



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - FADIR**

Amanda Wilke Corrêa

A geopolítica de importação de fertilizantes no Brasil

**Dourados – MS
Fevereiro de 2024**

Amanda Wilke Corrêa

A geopolítica de importação de fertilizantes no Brasil

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora da Universidade Federal da Grande Dourados, como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

Orientadora: Prof. Dra. Lisandra Lamoso.

**Dourados – MS
Fevereiro de 2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

C824g Correa, Amanda Wilke
A Geopolítica de Importação de Fertilizantes no Brasil [recurso eletrônico] / Amanda Wilke
Correa. -- 2024.
Arquivo em formato pdf.

Orientadora: Lisandra Pereira Lamoso .
TCC (Graduação em Relações Internacionais)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2024.
Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Agronegócio brasileiro. 2. Fertilizantes. 3. Rússia. 4. Ucrânia. I. Lamoso, Lisandra Pereira. II.
Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

AMANDA WILKE CORRÊA

A GEOPOLÍTICA DA IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES PELO BRASIL

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Banca Examinadora da Faculdade de Direito e Relações Internacionais, Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

Dourados, 29 de fevereiro de 2024.

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
LISANDRA PEREIRA LAMOSO
Data: 01/03/2024 07:32:35-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Lisandra Pereira Lamoso - UFGD
Orientadora

Prof. Dr. Arthur Pinheiro de Azevedo Banzatto - UFGD
Examinador



Documento assinado digitalmente
LUCIANO PEREIRA DUARTE SILVA
Data: 29/02/2024 23:25:47-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Luciano Pereira Silva Duarte – UFGD
Examinador

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a minha orientadora, pelo incentivo, pelo desafio de estudar esse tema e por toda paciência nesses dias de pesquisa e estudo.

Aos meus familiares que nunca me deixam desistir dos meus sonhos e sempre me incentivaram a buscar o conhecimento e acreditar no meu potencial.

Aos meus amigos que estiveram comigo nessa caminhada e transformaram esses momentos em algo leve e confortável.

RESUMO

O uso dos fertilizantes químicos pela agricultura moderna, especialmente do tipo NPK, é essencial para garantir produtividade à lavoura. No entanto, a dependência externa desses insumos, evidenciada pelo volume importado em comparação à produção nacional, representa um desafio significativo para o setor agrícola brasileiro. A instabilidade geopolítica, acentuada pelo conflito entre Ucrânia e Rússia, expõe ainda mais essa vulnerabilidade. Diante desse cenário, o governo brasileiro buscou implementar medidas estratégicas como o Plano Nacional de Fertilizantes, visando reduzir essa dependência e promover a autossuficiência na produção desses insumos. O presente trabalho possui os seguintes objetivos: i) Compreender as relações internacionais na geopolítica de fertilizantes; ii) Analisar os efeitos do evento geopolítico da Guerra da Ucrânia no agronegócio brasileiro; iii) Identificar as ações diplomáticas e as políticas implementadas para evitar o comprometimento do abastecimento interno. Concluímos que as estratégias diplomáticas são importantes no momento agudo do conflito, mas não se revelam suficientes para resolver a questão do abastecimento do setor de fertilizantes no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio brasileiro. Fertilizantes. Rússia. Ucrânia.

ABSTRACT

The use of chemical fertilizers by modern agriculture, especially the NPK type, is essential to ensure productivity in crop fields. However, the external dependence on these inputs, as evidenced by the volume imported compared to national production, poses a significant challenge to the Brazilian agricultural sector. Geopolitical instability, exacerbated by the conflict between Ukraine and Russia, further exposes this vulnerability. Faced with this scenario, the Brazilian government has sought to implement strategic measures such as the National Fertilizer Plan, aiming to reduce this dependence and promote self-sufficiency in the production of these inputs. This paper has the following objectives: i) Understand international relations in the geopolitics of fertilizers; ii) Analyze the effects of the geopolitical event of the Ukraine War on the Brazilian agribusiness; iii) Identify diplomatic actions and policies implemented to prevent the compromise of internal supply. We conclude that diplomatic strategies are important in the acute moment of conflict, but they are not sufficient to resolve the issue of supply in the fertilizer sector in Brazil.

KEYWORDS: Brazilian agribusiness. Fertilizers. Russia. Ukraine.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Principais ferrovias brasileiras.....	18
Figura 2 - BRASIL - Divisão modal dos serviços de transporte utilizados pelas empresas embarcadoras – em porcentagem.....	19
Figura 3 - Malha Ferroviária da empresa Rumo no Brasil.....	20
Figura 4 – Mapa Múndi – Ucrânia e Rússia.....	24
Figura 5 - BRASIL – Importação de fertilizantes de 2018 a 2023 (em U\$ FOB).....	29
Figura 6 - BRASIL: Consumo aparente de fertilizantes.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variações (%) interanuais estimadas do volume, dos preços reais e do valor bruto da produção das atividades do agronegócio acompanhadas – 2023/2022 com informações até junho.....	14
Tabela 2 - BRASIL - Produção nacional de fertilizantes intermediários e complexos NP (em toneladas de produto).....	15
Tabela 3 - Importação de Fertilizantes Intermediários e Complexos NPK (em toneladas de produto) pelo Brasil.....	15
Tabela 4 - <i>Ranking</i> mundial do consumo de fertilizantes no ano de 2012.....	16

SUMÁRIO

Introdução.....	9
Capítulo 1 - Agronegócio e fertilizantes: perspectiva mundial e brasileira.....	12
1.1 - Perspectiva mundial: setor agrícola.....	12
1.2 - Perspectiva brasileira: setor agrícola e dependência externa.....	13
Capítulo 2 - Logística de importação de fertilizantes no Brasil: desafios, principais empresas e rumos para a autossuficiência.....	17
2.1 - Desafios da logística de importação de fertilizantes.....	17
2.2 - Principais empresas e atuação no setor de importação de fertilizantes.....	21
Capítulo 3 – Uma guerra influencia o mercado de fertilizantes: conflito Ucrânia e Rússia.....	23
3.1 – Contextualizando o conflito.....	23
3.2 – Ações da diplomacia brasileira.....	26
3.3 – Influência da guerra e iniciativas do governo: Plano Nacional de Fertilizantes..	32
Considerações finais.....	35
Referências bibliográficas.....	37

INTRODUÇÃO

Os fertilizantes são imprescindíveis na agricultura moderna, por fornecerem os nutrientes necessários para o desenvolvimento da produção, garantindo produtividade e competitividade ao agronegócio brasileiro.

A evolução dos fertilizantes ao longo dos anos, devido às demandas do mercado e ao avanço científico, passou por diferentes estágios até chegar aos fertilizantes químicos NPK (nitrogênio, fósforo e potássio), que, por serem os principais, serão os selecionados para abordarmos neste trabalho. Inicialmente, os fertilizantes eram orgânicos, compostos por materiais naturais como estrume, restos de plantas e cinzas. Esses compostos eram o principal meio de adubação agrícola.

Com o avanço da ciência, foram desenvolvidos os fertilizantes químicos. No século XX, os cientistas descobriram a importância dos nutrientes específicos para o crescimento das plantas, levando à criação dos fertilizantes NPK. Estes fertilizantes são formulados com proporções fundamentais específicas de nitrogênio, fósforo e potássio e sua formulação é feita através da mistura dos fertilizantes básicos com os macronutrientes secundários e micronutrientes.

A produção desses fertilizantes químicos se inicia com a extração das matérias-primas, que podem ser encontradas em depósitos minerais naturais ou serem sintetizados em laboratórios a partir de reações químicas, em seguida passa pelo processo de formulação e assim está pronto para a distribuição final.

É importante ressaltar a diferença entre os fertilizantes e os defensivos agrícolas. Enquanto os defensivos servem para controlar pragas e doenças nas lavouras, os fertilizantes proporcionam o equilíbrio dos nutrientes no solo e garantem o não esgotamento da fertilidade e os níveis de produção nas áreas onde são aplicados. Ademais, o DNA das plantas não sofre alteração com a aplicação dos fertilizantes, entretanto, essas mesmas plantas apresentam melhor aparência e valor nutricional (YARA, 2020).

As pesquisas continuam avançando e, diariamente, são buscadas tecnologias eficientes e sustentáveis para a produção em larga escala dos fertilizantes químicos à base de NPK. Esses nutrientes, de forma controlada e específica, fornecem um maior potencial produtivo para a planta e melhora as condições de manejo. A produção em larga escala de fertilizantes NPK revolucionou a agricultura, foi parte

fundamental da Revolução Verde, permitindo um controle mais preciso dos nutrientes fornecidos às plantas, resultando em maior produtividade.

Em 2022, o conflito entre Ucrânia e Rússia mobilizou a atenção mundial e foi pauta de diversas discussões no curso de Relações Internacionais. Denominada por Vladimir Putin de “operação militar especial” (CNN Brasil, 2022), essa guerra apresenta um contexto geopolítico que impacta diretamente a dinâmica do mercado mundial de fertilizantes, além de evidenciar a dependência externa brasileira nesse setor e implicar em risco para um dos principais setores produtivos da economia nacional, atualmente, o agronegócio produtor de *commodities*.

Como acadêmica do oitavo semestre de Relações Internacionais na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), em Dourados, no Mato Grosso do Sul, região de presença relevante do agronegócio, tivemos a atenção atraída para a implicação do conflito no fornecimento de fertilizantes, que é mercadoria predominante na pauta de importações do município em questão. Além disso, a motivação pessoal advinda do contato diário com a agropecuária e do interesse em alinhar a formação de Relações Internacionais para adentrar no mercado de trabalho direcionado ao agronegócio.

Em função disso, orientamos nossas leituras para aprofundar a compreensão sobre os efeitos do evento geopolítico da Guerra da Ucrânia no agronegócio brasileiro. Por ser um tema bastante atual, com o conflito ainda em curso, pautamos nossos procedimentos na revisão bibliográfica, complementada pelo levantamento de dados secundários, relatórios oficiais, informações disponíveis na *home page* das principais empresas, além de recorrer ao material produzido pela imprensa, como entrevistas, notícias, artigos.

Este trabalho está estruturado em três capítulos, além desta Introdução. No primeiro, intitulado “Agronegócio e fertilizantes: perspectiva mundial e brasileira”, realizamos uma discussão sobre a evolução, importância e o papel dos fertilizantes químicos na produtividade agrícola e a diferença entre fertilizantes e defensivos agrícolas, ademais, nesse primeiro capítulo, também é abordado a explicação sobre os fertilizantes químicos compostos por NPK. Isso feito para conhecermos a relevância deste insumo para o agronegócio brasileiro, já inferindo os efeitos que qualquer interrupção de abastecimento possa causar.

No segundo capítulo, são apresentadas as principais empresas do setor, algumas informações sobre a logística do país, que implicam nas importações dos fertilizantes e, nas dificuldades no transporte interno dessa *commodity*.

Finalizamos contextualizando o conflito russo-ucraniano, evidenciando as medidas tomadas pelo Ministério da Agricultura e pelo Itamaraty, com especial atenção ao papel da diplomacia na intermediação no problema do abastecimento.

CAPÍTULO I

1. AGRONEGÓCIO E FERTILIZANTES: PERSPECTIVA MUNDIAL E BRASILEIRA.

O agronegócio, sob uma perspectiva mundial, demonstra uma expansão de seu mercado, principalmente em função da demanda chinesa. O setor agrícola busca, com emprego de maior eficiência com tecnologias avançadas e o uso dos fertilizantes, aumentar a produção e a produtividade.

Visando atender a demanda, a estratégia no agronegócio tem papel crucial na economia global. No Brasil, esse setor tem contribuição significativa na economia através da exportação de *commodities*. Por isso, a perspectiva brasileira destaca a importância do agronegócio como um elemento vital para a competitividade no cenário internacional (Machado, 2021).

1.1 Perspectiva mundial: setor agrícola

A agricultura desempenha um papel fundamental para a vida humana e para a economia global. A produção agrícola é multifacetada e contribui para a produção que consiste em: I) Origem vegetal (grãos, raízes, tubérculos, oleaginosas e frutas e; II) Origem animal (carnes suína, bovina e de aves e peixes, ovos e leite).

As técnicas e tecnologias agrícolas desenvolvidas após o surgimento da Revolução Verde (décadas de 1950 a 1960) foram fundamentais para aumentar a produção de alimentos em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento, com implicações para a insegurança alimentar e a fome, embora esses resultados passem pelas questões políticas que norteiam a distribuição de riqueza e desigualdade nos países.

Com o aumento da população mundial que, segundo o Worldometers, em outubro de 2023 estava em pouco mais de 8 bilhões, as áreas agricultáveis têm sua quantidade diminuída, mostrando-se a necessidade de melhorar a produtividade das áreas disponíveis. Os fertilizantes são insumos essenciais para auxiliar na alta produtividade das lavouras, entretanto, pelo fato de a agricultura estar integrada a um mercado e a uma economia globalizada, que abrange acordos internacionais, fica

suscetível à flutuação de preços tanto de seus insumos quanto dos produtos que comercializa.

Essa conexão do mercado mundial trouxe para a agricultura facilidades impensáveis há algumas décadas e oferece oportunidades de expansão dos produtos agrícolas, permitindo a redução de dependência de um único mercado, no entanto, apresenta flutuações de preços das *commodities*, condições econômicas globais e políticas comerciais que podem ser definitivas para um país em desenvolvimento, apresentando condições de melhora ou piora. É nestas condições que funciona o mercado de fertilizantes.

Segundo a Mordor Intelligence (2023), a expectativa de valor estimado do mercado global de fertilizante foi de US\$ 212,59 bilhões em 2023 e poderá atingir US\$ 262,41 bilhões até 2028. A China apresentou, ainda segundo a Mordor Intelligence (2023), vinte e cinco por cento da produção global desses fertilizantes.

O mercado mundial de fertilizantes apresenta cinco principais empresas que são líderes no ramo, sendo CF Industries, Israel Chemicals Ltd., Nutrien Limited, The Mosaic Company e Yara International (classificadas em ordem alfabética).

A empresa CF Industries possui nove complexos de fabricação distribuídos entre Estados Unidos, Canadá e Reino Unido e conta com uma rede de armazenamento, transporte e distribuição na América do Norte, além das capacidades logísticas que possuem alcance global (CF Industries, [s.d.]).

A empresa israelense, Israel Chemicals Ltd., é uma das principais empresas desse setor em Israel que possui 38 unidades fabris em 13 países, além de 12,5 mil colaboradores distribuídas mundialmente, além de 25 centros de pesquisa (ICL, [s.d.]).

A empresa The Mosaic Company tem sua sede em Tampa, Flórida. Responsável por empregar mais de 13 mil pessoas em 6 países. É a principal produtora integrada mundial de fosfato concentrado e potássio.

E por fim, a Yara International é uma empresa norueguesa que produz e comercializa fertilizantes minerais à base de nitrogênio, além de fertilizantes a base de fosfato e potássio.

1.2 Perspectiva brasileira: setor agrícola e dependência externa

O setor do agronegócio no Brasil tem sido relevante para a balança comercial do país, contribui diretamente com o Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com o CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada) e o CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil) o setor pode alcançar R\$ 2,63 trilhões e responder por 24,4% do PIB brasileiro até o fim de 2023.

O setor do agronegócio fornece empregos para uma parcela da população economicamente ativa. Segundo a Forbes (2023) no primeiro trimestre de 2023, o setor empregou mais de 28,1 milhões de brasileiros. Segundo o Ministério da Agricultura e Pecuária, o Brasil será responsável por quase metade da produção mundial de alimentos, o que aumentará a demanda por fertilizantes.

Em 2023, segundo a CEPEA (2023), o desenvolvimento do Produto Interno Bruto brasileiro poderia ter alcançado melhores resultados, todavia a oscilação de preços dos fertilizantes e defensivos impactou significativamente o desempenho e os preços do segmento primário agrícola. Observemos a tabela 1:

Tabela 1 - Variações (%) interanuais estimadas do volume, dos preços reais e do valor bruto da produção das atividades do agronegócio acompanhadas – 2023/2022 com informações até junho.

RAMO AGRÍCOLA				
Variações interanuais de valor bruto da produção (%)				
Segmento	Atividades	Valor	Preço	Quantidade
Insumos	Fertilizantes	-32,1	-34,3	3,4
	Defensivos	-34,7	-14,1	-24,0
	Máquinas agrícolas	0,2	9,9	-8,8
	Média segmento	-29,3	-24,6	-6,3

Fonte: CEPEA/CNA, 2023

Essas oscilações de preço impactam diretamente as exportações brasileiras, pois o custo de produção nacional tem efeitos do preço dos fertilizantes e, atualmente, o Brasil é o quarto maior consumidor global de fertilizantes, evidenciando o problema da dependência externa.

Segundo a Associação Nacional para a Difusão de Adubos (ANDA, 2023) em 2022 a importação de fertilizantes totalizou 34.606.843 toneladas, enquanto a produção nacional foi de 7.450.699 toneladas. Observemos as Tabelas 2 e 3:

Tabela 2 – BRASIL - Produção nacional de fertilizantes intermediários e complexos NP (em toneladas de produto)

	2020	2021	2022
Janeiro	595.914	528.402	623.102
Fevereiro	547.619	472.341	585.559
Março	554.556	569.349	660.723
Abril	569.995	531.937	700.342
Maio	590.427	601.776	689.612
Junho	560.088	543.983	552.863
Julho	603.196	680.759	606.932
Agosto	486.546	712.481	642.514
Setembro	486.469	633.221	564.464
Outubro	484.223	628.767	640.543
Novembro	486.377	608.688	579.127
Dezembro	550.795	698.631	604.918
Janeiro a agosto	4.508.341	4.641.028	5.061.647
Total do Ano	6.516.205	7.210.335	7.450.699

Fonte: ANDA, 2023

Tabela 3 - Importação de Fertilizantes Intermediários e Complexos NPK (em toneladas de produto) pelo Brasil

	2020	2021	2022
Janeiro	2.183.773	2.881.171	3.277.848
Fevereiro	1.613.872	2.356.086	3.001.519
Março	1.851.456	1.735.064	2.462.725
Abril	2.434.744	2.415.734	2.568.959
Maio	2.623.720	2.984.083	3.116.423
Junho	2.734.373	3.572.334	3.379.639
Julho	3.289.013	4.134.244	3.641.339
Agosto	3.269.520	3.904.412	2.944.362
Setembro	3.192.098	4.263.904	3.160.432
Outubro	3.755.396	3.230.532	2.634.273
Novembro	2.966.039	4.194.565	2.346.175
Dezembro	2.958.539	3.586.209	2.073.149
Janeiro a agosto	20.000.471	23.983.128	24.392.814
Total do Ano	32.872.543	39.258.338	34.606.843

Fonte: ANDA, 2023

A dependência frente desse insumo pode tornar a produção de *commodities* nacionais mais cara e, conseqüentemente, quando o custo de produção aumenta, o valor de mercado também se eleva e a competitividade do mercado brasileiro pode ser reduzida no mercado mundial.

A produção de *commodities* é relevante no desempenho da economia nacional, entretanto, é preocupante o crescente volume nas importações de insumos necessários, tanto herbicidas, inseticidas, fertilizantes, como máquinas e implementos. Segundo a análise setorial de defensivos e fertilizantes do Valor

Econômico (2008), o volume de importações de fertilizantes usados na agricultura brasileira em 1990 era de 34%, passando para 58% em 2007 e hoje, apresenta um valor de mais de 70% segundo a Associação Nacional para Difusão de Adubos (2023).

O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo e, diferentemente dos outros países, concentra sua demanda no segundo semestre. Na Tabela 4, temos os maiores consumidores mundiais e a participação do Brasil.

Tabela 4 - *Ranking* mundial do consumo de fertilizantes no ano de 2012

Posição	NPK	Part.	Nitrogênio	Part.	Fósforo	Part.	Potássio	Part.
1º	China	29%	China	31%	China	28%	China	19%
2º	Índia	16,5%	Índia	16%	Índia	20%	EUA	16%
3º	EUA	12%	EUA	11%	EUA	10%	Brasil	15%
4º	Brasil	6,5%	Indonésia	3%	Brasil	9%	Índia	12%
5º	Indonésia	3%	Brasil	3%	Paquistão	2%	Indonésia	4%
Milhões de toneladas nutrientes	178,2		107,7		41,1		29,4	
Participação do Brasil								
Consumo:	6,5%		3%		9%		15%	
Produção:	2%		1%		3,2%		1%	

Fonte: OLIVEIRA, 2018

Como o país busca aumentar sua participação na produção mundial, ter essa autossuficiência quanto a produção de fertilizantes, é relevante. No entanto, como citado anteriormente neste trabalho, a autossuficiência ainda é um desafio e existe um conjunto de fatores que devem ser analisados que serão apresentados mais adiante.

No próximo capítulo, apresentaremos algumas questões relativas à logística, quadro das empresas do setor, antes de entrarmos na discussão das ações que foram enviadas para reduzir a crise de abastecimento.

CAPÍTULO II

2. Logística de Importação de Fertilizantes no Brasil: Desafios, Empresas-chave e Rumos para a Autossuficiência

A infraestrutura logística no Brasil apresenta deficiências que têm impacto direto nos custos associados à importação, produção e transporte de fertilizantes. Esses desafios enfrentados no país impactam diretamente para uma autossuficiência.

Além da busca por condição logística de qualidade, é necessário direcionar a atenção as regulamentações e burocracias associadas a esse processo, pois são fatores que podem influir nos custos.

2.1 Desafios da logística de importação de fertilizantes

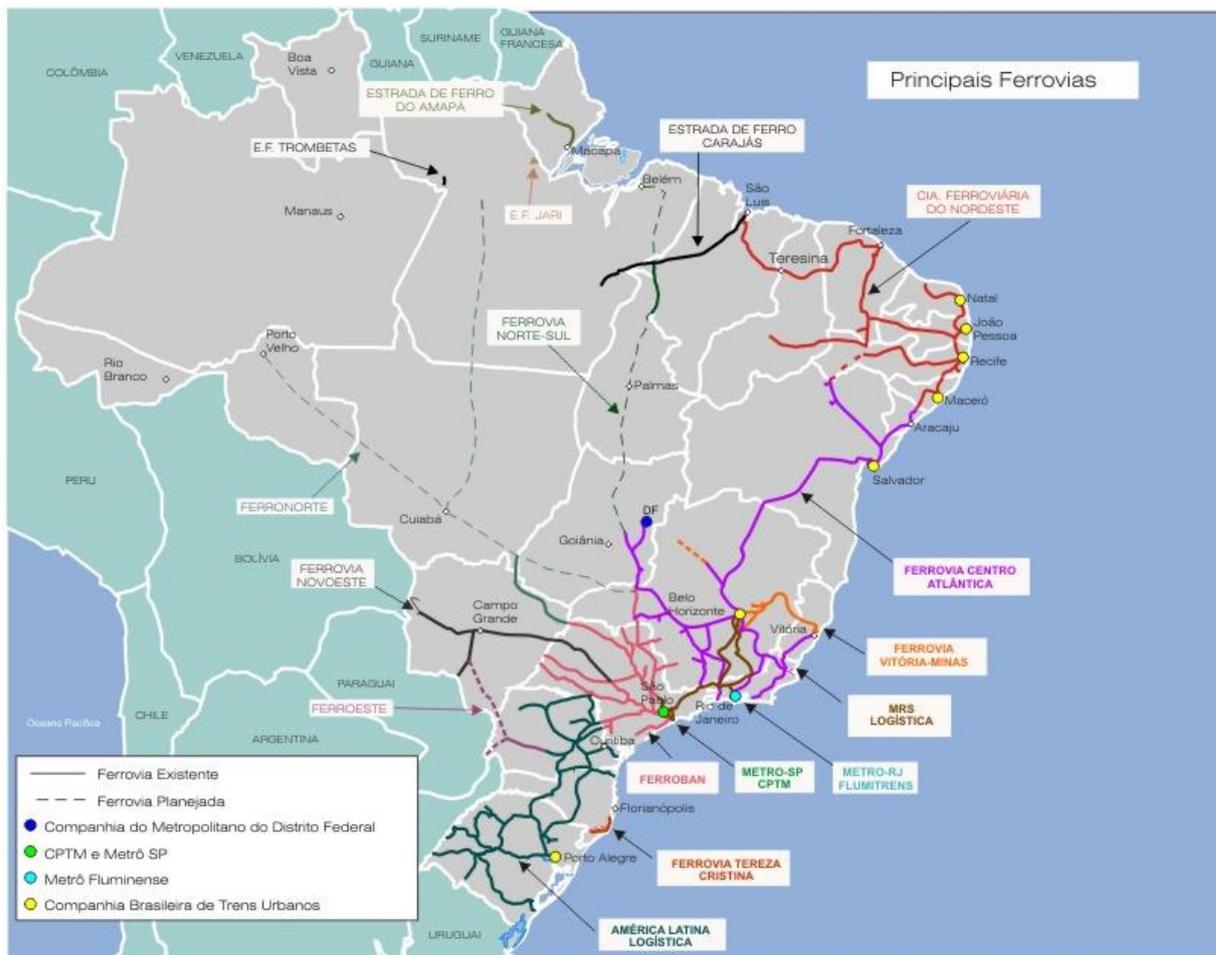
O conhecimento da questão logística é importante porque os fertilizantes importados chegam pela costa do Oceano Atlântico, e dos portos marítimos busca alcançar os principais mercados do interior do país.

Dentre os diversos desafios que serão apresentados nesse trabalho, questões relacionadas às rodovias, ferrovias e portos se destacam como pontos de estrangulamento para a disponibilidade dos fertilizantes.

As rodovias enfrentam falta de manutenção adequada, presença de estradas não pavimentadas e congestionamentos recorrentes, fatores geram aumento no tempo de transporte, custos adicionais de combustível e manutenção de veículos.

As ferrovias, embora sejam um meio de transporte eficiente para cargas com grande volume, ainda não possuem investimento e modernização necessários no Brasil, e por isso estão subutilizadas e apresentam pouca competitividade em relação as outras formas de transporte. Observemos a figura a seguir com as principais ferrovias do Brasil.

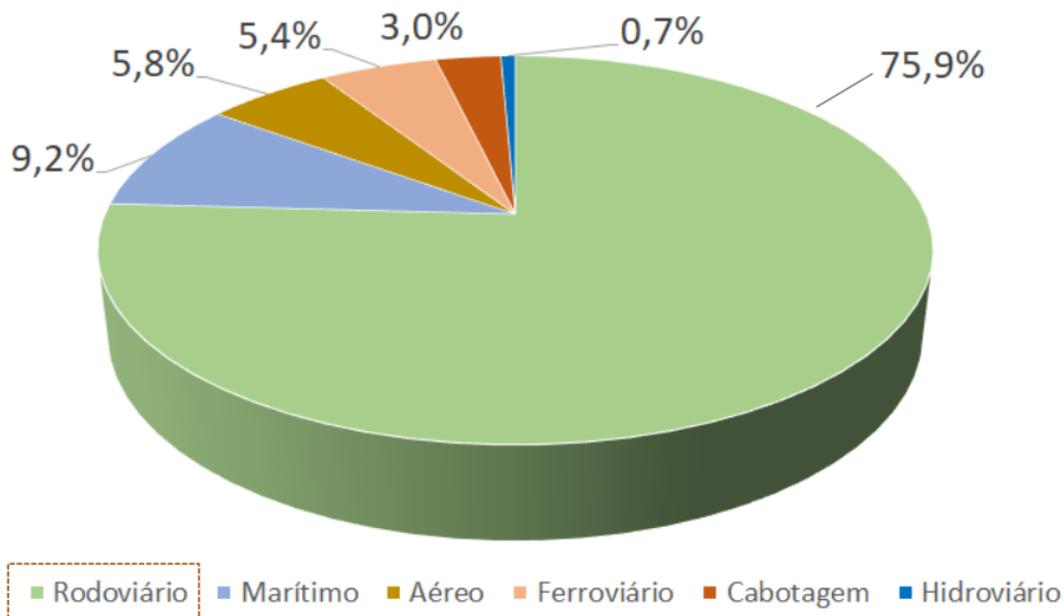
Figura 1 – Principais ferrovias brasileiras



Fonte: InfoLogis, 2011

Dados da pesquisa de Custos Logísticos no Brasil divulgada pela Fundação Dom Cabral (2017) mostram que as operações brasileiras acontecem 75,9% por modal rodoviário. Enquanto, segundo essa mesma pesquisa, a porcentagem de operações feitas por modal marítimo e ferroviário é de 9,2% e 5,4%, respectivamente. Na Figura 1, temos participação dos modais utilizados no transporte do setor.

Figura 2 – BRASIL - Divisão modal dos serviços de transporte utilizados pelas empresas embarcadoras – em porcentagem.



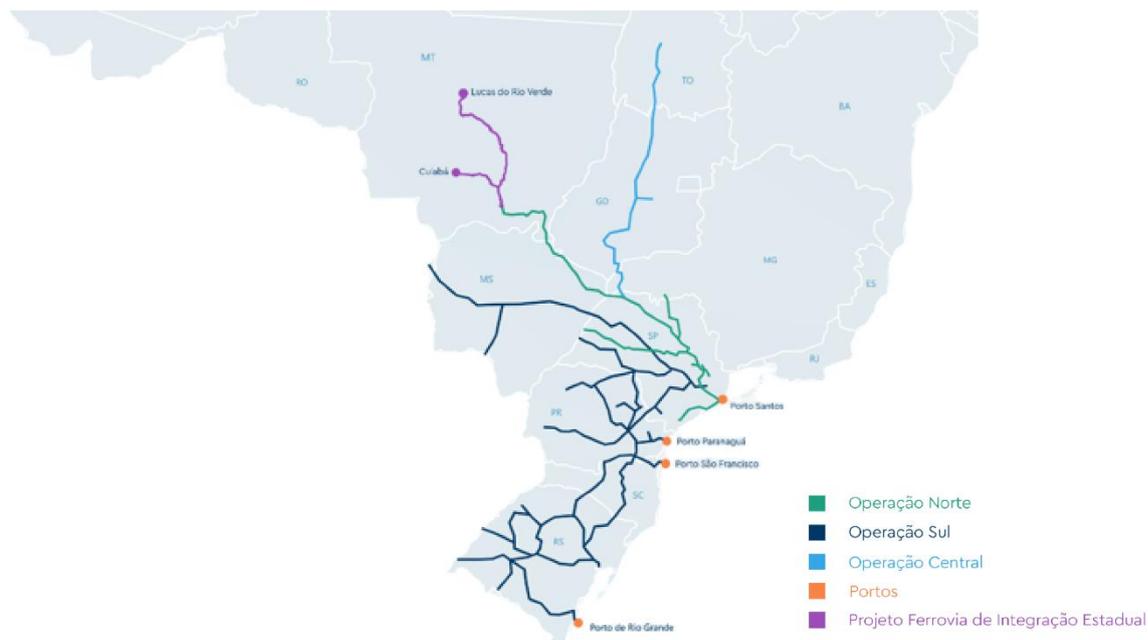
Fonte: Fundação Dom Cabral, 2017

O modal ferroviário vem obtendo uma melhora ao longo dos anos, apesar dos investimentos insuficientes destinados a esse meio de transporte. Porém, por exemplo, 95% dos minérios do país chegam até os portos através dos trilhos, isso evidencia a concentração do modal nesse setor (Intermodal Digital, 2020).

No caso da produção agrícola, ainda permanece uma dependência do modal rodoviário para escoar ou receber produtos e grãos, mas o investimento devido nas ferrovias poderia trazer maior eficiência e opções para as empresas, melhorando relativamente o trânsito das estradas do Brasil. Uma das empresas que atuam no território brasileiro, com maior malha, é a Rumo. Ela é responsável por quatorze mil quilômetros de malha ferroviária e possui ligação direta com os portos de Santos, Paranaguá, São Francisco do Sul e Rio Grande. A Rumo movimenta *commodities* das principais regiões agrícolas nacionais.

Esse fluxo logístico, que hoje auxilia amplamente o setor agrícola, foi inaugurado em 2018 e hoje conta com a integração dos estados Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins. Na Figura 3, podemos analisar as malhas ferroviárias da Rumo.

Figura 3 – Malha Ferroviária da empresa Rumo no Brasil



Fonte: Rumo.

O modal rodoviário, por ser mais disponível e distribuídos espacialmente, é mais flexível, possibilita uma movimentação entre a fazenda e o porto com menos operações de transbordo. Ademais, mesmo que exigindo operações maiores de transbordo, os modais ferroviário e hidroviário são mais produtivos quando a questão é volume transportado (Portocarrero, *et al.*, 2020).

A combinação de diferentes modais em conjunto com operadores logísticos colabora na redução dos custos de transportes, e está entre os benefícios dessa ação, a sustentação da competitividade – essencial para o mercado.

O transporte multimodal, é uma categoria que utiliza dois ou mais meios de transporte para levar a mercadoria da origem ao destino final. Essa implementação está sendo buscada pelo setor do agronegócio brasileiro a fim de melhorar toda estratégia de importação e exportação.

Conforme o estudo “Perfil da logística de fertilizantes no Brasil no período de 2010 a 2022” do Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (EsalqLog/USP) citado por uma notícia do Globo Rural, os custos de compra de insumos foram crescentes devido ao uso do modal rodoviário, o preço médio para o transporte desses insumos cresceu em cerca de 21% (Globo Rural, 2024).

A movimentação das cargas dos produtos importados possui gargalos que interferem, de fato, no mercado brasileiro. Entretanto, com a integração dos modais marítimo e rodoviário é factível pensar em redução dos custos de frete.

O transporte marítimo tem sido o mais usado pelos países exportadores de fertilizantes, tais como: Rússia, China, Canadá, Estados Unidos da América, e outros que escoam para os portos brasileiros a matéria-prima necessária, e do porto ao consumidor final utilizam do modal rodoviário para a chegada até as empresas misturadoras que entregarão o produto em sua versão final.

2.2 Principais empresas e atuação no setor de importação de fertilizantes

As principais empresas que atuam no mercado brasileiro de fertilizantes são Yara, Mosaic, Fertipar e Heringer. Juntas, essas empresas em 2017 detinham 73% do mercado desse setor no país (Agrolink, 2017).

Em 2009, segundo BNDES Setorial (2009), o faturamento da Yara Brasil correspondeu a 15% de *market share* em relação à receita total do setor, com uma produção voltada a fertilizantes fosfatados (2009). Já em 2017, segundo a Agrolink (2017), o *market share* da Yara alcançou 25%, enquanto Mosaic, Fertipar e Heringer alcançaram 20%, 15% e 13%, respectivamente.

A Yara, em 2023, apresentou mais de 15 mil funcionários e vendas para mais de 160 países. No Brasil, sua sede está localizada na cidade de Porto Alegre, com escritórios em São Paulo e Paulínia, com cinco fábricas de produção e mais vinte e quatro unidades misturadoras de fertilizantes, além disso, possui duas unidades portuárias próprias.

A Yara no Brasil atende mais de vinte e cinco mil produtores rurais. O Brasil representa um papel estratégico para a empresa, pois representa um terço do volume e um quarto do faturamento total da mesma (YARA, [s.d.]).

No Centro-Oeste, em 2009, o grupo Yara foi responsável pela produção de mais de 13% do volume total de fertilizantes utilizados na região (BNDES, 2009). Com a busca por fertilizantes crescendo ano após ano, esses números mostram a importância da empresa para as áreas agrícolas dessa região.

Outra empresa importante para o setor do agronegócio no Brasil é a Mosaic Fertilizantes. A Mosaic está presente em dez estados brasileiros e possui uma equipe comercial para atender todas as regiões do país, além de entregar cerca de vinte e sete milhões de toneladas de fertilizantes para mais de 40 países.

A Mosaic é o resultado da união da IMC Global (IMC – International Management Corporation) e da Cargil Fertilizantes (Cargil Crop Nutrition) em 2004. No ano de 2011 a Mosaic anunciou a negociação das ações da Cargil e tornou-se uma empresa independente, de capital aberto e em 2016 iniciou as compras de ativos da área de fertilizantes da Vale¹. Se transformando, então, em 2018, Mosaic Fertilizantes (Mosaic Fertilizantes, 2024).

No próximo capítulo, discorreremos sobre como o conflito entre Rússia e Ucrânia afetou o abastecimento brasileiro e algumas respostas que foram construídas sobre isso.

¹ A Vale foi o nome adotado pela Companhia Vale do Rio Doce após a privatização ocorrida em 1997. Esta empresa estatal participava na produção de fertilizantes.

CAPÍTULO III

3. UMA GUERRA INFLUENCIA O MERCADO DE FERTILIZANTES: CONFLITO UCRANIA E RÚSSIA

O mercado mundial é afetado direta ou indiretamente pelos conflitos que assolam o mundo. Na guerra instaurada no dia 24 de fevereiro de 2022 entre Rússia e Ucrânia, mesmo sem participação direta com o conflito, o Brasil sofreu consequências econômicas negativas, sendo as principais o aumento dos preços de fertilizantes e a grande demanda de importações.

3.1 Contextualizando o conflito

No dia 24 de fevereiro de 2022, a Rússia invadiu a Ucrânia. Dentre os principais motivos estão a expansão da Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte) 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 (BBC, 2022).

A possível adesão da Ucrânia à Otan foi estopim para a invasão russa ao país. Atualmente a Ucrânia é um país-associado à Otan, o que permite a união desse país à organização no futuro. Na visão do governo russo, incluir os seus países vizinhos na aliança configura ameaça.

É importante ressaltar que a Otan, criada em 1949, vem de uma aliança militar de 12 países, entre eles estão Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e França. Com o objetivo de conter o avanço da União Soviética, a organização tinha como rival a Rússia (principal país-membro da URSS) e como campo de oposição estava o capitalismo e o comunismo (BBC, 2022).

Em 1991, a URSS colapsou após o fim da Guerra Fria e, durante os anos de 1990 a 2000, houve acordos de cooperação entre os países da Otan com a Rússia,

porém a divergência entre os países-membros era grande e aos poucos essa aliança se viu novamente enfraquecida.

Enquanto essa aliança era enfraquecida para o lado do país russo, as alianças dos países-membros da Otan estavam cada vez mais fortes, e assim um processo de conquista de independência de países do Leste Europeu aconteceu e membros do antigo Pacto de Varsóvia entraram para a Organização do Tratado do Atlântico Norte.

Alegando que a Otan é um instrumento de política externa dos Estados Unidos, Vladimir Putin tem solicitado nos últimos anos que a Otan não aceite a Ucrânia como país-membro e, que a organização pare com suas atividades militares no leste da Europa. O presidente russo teme que caso o país ucraniano seja aceito na organização, o mesmo possa vir a servir como base para eventuais lançamentos de mísseis contra a Rússia. Observemos a figura abaixo a localização dos dois países.

Figura 4 – Mapa Mundi – Ucrânia e Rússia



Fonte: BBC Portugal, 2022

Segundo a BBC News (2022), a Otan afirmou ser uma aliança defensiva, e não ofensiva. O secretário-geral da Otan, Jens Stoltenberg, discursou em janeiro sobre os pactos assinados após a Guerra Fria:

"Estamos preparados para ouvir as preocupações da Rússia e travar uma conversa real sobre como defender e reforçar os princípios fundamentais da segurança europeia com que todos nós nos comprometemos, a começar pelos Acordos de Helsínki [...]. Isso inclui o direito de cada nação de escolher seus próprios arranjos de segurança" (BBC, 2022)

Entretanto, Bruce Jones, diretor do Projeto sobre Ordem Internacional e Estratégia do *think tank* Brookings Institution diz que os países do Leste Europeu buscaram alianças entre si por temor à uma invasão russa, mas que sobretudo existe um sentimento de conexão e reapropriação dos russos quanto ao território da Ucrânia. (BBC, 2022).

Após a invasão, a Otan enviou para a Ucrânia ajuda militar através de munições, mísseis de defesa e armas antitanque. A União Europeia aprovou o envio de um valor de 450 milhões de euros (R\$ 2,5 bilhões) em armas, no entanto, a Otan não enviaria tropas para a organização e participação direta no conflito.

Ainda de acordo com Bruce Jones, não é possível saber se a Ucrânia se tornará um país-membro da aliança no futuro, ao mesmo tempo que atualmente o processo de entrada do país é improvável.

Durante a declaração de guerra, Putin disse que saberia que seriam aplicadas sanções sobre a Rússia e isso logo se confirmou a partir de um comunicado do primeiro-ministro do Reino Unido, Boris Johnson.

"De nossa parte, hoje, o Reino Unido está anunciando o maior e mais severo pacote de sanções econômicas que a Rússia já viu [...]. Vamos apertar a Rússia, vamos tirar ela da economia global [...]. Tentamos a diplomacia até a última hora." (Boris Johnson, 2022)

As sanções se dividiam entre os países banir a Rússia do sistema global de pagamentos interbancários SWIFT², e congelar ativos interrompendo o acesso de seus bancos aos mercados financeiros europeus. A Alemanha suspendeu a autorização para o início da operação do gasoduto russo *Nord Stream 2*.

² Sigla de "*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*" (Sociedade para as Telecomunicações Financeiras Interbancárias Mundiais). Rede de alta segurança que facilita transações e pagamentos entre 11 mil instituições financeiras em 200 países.

Com as sanções aplicadas, a moeda do país despencou, o índice MOEX³ da Rússia fechou em queda de 33%. Putin alertou empresários sobre as restrições e pediu solidariedade e trabalho conjunto com o governo.

Entre tantas importantes consequências, o conflito afetou o fornecimento de fertilizantes para o Brasil.

3.2 Ações da diplomacia brasileira

O preço dos fertilizantes demonstra alta desde 2008 e com a Guerra da Ucrânia e Rússia os preços aumentaram ainda mais. O tema central de reuniões entre o chanceler Carlos França e a ministra (Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA) Tereza Cristina, em 2022, era voltado a estratégias que impedissem a escassez de fertilizantes no país.

Segundo a CNN Brasil (2022), o conflito aproximou o Itamaraty do Ministério da Agricultura e essa união respaldou o setor do agronegócio. Em pedidos ao governo e à diplomacia brasileira o equilíbrio quanto as posições sobre o conflito eram centrais. Os possíveis efeitos da guerra para o Brasil poderiam atingir câmbio, combustíveis, alimentos e toda a cadeia do agronegócio e por isso, a presidente da Comissão de Relações Exteriores, senadora Katia Abreu, também uma expressão política do agronegócio nacional, em 2022 defendeu esforços diplomáticos a fim de apaziguar o conflito (CNN Brasil, 2022).

Em nota oficial o Itamaraty mostrou sua posição implicitamente:

"O governo brasileiro acompanha com grave preocupação a deflagração de operações militares pela Federação da Rússia contra alvos no território da Ucrânia. O Brasil apela à suspensão imediata das hostilidades e ao início de negociações conducentes a uma solução diplomática para a questão, com base nos Acordos de Minsk e que leve em conta os legítimos interesses de segurança de todas as partes envolvidas e a proteção da população civil", diz um trecho da nota divulgada pelo Itamaraty." (BBC, 2022)

³ Índice responsável por acompanhar o desempenho de 50 principais empresas da Bolsa de Valores de Moscou de mercado e liquidez.

As alternativas sinalizadas pela, então Ministra Tereza Cristina consistiram em buscar diversificação na origem dos suprimentos. A ministra afirmou, em 2022, que visitaria países produtores de fertilizantes como Canadá, Chile, Marrocos e Arábia Saudita (Exame, 2023).

Entretanto, as alternativas foram estudadas com cuidado, pois, mesmo com a produção de potássio em alta no Canadá por demanda, a produção ainda se encontrava em cerca de 18 milhões de toneladas por ano. Ou seja, mesmo com o aumento de produção de potássio por parte do Canadá e com 71% de aumento de volume exportado ao Brasil (UDOP, 2022), a busca por novos países parceiros era crucial para o setor.

A produção de potássio esteve em queda por conta das sanções ocidentais aplicadas a Rússia e a Bielorrússia, por isso o Canadá aumentou sua produção em busca da oportunidade de novos mercados como, por exemplo, a negociação com o Brasil. Na província de Saskatchewan, as reservas de sal de potássio podem chegar a 1,1 bilhão de toneladas, assim, podem executar a mesma ação de produção. Com a concentração da produção realizada pela Nutrien, Mosaic e K + S Group o recorde foi de 14,2 milhões de toneladas de sais de potássio em 2021 (GlobalFert, 2022).

Para as principais safras brasileiras, soja e milho, potássio e fósforo são os mais importantes. Porém, na questão do fósforo a negociação se encontrava mais tranquila envolvendo os países China e Marrocos. A China demonstrava ser a opção mais viável dado o volume de sua produção (Exame, 2023).

Outra possível relação econômica pensada foi Brasil e Irã, a fim do país brasileiro receber insumos vindo do país iraniano. Entretanto, o Irã deixou bem claro seu apoio às tropas russas. Essa ação ocasionou em sanções ao Irã por parte dos Estados Unidos e, dado o buscado alinhamento entre o Governo da época (Presidente Jair Messias Bolsonaro) com a política norte-americana, a negociação com o Irã pouco avançou.

O Brasil, em seu papel de defesa, e com receio de um possível desabastecimento pediu aos norte-americanos para que os Estados Unidos não aplicassem sanções a Rússia no setor de fertilizantes (Canal Rural, 2023).

Silvia Fargnani, sócia da *Think* Brasil abordou o assunto em entrevista ao Canal Rural (2023) sobre a necessidade da autossuficiência como solução futura e sobre o possível aumento de preço para os consumidores.

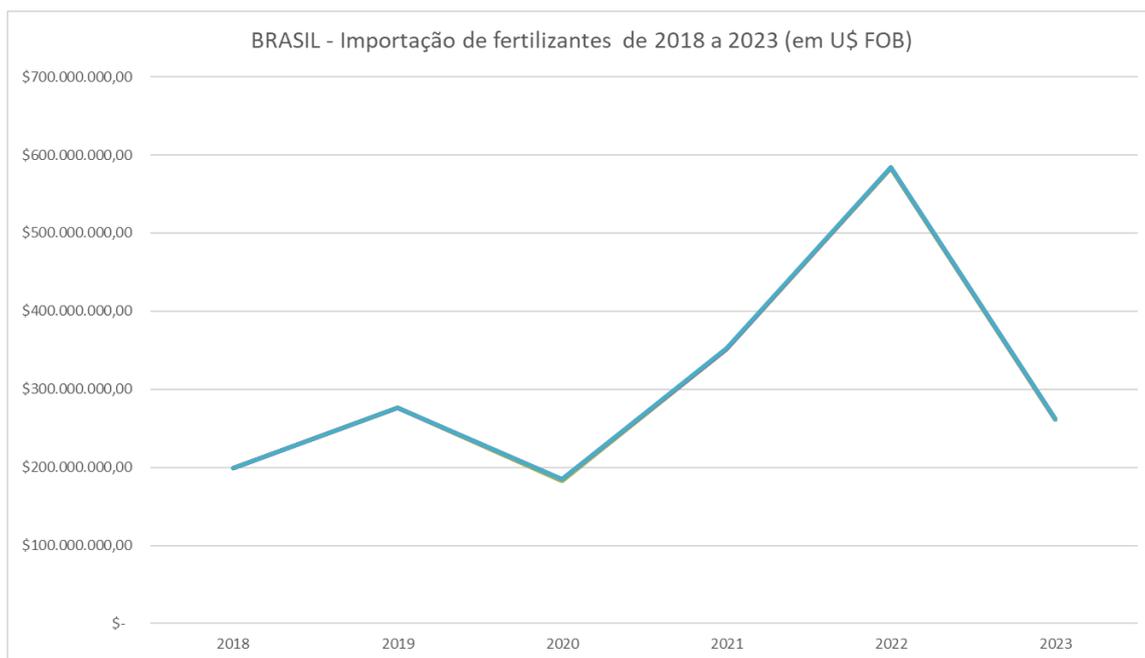
“A crise de abastecimento de fertilizantes já é uma questão que vem antes da guerra, independente dela, ainda teríamos essas sanções com relação a Bielorrússia. Mesmo com essa questão, creio que para essa safra não vai faltar fertilizantes, principalmente porque muitos produtores andam economizando e ainda tem navios chegando com insumos.” (Silvia Fargnani, 2023)

O setor do agronegócio brasileiro passou por momentos delicados e não somente a Rússia sofreu com as represálias e sanções. As sanções sobre a Rússia visaram atingir os setores financeiro, energético e de transporte do país e isso afetou diretamente os controles de exportação.

A Rússia tem sido o maior exportador de fertilizantes para o Brasil e teve que pedir suspensão da exportação por conta de problemas logísticos causados pelas sanções internacionais. O governo russo afirmou que as transportadoras internacionais suspenderam as atividades no país, impedindo o escoamento do insumo, ademais, pediu as indústrias de fertilizantes que paralisassem temporariamente a exportação (BdF, 2022).

A visita do Presidente Jair Bolsonaro, no primeiro quadrimestre de 2022 foi importante para realçar a cooperação bilateral entre Brasil e Rússia nas áreas de agricultura, energia, meio ambiente, defesa, ciência e tecnologia, educação e cultura (MRE, 2022). Nessa visita também foi constatada a satisfação com o aumento de fornecimento de fertilizantes russos ao Brasil. No gráfico apresentado a seguir é possível analisar a alta de importação de fertilizantes da Rússia no ano de 2022.

Figura 5 – BRASIL – Importação de fertilizantes de 2018 a 2023 (em U\$ FOB)



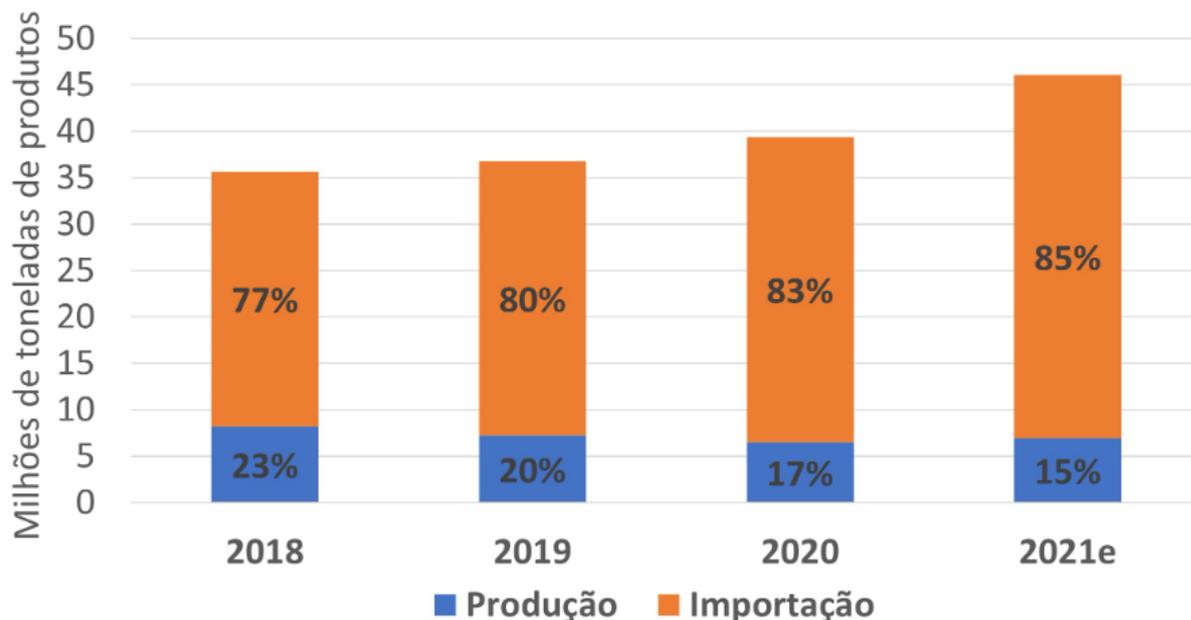
Fonte: MDIC. Organizado pela autora.

Por outro lado, Tereza Cristina, ministra da Agricultura, lamentou o fechamento das fábricas de fertilizantes da Petrobras. Segunda a ministra, isso pode colocar em risco a segurança alimentar e a segurança nacional. Também fez questão de afirmar que, em momentos anteriores, importar era mais vantajoso devido aos baixos custos. Isso nos alerta para os resultados de políticas neoliberais de redução de participação de estatais em setores estratégicos. O governo reconheceu a necessidade de reduzir a dependência externa e por isso, seria lançado um plano nacional de fertilizantes (BdF, 2022).

Na Figura 6, apresentamos dados da produção e da importação de fertilizantes pelo Brasil.

Figura 6 – BRASIL: Consumo aparente de fertilizantes

Brasil: consumo aparente de fertilizantes



Fonte: Elaborado pelo Insper Agro Global, com base em dados da Anda (2022).

Carlos França, então Ministro das Relações Exteriores, em uma audiência no senado, se manifestou sobre a questão da Guerra entre Rússia e Ucrânia e ressaltou as ações do Itamaraty e a tradição brasileira de solidariedade e respeito aos direitos humanos mostrando que “O Brasil sempre estará se colocando a dispor de todos aqueles que buscam a paz [...]” diz Carlos França (Rádio Senado, 2022). Também mencionou a questão dos fertilizantes era uma pauta crucial e que estava sendo monitorada com atenção, com busca de alternativas sustentáveis para a questão dos fertilizantes (Rádio Senado, 2022).

Em 2022, em um encontro entre a Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) com o embaixador do Belarus, no Brasil, Sergey Lukashevich, houve discussões a respeito das consequências do conflito, que não apenas tratava-se de uma questão humanitária como também com implicadas consequências econômicas. Lukashevich comentara como é necessário substituir os intermediários para se conectar economicamente com o Brasil novamente, com relação à demanda do agronegócio. De acordo com o coordenador de comunicação da FPA, a diplomacia brasileira pode vencer esse gargalo através de acordos diplomáticos e democráticos e que a vinda do embaixador ao local democrático e representativo do agro brasileiro, como a FPA, pode demonstrar claramente isso (Notícias Agrícolas, 2022). Isso colocava a

diplomacia sob pressão para que negociações em torno do fornecimento fossem construídas.

O presidente da FPA, então Sérgio Souza (MDB-PR), também estava preocupado com a alternativa interna, que pudesse resultar em uma estratégia de menos dependência internacional. O conflito russo-ucraniano acentuou a necessidade da autossuficiência. No entanto, Souza comentou que já é algo observado há tempo e que o trabalho vinha há mais de 4 anos (Datagro, 2022).

Sérgio Souza citou projetos que poderiam impactar diretamente no setor de fertilizantes, como a aprovação do Licenciamento Ambiental. Também ressaltou que quem pode sofrer com os impactos nesse setor é o cidadão brasileiro (consumidor final) que sente diretamente o alto valor dos alimentos (Datagro, 2022) com o intuito indireto de sensibilizar tanto a opinião pública quanto de mobilizar esforços políticos nesta direção.

A ideia da FPA foi de trabalho conjunto com o governo federal para que possa haver exploração das jazidas para a produção nacional de fertilizantes.

“Nossa diplomacia começa a olhar para as relações de compra para manter canais abertos. São pontos estratégicos que vão nos ajudar a reduzir os riscos para as próximas safras e nossa dependência de outros países.” (Luis Eduardo Rangel, 2022)

Luis Eduardo Rangel, diretor da Secretaria Executiva do Mapa⁴, comentou sobre as ações da diplomacia e evidenciou alguns resultados dessas mesmas ações dizendo que o monitoramento logístico dos fertilizantes em razão de oferecer o melhor para o produtor, com o uso da Embrapa e o conhecimento científico podem ser essenciais para fazer com que o plano nacional de autossuficiência tenha sucesso em trinta anos (Datagro, 2022).

A dependência das importações havia despertado debates para aprimorar o funcionamento de mercado. Os custos do agronegócio brasileiro são influenciados pelas oscilações cambiais, essa situação deixa o país vulnerável, abrindo espaço para potenciais interrupções no fornecimento de produtos (fertilizantes) (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2022).

⁴ Mapa – Ministério da Agricultura e Pecuária

3.3 Influência da guerra e iniciativas do governo: plano nacional de fertilizantes

A capacidade de produção nacional de fertilizantes em 2018 era de 8,2 milhões, em 2019 esse volume caiu para 7,2 milhões e em 2020 atingiu 6,5 milhões de toneladas (UOL, 2022). Essa queda no volume produzido, em partes, se deve a decisão da Petrobras de sair do setor de fertilizantes, por conta de crises financeiras.

As fábricas de nitrogenados da Petrobras eram quatro: Laranjeiras (SE), Camaçari (BA), Araucária (PR), e por fim, Três Lagoas (MS) (UOL, 2022). Entretanto, as fábricas em Laranjeiras e Camaçari foram arrendadas pelo grupo Unigel⁵, a unidade de Araucária foi encerrada e a da cidade de Três Lagoas passou por negociações com o grupo russo Acron (UOL, 2022).

Com as sanções à Rússia, a questão sobre a continuação da construção da fábrica de Três Lagoas (MS), que está parada desde a época da Lava Jato, é pensada, pois, os compradores russos poderiam não conseguir finalizar a obra diante o bloqueio do sistema financeiro imposto à Rússia (UOL, 2022).

Quanto ao fósforo, a empresa norte-americana Mosaic foi a grande compradora das minas de fosfato e fábricas de fósforo e ácido sulfúrico da Vale, além da empresa Yara estar presente também no setor no Brasil. Na questão do potássio, em Minas Gerais existe uma mina em atividade, a empresa responsável é a Verde AgriTech, brasileira (UOL, 2022).

Um dos desdobramentos do conflito foi alertar para a dependência externa.

Segundo o Ministério da Agricultura e Pecuária, o Plano tem o objetivo de diminuir a dependência externa por meio do aumento da produção nacional, desenvolver tecnologias apropriadas para essa produção e fornecer redes de apoio aos produtores rurais e políticas fiscais favoráveis a preços mais estáveis, com maior oferta de tecnologia e maior produtividade.

O Grupo de Trabalho Interministerial foi instituído para a criação do Plano Nacional de Fertilizantes (GTI-PNF). Foi realizado um diagnóstico nacional e possível diagnóstico futuro a partir de 6 linhas de ação: Nitrogênio, Fósforo, Potássio, Cadeias

⁵ Uma das maiores empresas químicas e a maior produtora nacional de fertilizantes nitrogenados da América Latina.

Emergentes, CT&I, Sustentabilidade Ambiental (Ministério da Agricultura e Pecuária, 2022).

Segundo o Ministério da Agricultura (2022), o Plano Nacional de Fertilizantes segue quatorze diretrizes, são elas:

- 1) Infraestrutura e logística;
- 2) Atração de investimentos;
- 3) Integração com o Novo Mercado de GN e de H2;
- 4) Equilíbrio e estimativas de preços ao produtor rural;
- 5) Pesquisa, exploração e transformação mineral de P&K;
- 6) Fomento e financiamento;
- 7) Integração com as cadeias globais de NPK;
- 8) Tributação e regulação;
- 9) Novos produtos, tecnologias emergentes e fontes alternativas;
- 10) Boas práticas e novas fontes de nutrientes;
- 11) Comunicação e divulgação científica e de mercado;
- 12) Economia circular ESG novo mercado de carbono;
- 13) Recursos humanos e Governança e;
- 14) Relações nacionais e internacionais.

São seguidas três bases: Melhoria do ambiente de negócios, ciência, tecnologia, inovação e sustentabilidade, e por fim, competitividade nacional da cadeia de fertilizantes para formar as cinco estratégias planejadas.

O primeiro objetivo estratégico é composto por 14 metas e 16 ações. Dentre as metas está o aumento de, pelo menos, 25% de fábricas FOM como propulsores do mercado de organominerais no Centro-Oeste e Centro-Norte até o ano de 2030, 50% para 2040 e 100% até 2050.

Os outros quatro objetivos estratégicos são compostos por mais 68 metas e 106 ações que executadas podem:

"Contribuir com a construção de ambiente de negócios estável e longo no país visando à atração de investimentos nacionais ou estrangeiros na exploração, transformação, desenvolvimento ou distribuição de fertilizantes no Brasil. Contribuir na planificação para investimento público ou privado e otimização de infraestrutura e logística, além da atração de investimentos para a distribuição de fertilizantes no Brasil, de maneira convergente com o Plano Nacional de Logística. [...] (Ministério da Agricultura e Pecuária, 2022).

Como o país busca se tornar uma potência agrícola, ter autossuficiência no setor de fertilizantes é de extrema importância. A, então ministra da Agricultura, Tereza Cristina (2019 – 2022) destacou o potencial de produção e utilização de minas de potássio e fósforo em território nacional, além de um novo marco legal do gás para obtenção de ureia. Afirmou que, o Plano Nacional de Fertilizantes foi estudado para garantir menores danos e caminhar o Brasil para o começo de uma grande produção interna (CNN Brasil, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise realizada sobre a importância dos fertilizantes químicos, especialmente os do tipo NPK, na agricultura moderna, se torna evidente o papel imprescindível desses insumos para garantir maior produção e produtividade. O avanço da tecnologia nos permite controlar e otimizar esses nutrientes disponíveis no solo.

Outrossim, a dependência externa dos fertilizantes é evidenciada pelos números de importação em comparação à fabricação nacional, o que representa um desafio para a agricultura brasileira. A instabilidade geopolítica, nessa questão exemplificada pelo conflito entre Ucrânia e Rússia, evidenciou sobremaneira a vulnerabilidade desse setor e os resultados da opção econômica de redução das capacidades estatais.

Existe, então, a necessidade de buscar alternativas para reduzir essa dependência e estimular a autossuficiência, garantindo o abastecimento de fertilizantes e aumentando a competitividade do agronegócio brasileiro no mercado mundial.

A Guerra entre a Ucrânia e a Rússia despertou impactos no mercado mundial de fertilizantes e afetou direta e indiretamente vários países. Os desafios logísticos e econômicos são e serão realidade enquanto houver o conflito. As sanções impostas à Rússia acarretam no não fornecimento dos fertilizantes e no aumento dos custos.

Diante de todo o cenário do ano de 2022 até a data de finalização deste trabalho (fevereiro de 2024), cabe ao governo brasileiro a implementação de medidas estratégicas como, por exemplo o Plano Nacional de Fertilizantes, para redução dessa dependência externa. As diretrizes desse plano são compostas por metas e ações que buscam facilitar a autonomia do país na produção desses insumos, aspirando pela sustentabilidade.

De outro lado, a diplomacia brasileira coube o papel de buscar alternativas de suprimentos e encontros diplomáticos para novas parcerias internacionais para o setor. A busca por novos fornecedores parceiros formou uma das estratégias adotadas para enfrentar os desafios diante o impacto da guerra russo-ucraniana.

A busca pela autossuficiência é indiscutível quando colocado em pauta a ideia de o Brasil se tornar uma potência agrícola ainda maior. O fato de a demanda por

fertilizantes ser maior que a capacidade produtiva nacional é um fator problema que o Brasil buscará solucionar até o ano de 2050, de acordo com o PNF.

Infelizmente, até a data atual da escrita deste trabalho, a guerra ainda é uma realidade e planos, metas e ações dependem de acontecimentos, o que os torna instáveis e podendo ser mudados a cada minuto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

A Importância dos Fertilizantes para o Mundo. Disponível em: <<https://www.yarabrasil.com.br/conteudo-agronomico/blog/importancia-fertilizantes-mundo/#:~:text=O%20papel%20dos%20fertilizantes%20%C3%A9>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

ALVES, F.; FORNARI, M.; GABAI, R. Chegou a vez dos fertilizantes? **Brasil Mineral**, v. 414, n. 0102-4728, p. 1–70, out. 2021.

ANDA. **Principais indicadores do setor de fertilizantes.** Disponível em: <https://anda.org.br/pesquisa_setorial/>. Acesso em: 11 nov. 2023.

FERNANDES, Eduardo; GUIMARÃES, Bruna de Almeida; MATHEUS, Romulo Ramalho. **Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes.** BNDES Setorial, n. 29, p. 203-227, mar. 2009.

Fertilizantes: o que são e de onde vêm? Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbesagro/2022/03/fertilizantes-o-que-sao-e-de-onde-vem/>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

GODOY, J. **A centralidade do município de Dourados na importação de insumos agrícolas: o caso dos fertilizantes (2004 – 2014).** Trabalho de Conclusão de Curso — Universidade Federal da Grande Dourados: 2017.

GOMES DE MELO, F. **Efeitos sobre o agronegócio: Uma análise da comercialização de fertilizantes a partir das relações bilaterais entre Brasil e Rússia.** Trabalho de Conclusão de Curso — Instituto federal de educação, ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte: [s.n.].

MACHADO, Gabriel. **Agronegócio brasileiro: importância e complexidade do setor.** Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), jun. 2021. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/agronegocio-brasileiro-importancia-e-complexidade-do-setor.aspx>>. Acesso em 10 dez. 2023.

MORDOR INTELLIGENCE. **Tamanho do mercado de fertilizantes e análise de participação:** Tendências e previsões de crescimento (2023 – 2028). Índia, 2023

Mercado de fertilizantes - Relatório, compartilhamento e visão geral. Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/fertilizers-market>>. Acesso em: 8 dez. 2023.

OLIVEIRA, M.; MALAGOLLI, G.; CELLA, D. **Mercado de fertilizantes: dependência de importações do Brasil.** Interface Tecnológica, p. 489–498, 2018.

ONDEI, V. **Agronegócio emprega mais de 28 milhões de brasileiros.** Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbesagro/2023/08/agronegocio-emprega-mais-de-28-milhoes-de-brasileiros/>>. Acesso em: 11 nov. 2023.

PORTOCARRERO, M *et al.* **Gargalos nas cadeias de produção.** In: Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria da Inovação, Desenvolvimento Sustentável e Irrigação. Potencialidades e desafios do Agro 4.0: GT III “Cadeias Produtivas e Desenvolvimento de Fornecedores” Câmara do Agro 4.0 (MAPA/MCTI). Brasília, DF, 2021. Cap. II, p. 22-40.

SUMÁRIO EXECUTIVO PIB DO AGRONEGÓCIO. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/C%C3%B3pia%20de%20PIB%20do%20Agroneg%C3%B3cio_Sum%C3%A1rio%20Executivo.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2023.

VALOR ECONÔMICO. **Estudos setoriais: defensivos e fertilizantes.** São Paulo, 2008.

SITES ACESSADOS:

A GUERRA E A DEPENDÊNCIA EXTERNA BRASILEIRA NO SETOR DE FERTILIZANTES. Disponível em: <<https://www.insper.edu.br/noticias/a-guerra-e-a-dependencia-externa-brasileira>>

COELHO, Rodrigo Durão. **Rússia pede suspensão da exportação de fertilizantes; medida afeta agronegócio brasileiro.** Brasil de Fato. São Paulo, SP, 04 mar. 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/03/04/russia-pede-suspensao-da-exportacao-de-fertilizantes-medida-afeta-agronegocio-brasileiro#:~:text=ostos%20fertilizantes%20s%C3%A3o%20o%20principal,garantir%20a%20chegada%20dos%20insumos>. Acesso em: 01 fev. 2024

CUSTOS LOGÍSTICOS NO BRASIL 2017. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/Materiais/pesquisa-custos-logisticos2017.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024

Datagro. Disponível em: <<https://portal.datagro.com/pt/agribusiness/12/447241/fpa-discute-a-falta-de-fertilizantes-e-formas-para-reduzir-os-custos-dos-alimentos>>. Acesso em: 14 fev. 2024.

EM 10 DISCURSO APÓS INVASÃO, PUTIN DIZ QUE “NÃO PODIA AGIR DIFERENTE” E QUE ESTÁ PREPARADO PARA SANÇÕES. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2022/02/24/em-1a-discurso-apos-invasao-putin-diz-que-nao-podia-agir-diferente-e-que-esta-preparado-para-sancoes.ghtml>. Acesso em: 01 fev. 2024

FERROVIAS NO BRASIL: AVANÇOS E OBSTÁCULOS PARA ESSE MEIO DE TRANSPORTE EM NOSSO TERRITÓRIO. Disponível em: <https://digital.intermodal.com.br/modais/ferrovias-no-brasil-avancos-e-obstaculos-para-esse-meio-de-transporte-em-nosso-territorio>. Acesso em: 16 jan. 2024

FPA discute soluções para atenuar crise mundial de fertilizantes. Disponível em: <<https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/314526-fpa-discute-solucoes-para-atenuar-crise-mundial-de-fertilizantes.html>>. Acesso em: 14 fev. 2024.

GARGALOS LOGÍSTICOS FAZEM CUSTO COM TRANSPORTE DE FERTILIZANTES SUBIR 21%. Disponível em: <https://globorural.globo.com/especiais/caminhos-da-safra/noticia/2024/01/gargalos-logisticos-fazem-custo-com-transporte-de-fertilizantes-subir-21percent.ghtml>. Acesso em: 16 jan. 2024

GFNOTICIAS. **Canadá pretende se tornar o principal produtor de potássio do mundo.** Disponível em: <<https://globalfert.com.br/noticias/producao/canada-pretende-se-tornar-o-principal-produtor-de-potassio-do-mundo/>>. Acesso em: 14 fev. 2024.

GOV. **O plano nacional de fertilizantes.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/fertilizantes/plano-nacional-de-fertilizantes/o-plano-nacional-de-fertilizantes>. Acesso em: 15 jan. 2024

Guerra na Ucrânia: por que o Brasil depende tanto dos fertilizantes da Rússia? Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2022/03/03/por-que-o-brasil-depende-tanto-dos-fertilizantes-da-russia.htm>>. Acesso em: 14 fev. 2024.

ICL Brazil. Disponível em: <<https://icl-growingsolutions.com/pt-br/about/>>. Acesso em: 01 mar. 2024.

INFOLOGIS, P. POR E. **Mapa Ferrovias no Brasil.** Disponível em: <<https://infologis.blogspot.com/2011/01/mapa-ferrovias-no-brasil.html>>. Acesso em: 1 mar. 2024.

JUNQUEIRA, C. **Itamaraty e agronegócio se alinham contra militares e ideológicos durante guerra.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/itamaraty-e-agronegocio-se-alinham-contra-militares-e-ideologicos-durante-guerra/>. Acesso em: 04 fev. 2024.

KONCHINSKI, Vinicius. **Ministra diz que Brasil errou ao parar de produzir fertilizantes: “Segurança Nacional”.** Brasil de Fato. Curitiba, PR, 03 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2022/03/03/tereza-cristina-diz-que-brasil-errou-ao-fechar-fabricas-de-fertilizantes-da-petrobras>>. Acesso em: 02 fev. 2024

MELO, D. **Mercado brasileiro de fertilizantes.** Disponível em: https://agbi.com.br/mercado-brasileiro-de-fertilizantes/#_ftn1. Acesso em: 16 jan. 2024

MELO, H. **Putin autoriza “operação militar especial” em região separatista da Ucrânia.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/putin-autoriza-operacao-militar-especial-em-regiao-separatista-da-ucrania/>.

MOSAIC FERTILIZANTES. Disponível em: <https://mosaicco.com.br/Quem-Somos>. Acesso em: 16 jan. 2024

Ministro das Relações Exteriores diz que governo busca garantir fornecimento de fertilizantes ao Brasil. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/04/06/ministro-das-relacoes-exteriores-diz-que-governo-busca-garantir-fornecimento-de-fertilizantes-ao-brasil>>. Acesso em: 14 fev. 2024.

POR QUE MOTIVOS A RÚSSIA INVADIU A UCRÂNIA: RESUMO. BBC NEWS. 04 mar. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60606340>. Acesso em: 01 fev. 2024

RUMO. **Nossos negócios.** Disponível em: <https://rumolog.com/nossos-negocios/>. Acesso em: 15 jan. 2024

Seis mapas que explicam o conflito entre a Ucrânia e a Rússia. Disponível em: <https://cnnportugal.iol.pt/guerra/seis-mapas-que-explicam-o-conflito-entre-a-ucrania-e-a-russia/20260228/62192b8e0cf21a10a4219ab4>>. Acesso em: 01 mar. 2024

SOBRE A YARA BRASIL. Disponível em: <https://www.yarabrasil.com.br/sobre-yara/sobre-a-yara-brasil/>. Acesso em: 16 jan. 2024

TADEU, G. U., Vinícius. **Brasil tem estoque de fertilizantes até outubro, diz Tereza Cristina.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/brasil-tem-estoque-de-fertilizantes-ate-outubro-diz-tereza-cristina/>. Acesso em: 04 fev. 2024.

UDOP. **Canadá é o destaque no fornecimento de fertilizantes para o Brasil.** Disponível em: <https://www.udop.com.br/noticia/2022/07/06/canada-e-o-destaque-no-fornecimento-de-fertilizantes-para-o-brasil.html>>. Acesso em: 14 fev. 2024

UNIGEL. **Quem somos.** Disponível em: <https://www.unigel.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 14 de fev. 2024

VAZQUEZ, M. **EUA veem sinais de que a Rússia estaria aconselhando o Irã a reprimir protestos.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eua-veem-sinais-de-que-a-russia-estaria-aconselhando-o-ira-a-reprimir-protestos/>. Acesso em: 04 fev. 2024.

Who We Are. Disponível em: <https://www.cfindustries.com/who-we-are>>. Acesso em: 01 mar. 2024

4 EMPRESAS DETÊM 73% DO MERCADO DE FERTILIZANTES NO BRASIL.

Disponível em: https://www.agrolink.com.br/fertilizantes/noticia/4-empresas-detem-73--do-mercado-de-fertilizantes-no-brasil_395514.html. Acesso em: 16 jan. 2024