementar a demanda nacional. No entanto, a elevada demanda brasileira por fertilizantes potássicos, somada aos efeitos da guerra entre Rússia e Ucrânia, provocou uma intensificação da procura global pelo produto. Diante da redução na oferta russa, os demais países importadores passaram a direcionar suas compras ao segundo maior produtor mundial, o Canadá, o que pressionou ainda mais a capacidade de fornecimento canadense frente ao crescimento da demanda internacional.

4.2.5 Análise geral das importações brasileiras de fertilizantes

Devido ao Brasil não possuir grandes reservas de nutrientes no solo, a agricultura do país é fortemente dependente da utilização de fertilizantes, os quais repõem ao solo os nutrientes necessários para o cultivo, crescimento e produção de plantas e alimentos em quantidade e qualidade. Tendo em vista a alta demanda pelos

fertilizantes impulsionada pelo agronegócio, o Brasil se encontra entre os maiores importadores globais do produto, o que o torna vulnerável a eventos externos.

A guerra entre Rússia e Ucrânia, iniciada em 2022, representou um ponto de mudança nas dinâmicas globais de fornecimento de fertilizantes, com impactos diretos sobre o mercado brasileiro. A Rússia, um dos maiores fornecedores de fertilizantes no comércio internacional, é tradicional parceira do Brasil nesse setor. No entanto, a partir do conflito com seu vizinho do Leste Europeu, sofreu sanções econômicas e enfrentou dificuldades logísticas e produtivas, o que provocou quedas expressivas nos volumes importados pelo Brasil, especialmente em 2022.

Diante desse cenário global, o Brasil buscou diversificar seus fornecedores para garantir o abastecimento interno. Países como Canadá, Nigéria, Omã, Noruega e Estados Unidos ganharam relevância como alternativas viáveis, ainda que os preços praticados por eles, em alguns casos, tenham sido superiores aos russos. Apesar da tentativa de reorganização da cadeia de suprimentos, a Rússia manteve sua relevância no mercado brasileiro, principalmente em função da competitividade de seus preços e da sua capacidade produtiva.

Além da reorganização geopolítica dos fluxos comerciais, observou-se um aumento considerável nos preços médios dos fertilizantes importados, impulsionado pela alta demanda energética e pela redução da oferta internacional. Esse cenário reforça a necessidade de políticas voltadas à redução da dependência externa, como o incentivo à produção nacional de fertilizantes e a ampliação das parcerias comerciais estratégicas, com o objetivo de garantir a segurança alimentar e a competitividade da agricultura brasileira.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão discutidos os principais resultados do estudo, considerando os referenciais teóricos que o amparam e à luz de seu propósito, que foi o de analisar as modificações no fluxo brasileiro exportador de milho e importador de fertilizantes, após o início do conflito armado entre Rússia e Ucrânia em 2022. A análise será conduzida com base no objetivo geral e nos objetivos específicos deste estudo, utilizando-se de dados secundários e da pesquisa bibliográfica apresentada no referencial teórico. O intuito é compreender de maneira crítica as transformações ocorridas no comércio exterior brasileiro em decorrência desse evento geopolítico.

Percebe-se alguns fatores que contribuíram para a eclosão do conflito armado entre Rússia e Ucrânia, dentre os quais, destaca-se a história dos países que provém da mesma origem - a Rússia de Kiev - Estado que foi dissolvido através de disputas (Costa, 2022). Outro ponto que contribuiu para a aceleração da tensão entre os países do Leste Europeu foi a aproximação da Ucrânia à OTAN, organização que atualmente atua, segundo alguns autores, como recurso dos países ocidentais para defesa de seus interesses (Da Silva e Silva, 2023). Esse movimento desencadeou o receio russo quanto à ameaça à sua hegemonia no Leste Europeu (CNN Brasil, 2022), o que contribuiu para o aumento das tensões na região.

Após o início do conflito armado, diversos países, dentre alguns da União Europeia, Estados Unidos e Japão impuseram diversas sanções econômicas contra a Rússia, em que se pode destacar o congelamento das reservas em moedas estrangeiras, bem como, a exclusão de diversos bancos do SWIFT (BBC News, 2024). Outro fato que merece sinalização é a imposição de restrições às importações e exportações da Rússia por parte da União Europeia (Consilium, 2024). Tendo em vista a sua disponibilidade de recursos minerais e capacidade industrial para a produção de fertilizantes, as sanções impostas impactaram diretamente esse setor da economia russa, e reverberaram nos negócios internacionais.

No que tange aos impactos na economia ucraniana - que tem entre seus principais produtos comercializados, as *commodities*, como o milho (representatividade de 11,6% das exportações mundiais do produto) - é possível destacar os efeitos dos fechamentos de portos importantes para o escoamento das exportações do país, além da perda de terras férteis por conta dos resquícios da

guerra (Tortella, 2023). Outro impacto que se notou foi o êxodo populacional do interior do país, o que impactou a mão de obra agrícola (Nonnenberg e Martins, 2022). Esses fatos possuem efeito na economia ucraniana e no comércio global, tendo em vista que tal país é um dos principais exportadores de grãos do mundo.

Por sua vez, o Brasil, que se destaca na produção e exportação de milho, registrou safra recorde de 131,89 milhões de toneladas produzidas em 2022 (Brasil, 2024) e 55,8 milhões de toneladas em 2023 (Faverin, 2025). Devido ao conflito entre Rússia e Ucrânia, à quebra de safra dos Estados Unidos (Abramillho, 2024) e à grande safra registrada no Brasil, o volume de milho exportado pelo Brasil em 2022 cresceu em, aproximadamente, 111,58% em comparação com o ano anterior, conforme apresentado na tabela 2 deste estudo.

Em 2021, antes do início do conflito no Leste Europeu, os seguintes países representavam pouco mais de 50% do volume total exportado pelo Brasil: Egito (aproximadamente 16,2% de participação), Irã (15,8%), Espanha (10%) e Japão (8,5%), conforme dados do Comex Stat (2025). No ano seguinte, após a eclosão do conflito armado, houve uma reorganização nos principais compradores da *commodity* brasileira, em que se pode destacar o aumento das exportações com destino ao Japão, Irã, Vietnã e Espanha, os quais cresceram aproximadamente 184%, 103%, 84% e 138% no volume importado, respectivamente (Comex Stat, 2025). Neste mesmo ano de 2022, devido ao aumento da demanda interna chinesa por milho e à redução na oferta da *commodity* por parte de dois grandes fornecedores, Ucrânia e Estados Unidos - por conta da guerra russa e da quebra de safra, respectivamente - a China antecipou um acordo fitossanitário com o Brasil (Brasil, 2024), o que ocasionou no aumento significativo nas importações chinesas de milho de origem brasileira. Destaca-se que a partir desse movimento, em 2023, a China atingiu uma representatividade de 29% das exportações brasileiras de milho — um salto expressivo, considerando sua participação histórica inferior a 1%.

Observa-se que em alguns cenários, houve declínios nas importações de milho do Brasil entre 2023 e 2024, tal fato que pode ser justificado por dois fatores principais: o aumento das exportações de milho de origem norte-americana, graças às condições climáticas favoráveis e à Iniciativa do Mar Negro, que permitiu a movimentação de grande quantidade de milho e outros grãos pelos mares da região, possibilitando o escoamento da produção ucraniana (Unric, 2023). Além disso, conforme observado por Leonardo Martini (Santos, 2024), o preço médio de comercialização do milho é um

ponto essencial na decisão de compra dos países, o que foi observado na redução das importações espanholas de milho de origem brasileira entre 2023 e 2024, devido ao preço mais competitivo apresentado pelos Estados Unidos.

Por fim, identifica-se que as principais expansões do fornecimento brasileiro de milho a partir do conflito entre Rússia e Ucrânia foram a China, em que o Brasil se desenvolveu como principal fornecedor de milho, atingindo em 2024, quase 50% de participação no panorama chinês (Penta Transaction, 2025). Além do crescimento do *market share* brasileiro nas importações de milho do Egito e para o Irã após o início da guerra, consolidando esses países como novos parceiros consumidores.

Ademais, o conflito alterou a organização dos principais fornecedores de ureia (um dos principais fertilizantes utilizados na agricultura brasileira). Em 2021, Catar, Rússia e Omã lideravam as exportações para o Brasil, com participação no volume vendido de aproximadamente, 23,30%, 17,67% e 16,05%, respectivamente. Já em 2024, após certa reorganização da estrutura importadora brasileira, os principais fornecedores passaram a ser Omã (19,15%), Nigéria (19,09%) e Rússia (18,13%). Destaca-se, nesse cenário, o crescimento de Omã e Nigéria como fornecedores, além da recuperação da Rússia, que aumentou suas exportações em 78,11% entre 2023 e 2024, favorecida pelo preço competitivo e pela demanda brasileira. Essa movimentação está relacionada ao preço praticado pela Rússia e ao volume de demanda brasileira, o que faz com que o país do leste europeu seja a melhor opção de fornecimento.

No caso dos fertilizantes NPK, a participação da Rússia caiu de 55% para 47% em 2022, enquanto a Noruega cresceu de 16% para 27%. Esse cenário está, em parte, relacionado com o receio dos produtores brasileiros quanto à possível escassez do produto frente ao desenrolar da guerra. Após os primeiros 2 anos de guerra, o ano de 2024 apresentou uma nova força fornecedora, a Noruega, que até então, não possuía tanto espaço no volume importado pelo Brasil, mas que atingiu nesse último ano, 21,79% de participação no volume total importado pelo Brasil, embora a Rússia siga como principal fornecedor correspondendo à 65% de participação.

Referente aos cloretos de potássio, nos anos anteriores à eclosão da guerra entre Rússia e Ucrânia, o principal fornecedor para o Brasil era o Canadá que representava aproximadamente 32% do volume total importado pelo Brasil, seguido pela Rússia (28%). Em 2022, o Canadá ampliou sua presença e atingiu quase 40% de participação no volume total importado pelo Brasil. Além disso, a Bielorrússia

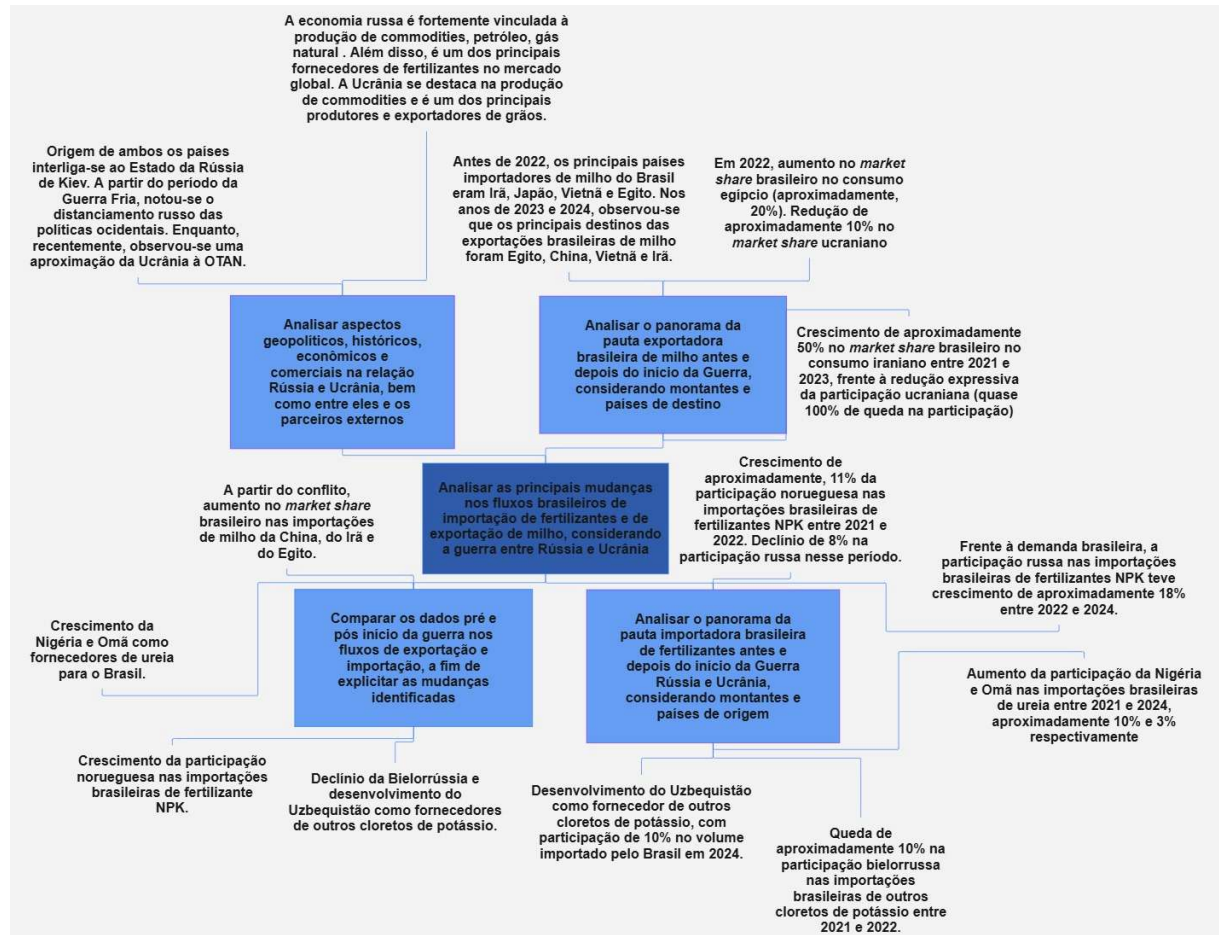
sofreu forte queda, uma redução aproximada de 55%. Entre 2023 e 2024, a Rússia retomou sua posição, com crescimento de 29% em 2023 e 34% em 2024, superando o Canadá e se tornando o principal fornecedor de outros cloretos de potássio para o Brasil. Ademais, destaca-se o desenvolvimento do Uzbequistão como país fornecedor do produto para o Brasil, país que não compunha a lista de exportadores desse produto para o Brasil e passa a casa dos 9% de participação no volume total importado pelo Brasil em 2023 e 10% em 2024.

Observa-se que, no cenário dos fertilizantes, é essencial que seja realizada uma diversificação de fornecedores diante de incertezas geopolíticas. Destacam-se países como a Nigéria e Omã que, no período analisado, apresentaram capacidade logística e agilidade comercial para ocupar os espaços deixados pelo conflito do leste europeu. É importante que os acordos e diálogos entre esses países sejam priorizados, como forma de ampliar o fornecimento ao Brasil de forma estável e contínua. Além disso, o crescimento das exportações de outros cloretos de potássio do Uzbequistão para o Brasil demonstra um crescimento favorável e que merece monitoramento dentro do desenvolvimento de fornecedores alternativos. No caso do milho, considerando os cenários observados, nota-se que países como Vietnã, Irã e Egito são consumidores em crescimento expressivo, potencial de expansão e merecem ser analisados e apresentados como oportunidades para as exportações brasileiras.

Por fim, ainda que as bases de pesquisa sejam os dados secundários e a análise de conteúdos bibliográficos, é necessário identificar que outros fatores também foram significativos nas mudanças observadas na pauta exportadora e importadora brasileira após o início do conflito entre Rússia e Ucrânia. Pode-se destacar dentre tais fatores, além dos efeitos diretos e indiretos da guerra, a quebra de safra de milho estadunidense, os desafios climáticos enfrentados para a safra brasileira e a variação de demanda dos demais países no comércio global. Dessa forma, os impactos identificados neste estudo podem ser complementados por outras análises, reforçando a necessidade de uma abordagem ampla e sistêmica para compreender todos os fatores que influenciaram a balança comercial brasileira nos últimos anos. Destaca-se a necessidade de análise das reorganizações a partir de novos conflitos geopolíticos, como a guerra comercial entre China e Estados Unidos. E, por fim, estudos que abranjam outros produtos importantes no comércio

internacional, com presença relevante dos países envolvidos, também podem complementar essa análise.

Figura 35 - Resumo dos resultados da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A guerra entre Rússia e Ucrânia, iniciada em fevereiro de 2022, após o acúmulo de tensões na região, possui magnitude global no que tange ao comércio internacional, tendo em vista que os países envolvidos são importantes fornecedores mundiais de grãos e fertilizantes. Dentre os impactos enfrentados pelos países envolvidos no conflito, destaca-se as sanções comerciais e barreiras econômicas impostas à Rússia, além das dificuldades produtivas e logísticas enfrentadas pela Ucrânia após o início do conflito. Tendo em vista que a guerra ainda se desdobra no Leste Europeu e possui diferentes implicações com efeito global, urge-se analisar estes fatos.

O Brasil se encontra entre os principais produtores e exportadores de milho e entre os maiores importadores de fertilizantes do mundo, o que faz com que o país tenha sentido fortemente as movimentações decorrentes da guerra entre Rússia e Ucrânia, importantes nações fornecedoras de grãos e fertilizantes. Devido às movimentações ocorridas no comércio internacional por conta de tal conflito armado do leste europeu, identifica-se a necessidade de analisar as movimentações ocorridas no panorama internacional brasileiro, com ênfase nas importações desses produtos. Para realização dessa análise, que possuía o objetivo de identificar os países que foram desenvolvidos ou expandidos pelos fornecedores brasileiros de milho, bem como, os parceiros fornecedores que os importadores de fertilizantes desenvolveram, utilizou-se da coleta de dados secundários e da disponibilização em quadros, tabelas e gráficos comparativos, para análise e discussão dos resultados obtidos.

Frente ao primeiro objetivo específico proposto, referente à análise dos principais aspectos geopolíticos, econômicos e históricos da relação entre Rússia e Ucrânia, além do entendimento da relação entre eles e outras economias globais, buscou-se identificar os movimentos e acontecimentos históricos que influenciaram o aumento das tensões entre os países e que desencadearam o conflito armado, além de suas potências comerciais e implicações do conflito. A partir dessa análise, foi possível identificar que devido aos registros históricos da origem das nações, e, com a aproximação da Ucrânia à OTAN desencadeou-se a guerra armada.

Identificou-se as principais complicações econômicas, comerciais e produtivas enfrentadas pelos países envolvidos na guerra após o início do conflito e seus

impactos para o comércio internacional destes países. Observou-se que a Rússia sofreu sanções comerciais e econômicas por parte de alguns países da União Europeia, Estados Unidos, dentre outras importantes economias. Além de que, devido ao bloqueio de portos estratégicos para o escoamento da produção ucraniana, bem como, à dificuldade produtiva após a deflagração do conflito, a economia da Ucrânia também foi impactada, levando à redução nos seus cultivos e nas suas exportações. Tais informações complementam o estudo, uma vez que demonstram que o comércio internacional destes países foi impactado pelos desdobramentos do conflito.

Tendo em vista que ambos os países envolvidos no conflito são importantes fornecedores de grãos e fertilizantes no comércio global e da importante participação do Brasil nesses setores do comércio internacional, buscou-se identificar o impacto da guerra no panorama brasileiro exportador de milho e importador de fertilizantes, através da comparação dos principais parceiros do Brasil, antes e após a deflagração do conflito. Para tanto, foram coletados e analisados os dados secundários do *Comex Stat* (2025), do *Penta Transaction* (2025) e do *Observatory of Economic Complexity* (2025), a partir das informações das nomenclaturas comuns do Mercosul (NCMs) que foram analisadas para cada produto. Com base nas informações coletadas, foi possível identificar as movimentações e alterações do comércio exterior brasileiro após o início do conflito armado entre Rússia e Ucrânia.

Observou-se, a partir dos dados coletados que, após o início do conflito, o Brasil conseguiu aumentar seu *market share* no fluxo de exportação de milho em países como China, Egito e Irã. Além disso, notou-se o crescimento do volume importado pelo Brasil de fertilizantes, em especial, o chamado NPK, devido ao receio da escassez do produto frente ao conflito no leste europeu, tendo em vista que o principal fornecedor desse produto - a Rússia - está envolvida na guerra, afetando a oferta do produto no mercado global. Não apenas isso, mas identificou-se o desenvolvimento de Omã e Nigéria como fornecedores de ureia e do Uzbequistão como vendedor alternativo de outros cloretos de potássio.

Destaca-se também, a dependência brasileira dos fertilizantes russos, devido ao volume demandado pela produção brasileira e à capacidade industrial da Rússia, o que permite um volume de oferta maior e que atende à demanda interna. Porém, por outro lado, causa uma dependência do Brasil dos fertilizantes de origem russa, o que, em um cenário de instabilidade comercial e econômica, possui implicações e efeitos à produção e ao comércio internacional brasileiro. Portanto, nota-se também a

importância do desenvolvimento de políticas internas de produção e da formação de parcerias estratégicas com outras nações, frente ao objetivo de garantir a segurança agrícola brasileira, em vista da fundamentalidade desse setor para a economia do país. Em síntese, a análise sugere a identificação de países como Nigéria, Noruega e Uzbequistão como fornecedores alternativos para o segmento.

O estudo buscou ampliar o entendimento acerca dos desdobramentos da guerra entre Rússia e Ucrânia, bem como, o panorama brasileiro exportador de milho e importador de fertilizantes, com ênfase nas aberturas ou expansões de parceiros fornecedores e consumidores após o início do conflito armado no Leste Europeu. Tal pesquisa contribui para o meio acadêmico, em especial nos assuntos relacionados à geopolítica dos países analisados, bem como com relação ao impacto do conflito nos panoramas analisados, tendo em vista as relações econômicas globais.

A pesquisa foi realizada através de uma abordagem qualitativa, baseada na coleta de dados secundários e da transferência deles para modelos de apresentação, como tabelas e gráficos para comparação de suas variações. No entanto, identificam-se algumas limitações do estudo, tal como não contemplar diferentes procedimentos de coleta de dados, como entrevistas com especialistas nos segmentos analisados e uma análise mais profunda de outros aspectos econômicos e produtivos que impactaram a dinâmica comercial analisada, tendo em vista, a interdependência econômica, geopolítica e comercial dos países.

Sugere-se que estudos futuros se dediquem a tais lacunas, contemplando entrevistas com *experts* dos setores aqui estudados ou, ainda, investiguem outros produtos de importância na parceria comercial entre Brasil e os países envolvidos no conflito de maneira a identificar outros pontos de mudança no comércio exterior brasileiro. Outro ponto importante para análises futuras é ampliar a abrangência do estudo através da análise de outras variáveis produtivas, logísticas ou econômicas que impactam o panorama brasileiro exportador de milho e importador de fertilizantes, como forma de enriquecer os resultados aqui observados.

REFERÊNCIAS

ABRAMILHO. Brasil pode perder o ranking de maior exportador de milho em 2024, diz Biond Agro. **Abramilho**, 2024. Disponível em: <https://www.abramilho.org.br/2024/08/26/brasil-pode-perder-o-ranking-de-maior-exportador-de-milho-em-2024-diz-biond-agro/>. Acesso em: mai. 2025.

AMUSQUIVAR, Érika Laurinda; DOS PASSOS, Rodrigo Duarte Fernandes. A gênese da geopolítica e sua difusão na história mundial. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2018, p. 19-40. Disponível em: <https://rbed.abedef.org/rbed/article/view/75055>. Acesso em: set. 2024.

ANBA. **Exportação de milho ao Egito sobe mais de 170%**. 2025. Disponível em: <https://anba.com.br/exportacao-de-milho-ao-egito-sobe-mais-de-170/>. Acesso em: mai. 2025.

AZEVEDO, Gabriel. Agronegócio brasileiro bate recorde de geração de empregos em 2023, diz Cepea. **Canal Rural**. 2024. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/economia/agronegocio-brasileiro-bate-recorde-de-geracao-de-empregos-em-2023-diz-cepea/>. Acesso em: set. 2024.

BARRETO, Elis. Valor de importações de fertilizantes registra alta de 178% em 2022, aponta CNA. **CNN Brasil**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/valor-de-importacoes-de-fertilizantes-registra-alta-de-178-em-2022-aponta-cna>. Acesso em: nov. 2024.

BARROS, Rafaella. Com 85% dos fertilizantes importados, Brasil lança plano de produção local. **Poder 360**, 2021. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/agronegocio/com-85-dos-fertilizantes-importados-brasil-lanca-plano-de-producao-local/>. Acesso em: out. 2024

BBC NEWS BRASIL. As novas sanções contra a Rússia - e como essa estratégia está afetando a economia do país. **BBC News Brasil**, 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cjk6dkke58zo>. Acesso em: set. 2024.

BBC NEWS BRASIL. Guerra na Ucrânia: por que o Brasil depende tanto dos fertilizantes da Rússia?. **BBC News Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-60596334>. Acesso em: mai. 2025.

BBC NEWS BRASIL. Por que a Rússia não faz parte da Otan: resumo. **BBC News Brasil**, 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c848zz8yj92o>. Acesso em: set. 2024.

BBC NEWS BRASIL. Por que motivos a Rússia invadiu a Ucrânia: resumo. **BBC News Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60606340>. Acesso em: set. 2024

BILALI, Hamid El; HASSEN, Tarek Ben. **Impacts of the Russia-Ukraine War on Global Food Security: Towards More Sustainable and Resilient Food Systems?**. Foods 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods11152301>. Acesso em: nov. 2024.

BRANDÃO, Hemerson. Rússia x Ucrânia: veja a linha do tempo do primeiro ano da guerra. **Giz_br**, 2023. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/russia-x-ucrania-veja-a-linha-do-tempo-do-primeiro-ano-da-guerra/>. Acesso em: set. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Exportações brasileiras de milho**. Brasília. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/documentos/Milho.pdf>. Acesso em: out. 2024.

BRASIL. Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos. Produção nacional de fertilizantes. Brasília. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/planalto/pt-br/assuntos/assuntos-estrategicos/documentos/estudos-estrategicos/sae_publicacao_fertilizantes_v10.pdf. Acesso em: set. 2024.

BUENO, Sinara. Adubos e Fertilizantes: Importações. **Fazcomex**, 2024. Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/comex/importacoes-de-adubos-e-fertilizantes/>. Acesso em: ago. 2024.

BUENO, Sinara. Conheça as relações comerciais da Rússia e Ucrânia com o Brasil. **Fazcomex**, 2024. Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/comex/russia-e-ucrania-relacoes-comerciais-com-o-brasil/>. Acesso em: set. 2024.

CANAL RURAL. Rússia restringe exportação de nitrogenados por seis meses. **CANAL RURAL**, 2021. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agricultura/russia-restringe-exportacao-de-nitrogenados-por-seis-meses/>. Acesso em: mai. 2025.

CARMONA, Ronaldo. A guerra na Ucrânia: uma análise geopolítica. **Revista CEBRI**. jul-set 2022. p. 88 a 111. Ano 1, No 3.

CENTRO INTERNACIONAL DE NEGÓCIOS DO CEARÁ. **Impactos do conflito Rússia e Ucrânia**. 2022. Disponível em: <https://arquivos.sfiec.org.br/sfiec/files/files/Guerra%202022.pdf>. Acesso em: set. 2024.

CÉZAR, Kaio. O impacto das instabilidades geopolíticas no Comércio Internacional, por Kaio César. **Jornal GGN**. 2024. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/economia/impacto-das-instabilidades-geopoliticas-no-comercio-internacional/>. Acesso em: set. 2024.

CNA. CNA realiza webinar 'OCDE-FAO - Perspectivas agrícolas 2023-2032'. **CNA Brasil**, 2024. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/cna-realiza-webinar-ocde-fao-perspectivas-agricolas-2023-2032>. Acesso em: nov. 2024.

CNA. Panorama do agro. **CNA Brasil**, 2024. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: set. 2024.

CNA. PIB do agronegócio cai 2,99% em 2023. **CNA Brasil**, 2024. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/pib-do-agronegocio-cai-2-99-em-2023>. Acesso em: nov. 2024.

CNN BRASIL. Brasil depende de 5,5 milhões de toneladas de trigo da Ucrânia, diz ministro da Agricultura à CNN. **CNN Brasil**, 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: set. 2024.

CNN BRASIL. Economia russa é surpreendentemente pequena; entenda sua importância para o mundo. **CNN Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/economia-russa-e-surpreendentemente-pequena-entenda-sua-importancia-para-o-mundo/>. Acesso em: set. 2024.

CNN BRASIL. Entenda o que é a Otan e o seu papel na origem da crise entre Rússia e Ucrânia. **CNN Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/entenda-oque-e-a-otan-e-o-seu-papel-na-crise-entre-russia-e-ucrania/>. Acesso em: set. 2024.

COELHO, Arthur Salvador. **O impacto macroeconômico da guerra entre Rússia e Ucrânia**. 2023. Monografia de final de curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2023.

COELHO, Jackson Dantas. **Milho**: Produção e Mercados. Caderno Setorial ETENE. Ano 7. Nº 246. Set. 2022.

COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista; SAMPIERI, Roberto Hernández. **Metodologia de Pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre. Penso, 2013.

COMEX STAT. [S. /], 2025. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: abr. 2025.

CONSILIUM. **Sanções da UE contra a Rússia explicadas**. 2024. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/sanctions-against-russia/sanctions-against-russia-explained/>. Acesso em: set. 2024.

CORREIA, Pedro de Pezarat. Geopolítica e geoestratégia. **Revista Nação e Defesa**, n.º 131, 5.ª série, p. 229-246, 2012. Instituto da Defesa Nacional. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/7670> Acesso em: set. 2024.

COSTA, Maria Gabriella Oliveira. As raízes da guerra: Rússia e Ucrânia. **Observatório da Democracia no Mundo**. 2022. Disponível em: <http://odec.iri.usp.br/analises/as-raizes-daguerra-russia-e-ucrania%E2%99%A2/>. Acesso em: set. 2024.

DA COSTA, Carlos Magno Ferreira. **A teoria do poder marítimo de Mahan e o desenvolvimento do pensamento marítimo chileno**. 2018. Dissertação (Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores) - Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, RJ, 2018.

DA SILVA, Bruno Macedo; SILVA, Mateus Freire Anselmo. **Guerra Rússia-Ucrânia**: Impactos no setor de exportação do agronegócio brasileiro gerado pela restrição de fertilizantes importados pelo Brasil. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Tecnólogo em Comércio Exterior) - Fatec Barueri. Barueri, SP, 2023.

DIAS, Brenda Tuella da Silva; WEISS, Mauricio. **Conflito na Ucrânia**: A importância da Ucrânia e Rússia para o agronegócio e uma análise preliminar do impacto para as exportações de milho e soja no Brasil. 2023. Trabalho de conclusão de curso

(Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2023.

DELLAGNEZZE, René. O CONFLITO RÚSSIA E A UCRÂNIA. **Revista IberoAmericana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], p. 12–79, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4960>. Acesso em: set. 2024.

DO NASCIMENTO, Francisco Paulo. **Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. Metodologia da pesquisa científica: teoria e prática - como elaborar TCC**. Cap. 6. Brasília. Thesaurus, 2016.

FAVERIN, Victor. Demanda interna por milho cresce e exportações diminuem quase 30%. **Canal Rural**. 2025. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agricultura/demanda-interna-por-milho-cresce-e-exportacoes-diminuem-quase-30/>. Acesso em: abr. 2025.

FERNANDES, Delaine Macedo. **Guerra entre a Rússia e a Ucrânia e as consequências no agronegócio brasileiro: uma breve análise**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual Paulista. Ilha Solteira, SP, 2023.

FERRAZ, Anaysa Ferreira. **Impactos da guerra entre Rússia e Ucrânia nas exportações brasileiras de milho**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, 2023.

FERREIRA, Diego. **Comércio exterior do agronegócio: primeiro trimestre de 2024**. Ipea, abr. 2024. Carta de Conjuntura, nº 63, p. 1-9, abr./jun. 2024. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2024/04/comercio-exterior-do-agronegocio-primeiro-trimestre-de-2024/>. Acesso em: set. 2024.

FILHO, Walter Leal *et. al.* **War in Ukraine: an overview of environmental impacts and consequences for human health**. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fsrma.2024.1423444>. Acesso em: mar. 2025.

FORBES BRASIL. **Produção de milho da China atinge recorde com expansão da área cultivada**. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2023/12/producao-de-milho-da-china-atinge-recorde-com-expansao-da-area-cultivada/>. Acesso em: out. 2024.

G1. Otan estará em 'guerra contra a Rússia' se autorizar Ucrânia a usar mísseis de longo alcance, diz Putin. **G1 Globo**, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/ucrania-russia/noticia/2024/09/12/otan-estara-em-guerra-contra-a-russia-se-autorizar-ucrania-a-usar-armas-de-longo-alcance-diz-putin.ghtml>. Acesso em: set. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. São Paulo. Atlas, 2021.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo. 35 (2, 57-63). 1995.

GOTTEMS, Leonardo. Indústria de rações do Vietnã usa mais milho. **Agrolink**, 2023. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/industria-de-racoes-do-vietna-usa-mais-milho_484577.html. Acesso em: mai. 2025.

IBSOLUTIONS. O que é Comércio Internacional?. **IBSolutions**, 2024. Disponível em: <https://ibsolutions.com.br/o-que-e-comercio-internacional/>. Acesso em: set. 2024.

IBGE. **Produção Agropecuária**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/>. Acesso em: nov. 2024.

JOAQUIM, Máisa Santos *et al.* **Impactos da guerra entre a Rússia e a Ucrânia no trigo brasileiro**. In: ANDRADE, Jaily Kerller Batista (Org.). Estudos em Ciências Ambientais e Agrárias. 2023, p. 101-116.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo. Atlas, 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 8. ed. Barueri. Atlas, 2022.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 9 ed. São Paulo. Atlas, 2021.

LOPES, Rogerio Santiago; OLIVEIRA, Loislaine Kassia da Silva; DOS SANTOS, Wilker Jose Caminha. **Relevância do agronegócio na economia brasileira**. Research, Society and Development, v. 11, n. 16, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38493>. Acesso em: set. 2024.

MACHADO, Fernando Locks; ZILLI, Júlio César. **Reflexos do conflito Rússia x Ucrânia nas relações comerciais brasileiras**. 2022. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/blog/ver/656/50766>. Acesso em: set. 2024.

MERRIAM, Sharan B. **Qualitative Research and Case Study Applications in Education**. 1. ed. San Francisco. Jossey-Bass, 1988.

MIELNICZUK, P. Fabiano. Rússia e Ucrânia: por uma alternativa à guerra que “não pode ser vencida”. **Conjuntura Austral**, v. 13, n. 64, out/dez 2022. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/ConjunturaAustral/article/view/128328/87129>. Acesso em: set. 2024.

MINERVINO, Luiz Eduardo. **Adubo NPK: o que é e como usar nas plantas?**. 2024. Disponível em: <https://globorural.globo.com/insumos/noticia/2024/10/adubo-npk-o-que-e-e-como-usar-nas-plantas.ghtml>. Acesso em: mai. 2025.

MILLEY, Mark. Os EUA apoiam o estabelecimento de base militar no leste da OTAN. **Monitor do Oriente**, 2021. Disponível em: <https://www.monitordooriente.com/20220406-os-eua-apoiam-o-estabelecimento-de-bases-militares-no-lado-leste-da-otan/>. Acesso em: set. 2024.

NONNENBERG, Marcelo José Braga; MARTINS, Michelle Márcia Viana. **Como a guerra na Ucrânia poderá afetar o comércio exterior?** Efeitos sobre o Brasil. Ipea, mar. 2022. Carta de Conjuntura, Rio de Janeiro, nº 54, p. 1-9, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/>. Acesso em: set. 2024.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. **Relações com a Bielorrússia.** 2024. Disponível em: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49119.htm. Acesso em: jul. 2025.

OGINO, Cristiane Mitie; GASQUES, José Garcia; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. **Relação dinâmica:** fertilizantes minerais e agricultura brasileira. Brasília, DF: Ipea, out. 2023. 40 p. Texto para Discussão, n. 2928. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/td2928-port>. Acesso em: jun. 2025.

ORHAN, Ebru. The Effects of the Russia - Ukraine War on Global Trade. **Journal of International Trade, Logistic and Law**, v. 8, n. 1., June, 2022

PEREIRA, Roberta Dohani; MARGAZÃO, Dimas Veiga. **A criação da Otan e sua permanência do período pós-Guerra Fria.** Fronteira-PUC Minas, v. 3, n. 5, 2004. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/fronteira/article/view/5068>. Acesso em: set. 2024.

PIRES, Marcos Cordeiro; TAMARINDO, Ubirajara Garcia Ferreira Tamarindo. **A guerra entre Rússia e Ucrânia e a crise dos fertilizantes ao agronegócio brasileiro.** 2022. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2022/ubirajara-garcia-ferreira-tamarindo.pdf>. Acesso em: nov. 2024.

PROCÓPIO, Gabriel Martins Penna Rossi. **A importância do agronegócio na economia brasileira e seu aumento de produtividade nas últimas décadas.** 2022.

QUIRIUS. **Discutindo o papel do comércio internacional na formação da geopolítica global.** 2023. Disponível em: <https://quiritus.com.br/discutindo-o-papel-do-comercio-internacional-na-formacao-da-geopolitica-global/>. Acesso em: set. 2024.

RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques de Lima; LÖSCH, Silmara. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, nº 00. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17958>. Acesso em: mai. 2025.

RONCON, Natalia. **A importância do setor agrícola para a economia brasileira.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração de Empresas) - Fundação Educacional do Município de Assis. Assis, SP, 2011.

SANTIMARIA, João Pedro Matias. **Impacto da guerra Rússia/Ucrânia sobre o mercado de fertilizantes brasileiro.** Monografia (Bacharelado em Engenharia Agrônoma) - Universidade Federal de São Carlos. Araras, SP, 2023.

SANTOS, Paulo. Brasil depende cada vez mais da China nas exportações de grãos. **Globo Rural**, 2024. Disponível em: <https://globorural.globo.com/agricultura/soja/noticia/2024/01/brasil-depende-cada-vez-mais-da-china-nas-exportacoes-de-graos.ghtml>. Acesso em: mai. 2025.

SANTOS, Paulo. Em menos de um ano, China se torna principal importador de milho do Brasil. **Globo Rural**, 2023. Disponível em: <https://globorural.globo.com/agricultura/milho/noticia/2023/09/em-menos-de-um-ano-china-se-torna-principal-importador-de-milho-do-brasil.ghtml>. Acesso em: nov. 2024.

SANTOS, Paulo. Produção global sobe, e milho do Brasil perde espaço no mercado Internacional. **Globo Rural**, 2024. Disponível em: <https://globorural.globo.com/agricultura/milho/noticia/2024/10/producao-global-sobe-e-milho-do-brasil-perde-espaco-no-mercado-internacional.ghtml>. Acesso em: mai. 2025.

SEBRAE. **Agronegócio brasileiro é o maior player do comércio internacional hoje**. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/agronegocio-brasileiro-e-o-maior-player-do-comercio-internacional-053c8a4c7a396810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: set. 2024.

SILVA, Alessandra Laura; PAIVA, Adriana Pontes. **Metodologia da pesquisa científica no Brasil**: natureza da pesquisa, métodos e processos da investigação. Research, Society and Development, v. 11, n. 10, 2022 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32264>. 2022. Acesso em: out. 2024.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. **A pesquisa bibliográfica**: Pesquisa e fundamentos. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83. 2021.

THE OBSERVATORY OF ECONOMIC COMPLEXITY. [S. /], 2024. Disponível em: <https://oec.world/en>. Acesso em: set. 2024.

TRADING ECONOMICS. [S. /], 2024. Disponível em: <https://tradingeconomics.com/>. Acesso em: set. 2024.

TORTELLA, Tiago. Exclusivo CNN: fazendeiros da Ucrânia precisam desenterrar minas para plantar. **CNN Brasil**, 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/exclusivo-cnn-fazendeiros-da-ucrania-precisam-desenterrar-minas-para-plantar/>. Acesso em: nov. 2024.

UN COMTRADE. [S. /], 2024. Disponível em: <https://comtradeplus.un.org/>. Acesso em: nov. 2024.

UNRIC. Da Ucrânia para o Mundo: a Iniciativa de Cereais do Mar Negro. **UNRIC**. 2023. Disponível em: <https://unric.org/pt/da-ucrania-para-o-mundo-a-iniciativa-de-cereais-do-mar-negro/>. Acesso em: mai. 2025.

VESENTINI, José William. **Novas geopolíticas**. 5. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2000. 128 p.

ZONTA, Everaldo; STAFANATO, Juliano Bahiense; PEREIRA, Marcos Gervasio. Fertilizantes minerais, orgânicos e organominerais. **Recomendações de calagem e adubação para abacaxi, acerola, banana, citros, mamão, mandioca, manga e maracujá**. Brasília, DF: Embrapa, 2021. Cap. 14. p.263 -303. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1134679>. Acesso em: out. 2024.