



**Universidade Federal de São Carlos**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**Curso de Engenharia Agrônoma**



**João Pedro Matias Santimaria**

**Impacto da guerra Rússia/Ucrânia sobre o mercado de fertilizantes  
brasileiro.**

**ARARAS – 2023**



**Universidade Federal de São Carlos**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**Curso de Engenharia Agrônoma**



**João Pedro Matias Santimaria**

**Impacto da guerra Rússia/Ucrânia sobre o mercado de fertilizantes  
brasileiro.**

Monografia apresentada ao Curso de  
Engenharia Agrônoma – CCA – UFSCar para  
a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo

Orientador: Profa. Dra. Marta Cristina Marjotta-  
Maistro

**ARARAS – 2023**

**Dedico este trabalho a minha avó Maria de Lurdes e minha mãe Sara da Penha, as mulheres da minha vida.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, quero expressar minha sincera gratidão pelo apoio fornecido pelo meu pai para a conclusão desta graduação.

Gostaria de agradecer aos meus AgroAmigos, José Lucas (Bin), Pedro Resende (Rapé) e Lucas Tadeu (Rim), pela amizade inabalável e apoio constante ao longo da graduação. Sua presença e suporte foram fundamentais para enfrentar os desafios acadêmicos e pessoais, tornando essa jornada significativa e memorável.

Agradeço também meus memoráveis amigos, Paulo e Leonardo. A presença de vocês em minha vida torna cada momento mais empolgante e enriquecedor.

Também gostaria de estender meus agradecimentos ao meu grande ídolo Cristiano Ronaldo por ser uma fonte constante de inspiração. Sua confiança inabalável e determinação incansável têm sido um exemplo poderoso que me motivou a alcançar meus próprios objetivos e superar obstáculos.

Por último, mas definitivamente não menos importante, gostaria de expressar minha profunda gratidão à Professora Dra. Marta Cristina Marjotta-Maistro, seu constante suporte e orientação foram fundamentais para a elaboração deste trabalho. Agradeço sinceramente por sua orientação valiosa e apoio contínuo ao longo desse processo.

**“A felicidade e a liberdade começam com a clara compreensão de uma coisa: algumas coisas estão sob nosso controle e outras não.”**

**Epicteto**

## RESUMO

Este trabalho de pesquisa examinou os impactos da guerra entre a Rússia e a Ucrânia no mercado de fertilizantes no Brasil. O Objetivo Geral é avaliar o impacto da guerra Rússia/Ucrânia sobre o mercado nacional de fertilizantes. Como Objetivos Específicos tem-se: Investigar o panorama do mercado nacional de fertilizantes e origens dos principais fertilizantes químicos; analisar o impacto sobre as principais regiões agrícolas e culturas no Brasil. A pesquisa foi conduzida com dados secundários coletados através de revisões bibliográficas e fontes institucionais, dando ênfase ao ano de 2022, após o início da guerra. Como fontes e dados tem-se: ComexStat, ANDA, CONAB, USDA, entre outros. O estudo adotou uma abordagem exploratória e descritiva para compreender os impactos da guerra no mercado de fertilizantes. A guerra afetou os preços de potássio, ureia e fosfato diamônico (DAP), causando aumentos drásticos nos preços e conseqüentemente na diminuição na quantidade destes insumos importados. Através deste estudo foi concluído uma alta vulnerabilidade da agricultura brasileira, destacando a sua dependência dos fertilizantes importados. A guerra teve impactos significativos também nas importações de fertilizantes, especialmente no caso de potássio e DAP, devido à forte ligação com a Rússia. Embora a ureia tenha demonstrado uma flexibilidade maior em termos de importação, ela também enfrentou desafios devido à crise de gás natural.

**Palavras-chave:** Agricultura, volume, preços, importação, insumos.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Índice do crescimento da produção de grãos, área plantada e consumo de fertilizantes no Brasil .....	13
Figura 2: Principais fornecedores Fertilizantes para o Brasil .....	14
Figura 3: Preço dos fertilizantes 2005-2022 (US\$ FOB).....	17
Figura 4: Fertilizantes entregues ao mercado nacional no período de 2015-2022 (em milhões de ton) .....	18
Figura 5: Fertilizantes entregues ao mercado nacional no período de 2015-2022 (em ton) .....	19
Figura 6: Fertilizantes entregues ao mercado nacional mensalmente (em milhões de ton) .....	20
Figura 7: Importação de fertilizantes por país em 2019. ....	21
Figura 8: Volumes importados de Potássio (em ton). ....	23
Figura 9: Origens das Importações de Potássio .....	24
Figura 10: Volume Importado de Ureia (em ton).....	24
Figura 11:Origens das Importações de Ureia .....	25
Figura 12: Volume importado de DAP (em ton) – 2022. ....	25
Figura 13: Origens das Importações de DAP. ....	26

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ranking de Importações por UF .....	22
---	----



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>12</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>16</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1. IMPACTO NO PREÇO DOS FERTILIZANTES NO MERCADO MUNDIAL .....</b>	<b>17</b>
<b>5.2. FERTILIZANTES ENTREGUES AO MERCADO .....</b>	<b>18</b>
<b>5.3. IMPORTAÇÕES DE FERTILIZANTES.....</b>	<b>21</b>
<b>5.3.1 IMPORTAÇÕES DE POTÁSSIO .....</b>	<b>22</b>
<b>5.3.2 IMPORTAÇÕES DE UREIA.....</b>	<b>24</b>
<b>5.3.2 IMPORTAÇÕES DE DAP .....</b>	<b>25</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O agronegócio no Brasil é um importante pilar para a economia do país, segundo dados do Centro de Estudos e Economia Aplicada (CEPEA, 2022). No ano de 2021, o setor teve uma participação de 26,4% no Produto Interno Bruto. Desta forma, com este desempenho, o agronegócio pôde contribuir significativamente para a economia brasileira nos últimos anos. No ano de 2022, o PIB do agronegócio apresentou uma retração em relação ao ano anterior de 4,22%, totalizando 24,8% do PIB brasileiro para este ano.

O agronegócio é de extrema importância para a balança comercial brasileira. Uma grande parcela dos produtos exportados pelo Brasil é proveniente da cadeia produtiva agro. Segundo dados extraídos da ComexStats, no ano de 2022, cerca de 22% do total das exportações do Brasil foram de origem agropecuária. Seu principal produto é a Soja, ocupando o 1º lugar no ranking de exportações, com uma participação de 14% do total das exportações brasileiras e um valor FOB de US\$ 46,6 Bilhões. Além de soja, outros produtos como milho, café e algodão compõe a participação do agronegócio nas exportações. Além destes ainda a produtos da agroindústria de importantíssimas exportações como as carnes, açúcares, celulose, farelos entre outros.

A fertilidade do solo é um dos principais limitadores que podem influenciar o pleno desenvolvimento das culturas agrícolas e conseqüentemente sua produtividade, portanto se faz necessário a manutenção da fertilidade do solo através da adubação que ocorre antes mesmo de se iniciar a safra. Segundo a EMBRAPA (2004), os solos dos cerrados, que são o segundo maior bioma brasileiro, são altamente intemperizados, caracterizados como ácidos e pobre em nutrientes, portanto a implementação de tecnologia é de suma importância para o desenvolvimento agrícola na maior parte do território nacional.

A agricultura brasileira desempenha um papel significativo no mercado de fertilizantes, representando aproximadamente 8% do consumo mundial, no ano de 2018, de acordo com a GlobalFert. O Brasil se posiciona logo atrás da China, Índia e Estados Unidos nesse aspecto. Além disso, o Brasil ocupa a quarta posição no consumo de Nitrogênio e a terceira posição no consumo de Fósforo, destacando-se também como o segundo maior consumidor de Potássio, no ano de 2018 (ANDA, 2018). Segundo relatórios desenvolvidos pela Associação Nacional para Difusão de

Aubos (ANDA), no ano de 2019, praticamente 80% de todo o fertilizante entregue ao mercado brasileiro teve origem fora do país.

Segundo dados extraídos do ComexStats, no ano de 2022 os fertilizantes químicos atingiram a 1ª posição no rank dos principais produtos importados, atingindo uma parcela de 9,1% do total de 272,6 bilhões do valor de produtos importados pelo Brasil. Além disso, a Rússia é o principal país parceiro do Brasil para esta negociação, com uma parcela de 23% do total importado, seguido do Canadá com 15%.

O panorama do mercado de fertilizantes sofreu alterações significativas no último ano, devido ao conflito ocorrido entre a Rússia e a Ucrânia, iniciado em 24 de fevereiro de 2022 e que ainda não apresenta previsão de resolução. Esse conflito gerou impactos relevantes em âmbito internacional, afetando diversas esferas econômicas. Devido as diversas consequências da guerra, na qual, uma delas, são as sanções econômicas impostas por outros países à Rússia, acarretaram um problema logístico e de oferta para os fertilizantes que são demandados aqui no Brasil. Desta forma o cenário brasileiro teve de reagir rapidamente a estas oscilações no mercado.

Dentro desse contexto político-econômico atual de um mundo globalizado, é fundamental, para entendermos as demandas de mercado e os impactos no agronegócio brasileiro, compreender a origem a dos insumos que abastecem o mercado brasileiro e a dinâmica do mercado interno de fertilizantes e como o Brasil comportou-se diante destas variações e, além disso, avaliar o impacto de tudo isso sobre o agronegócio.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O modelo que segue o agronegócio atualmente nem sempre foi assim, a agricultura que conhecemos se desenvolveu no Brasil a partir da década de 1960, com a chamada “Revolução Verde”, pela qual propunha a aplicação de um novo pacote de tecnologias, que já vinham sendo aplicadas em outros países, que visam a amplificação dos rendimentos da agricultura em diferentes regiões. A utilização intensiva de agrotóxicos e fertilizantes, aliado ao desenvolvimento genético de sementes, contribuiu para “Revolução Verde”, um amplo programa para elevar a produção agrícola no mundo (BARROS, 2010).

Com o passar do tempo, através desta revolução tecnológica, além de políticas governamentais, a fronteira agrícola expandiu-se para a região centro-oeste do Brasil, ocupada majoritariamente pelo bioma do cerrado, cujo os solos são característicos pela sua acidez e baixa fertilidade. Fazer agricultura ou pecuária em solos pobres em nutrientes, como os do Cerrado, pressupõe bom controle de um dos fatores controláveis do processo – a correção da fertilidade do solo, em níveis desejáveis, para dar sustentabilidade ao negócio agrícola (EMBRAPA, 2004).

Segundo a Conab (2023), atualmente a região Centro-Oeste do Brasil é a maior produtora agrícola do país, com uma produção de 160.812,4 Toneladas de grãos produzidas na safra 22/23, contando com os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Para a EMBRAPA (2004, p. 15):

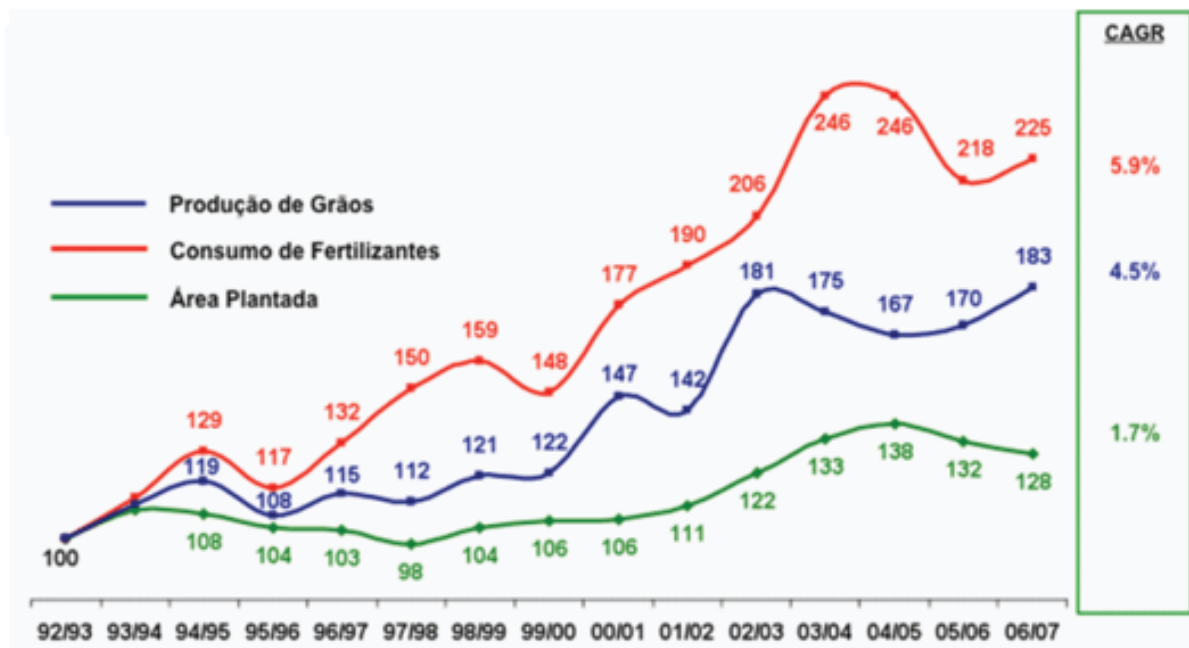
Sem dúvida, um dos principais fatores responsáveis por esse desempenho foi a geração de tecnologias que permitiram a incorporação de solos, altamente intemperizados, ácidos e pobres em nutrientes, ao processo produtivo agrícola. Entre essas tecnologias, as técnicas para a correção e a adubação dos solos do Cerrado constituem alguns dos grandes destaques da pesquisa agrícola nos trópicos.

Segundo Farias (2021), há ainda um grande potencial de aumento da produtividade agrícola em alimentos tradicionalmente direcionados ao mercado interno, como feijão e arroz. No entanto, esses alimentos estão mais sujeitos à volatilidade dos preços dos insumos agrícolas no mercado global. A melhoria da produtividade nessas culturas pode gerar mais empregos e renda para os agricultores familiares no futuro, além de garantir a segurança alimentar da população brasileira

bem como promover oportunidades para a indústria nacional de fertilizantes.

Tavares e Junior (2011) realizaram uma análise comparativa envolvendo a produção de grãos, a área cultivada e o consumo de fertilizantes durante os anos agrícolas de 1992/93 a 2006/07 (representado na Figura 1). Os resultados indicaram que a área cultivada no Brasil apresentou um crescimento médio anual de 1,7%, enquanto o consumo de fertilizantes teve um aumento de 5,9% ao ano, e a produção de grãos cresceu em média 4,5%. Esses dados realçam que o uso adequado de fertilizantes pode desempenhar um papel significativo no aumento da produção de alimentos.

**Figura 1:** Índice do crescimento da produção de grãos, área plantada e consumo de fertilizantes no Brasil



Fonte: ANDA (2007) e CONAB (2007).

Contudo, mesmo que tenha proporcionado uma contribuição substancial para a produtividade, a utilização em excesso e inadequada dos fertilizantes convencionais tem originado questões ambientais, econômicas e energéticas, conforme observado por SERRANO et al., 2014.

Segundo o Decreto 86.955/1982, os fertilizantes são definidos como substâncias minerais ou orgânicas, naturais ou sintéticas, que fornecem um ou mais nutrientes às plantas (BRASIL, 1982). Neste contexto, são necessários três principais macronutrientes para o cultivo e tratamento do solo: nitrogênio (N), fósforo (P) e

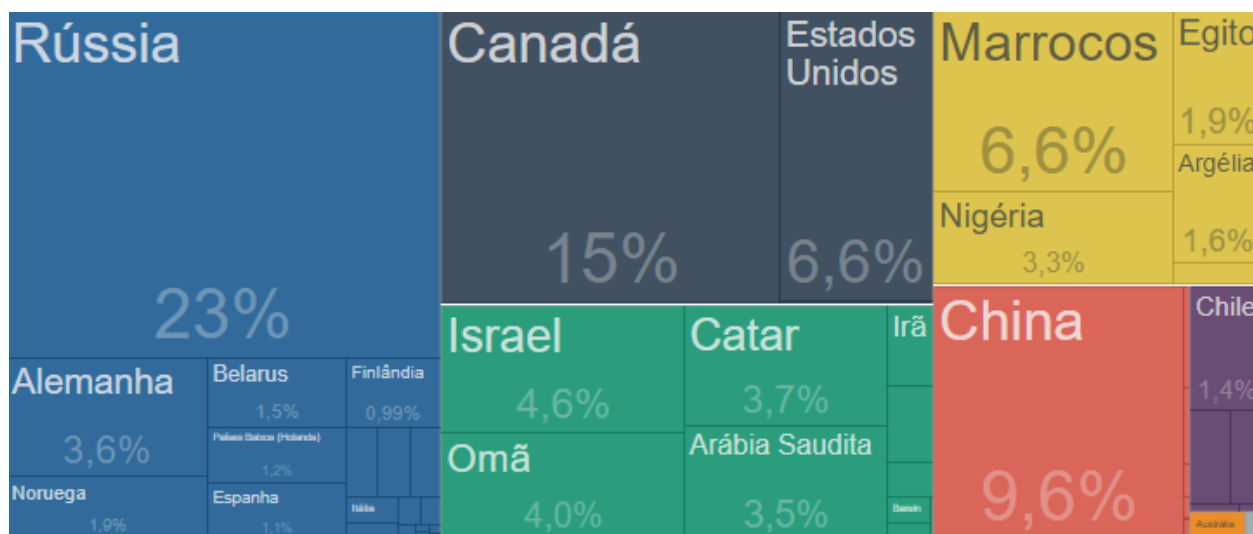
potássio (K).

Devido a sua grande produtividade agrícola, o Brasil se tornou o quarto maior consumidor N e o terceiro de P. Por seus solos serem extremamente pobres em K é o segundo maior consumidor mundial deste nutriente. Porém a produção do produto é de apenas 2% do total mundial, tornando-se assim um dos maiores importadores destes insumos (IBRAM, 2008).

O agronegócio brasileiro carece de uma indústria capaz de acompanhar a demanda crescente que o país necessita de fertilizantes para o abastecê-lo. Para se ter uma ideia desta carência no ano de 2021, cerca de somente 15% de todos os fertilizantes do mercado é proveniente da indústria nacional (ANDA, 2021). O elevado nível de importação em um setor concentrado comercial e geograficamente, aliado à dependência tecnológica, deixa a economia brasileira vulnerável às oscilações do mercado internacional de fertilizantes (CALIGARIS et al, 2022).

Ao analisarmos os dados fornecidos pela ComexStat no ano de 2022, é observado que dentre os principais países fornecedores destes insumos para o Brasil, destaca-se a Rússia, com uma cota de 23% do total (Figura 2). Sendo assim quaisquer acontecimentos em escala global capazes de influenciar a dinâmica de distribuição destes insumos para o Brasil, podem causar grandes oscilações na disponibilidade e nos preços destes insumos para os produtores.

**Figura 2:** Principais fornecedores Fertilizantes para o Brasil



Fonte e elaboração: ComexStat (2022)

### 3. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar o impacto da guerra Rússia/Ucrânia sobre o mercado nacional de fertilizantes.

Objetivos Específicos:

- Investigar o panorama do mercado nacional de fertilizantes e origens dos principais fertilizantes químicos;
- Analisar o impacto sobre as principais regiões agrícolas e culturas no Brasil, em termos de utilização dos fertilizantes
- Destacar as oscilações nos preços, nas entregas ao mercado e nas importações dos principais fertilizantes químicos como Potássio, Ureia e DAP.

#### 4. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho final de graduação será conduzido com a utilização de dados secundários que foram obtidos por meio de revisões bibliográficas, livros, trabalhos acadêmicos, sites de instituições públicas, entre outras produções existentes na literatura relacionados à área do setor adubos com ênfase no mercado de fertilizantes químicos.

Como fontes de dados podem-se citar: Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), Ministério da Indústria Comercio Exterior e Serviços, Food and Agriculture Organization (FAO), International Fertilizer Association (IFA), entre outras.

O período de análise escolhido foi entre as safras de 2014/2015 a 2022/2023. Justifica-se a escolha deste período pois possibilitou fazer o comparativo da safra 2022/23 que sofreu os impactos provocados pela guerra na Ucrânia, com a série histórica subsequente.

Para levantamento dos dados de produção nacional e importação de fertilizantes e entregas ao mercado, foram utilizadas informações retiradas dos boletins de pesquisa setorial desenvolvidos pela ANDA mensalmente.

As informações relacionadas as importações dos principais fertilizantes utilizados nas formulações NPK, foram extraídas da plataforma ComexStats, desenvolvida pelo Ministério da Indústria Comercio Exterior e Serviços. Foram filtrados os dados de importações destes insumos com base na nomenclatura comum do Mercosul (NCM) dos seguintes produtos: Cloretos de Potássio (NCM 3104.20.90), Ureia, mesmo em solução aquosa (NCM 3102.10.10) e Diidrogeno-ortofosfato de amônio DAP (NCM 3105.40.00).

Por fim, o estudo apresenta caráter exploratório e será realizado de maneira descritiva e quantitativa. Segundo Gil (2008), as pesquisas exploratórias têm como finalidade proporcionar maior afinidade com o problema estudado, viabilizando uma visão geral de tipo aproximativo, acerca de determinado fato, tornando assim possível a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.



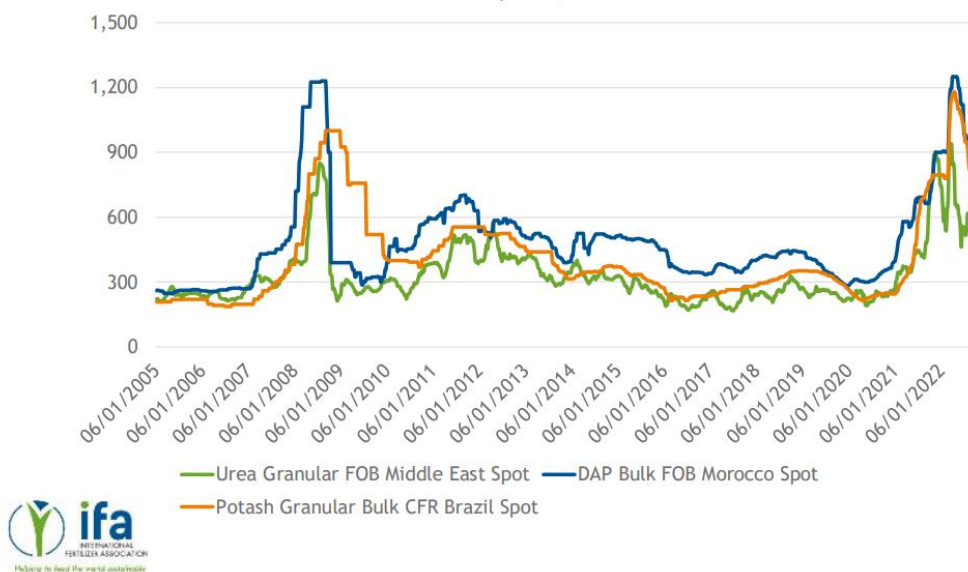
## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. Impacto no Preço dos Fertilizantes no mercado Mundial

De acordo com os dados do USDA 2022, as atuais elevações nos preços dos fertilizantes remetem ao período da crise econômica, durante a qual os preços quase duplicaram em todas as principais categorias de fertilizantes no final de 2007. Nessa época, os preços dos fertilizantes foram impulsionados pelo aumento da demanda em muitos mercados emergentes, pelo aumento do uso de milho e outras culturas para a produção de biocombustíveis nos Estados Unidos, Brasil e Europa, bem como pelo aumento dos preços de energia e pelas tarifas de exportação de fertilizantes da China. No entanto, os incrementos nos preços dos fertilizantes durante a Grande Recessão foram de curta duração, uma vez que a demanda por fertilizantes decresceu em resposta à redução do comércio agrícola global, aliada à desaceleração do crescimento econômico e aos preços reduzidos das commodities.

Como pode ser observado na Figura 3, o preço dos principais grupos de fertilizantes, como potássio, ureia e fosfato diamônico (DAP), aumentaram de maneira drástica. Segundo a Associação Internacional de Fertilizantes (IFA), os principais fatores responsáveis por essa alta nos preços são as crises abastecimento de gás natural na Europa, e o impacto das sanções sobre potássio, ambos consequência da guerra.

**Figura 3:** Preço dos fertilizantes 2005-2022 (US\$ FOB)

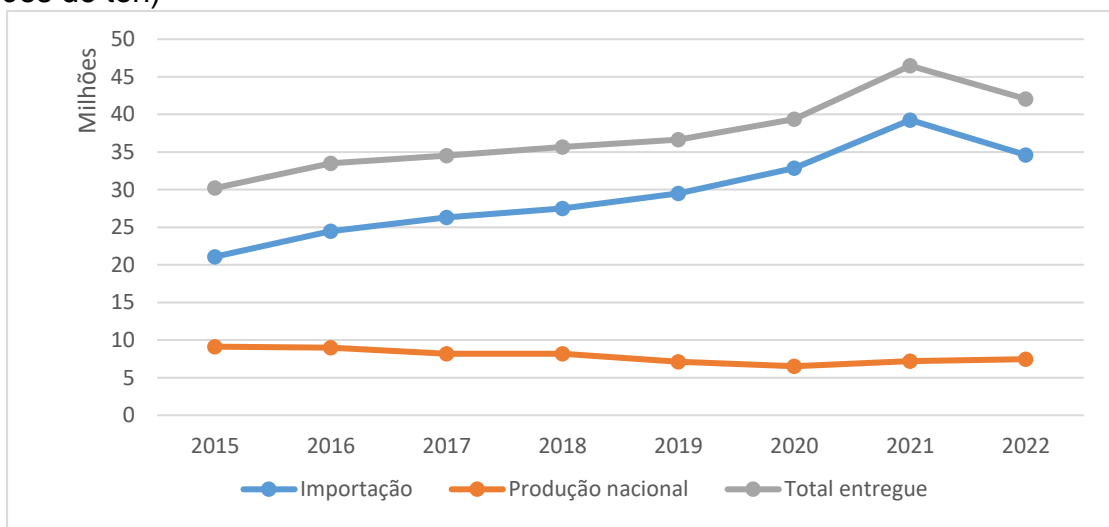


Fonte e Elaboração: IFA (2022).

## 5.2. Impacto sobre as entregas de fertilizantes no mercado brasileiro

A Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA) periodicamente faz publicações sobre pesquisa setorial relacionadas ao mercado de fertilizantes no Brasil, estas publicações oferecem dados como entregas de fertilizantes ao mercado, produção nacional de fertilizantes, importações de fertilizantes entre outros. Na figura 4 é possível observar o volume total em toneladas de produtos entregues no período de 2015 até o ano de 2022.

**Figura 4:** Fertilizantes entregues ao mercado nacional no período de 2015-2022 (em milhões de ton)



Fonte: ANDA (2022).

Ao analisar a Figura 4, pode-se observar que o volume total de fertilizantes, somando importações e produção nacional, aumentou consistentemente em 19,98% durante o período de 2015 a 2019, com um crescimento médio anual de aproximadamente 4,99% durante este período. Entretanto é bem nítido que só foi possível atender a esta alta na demanda de fertilizantes pelo mercado devidos às importações destes produtos, sendo que a produção nacional apresentou declínio de 2015 até 2020, com uma redução de aproximadamente 28,5%.

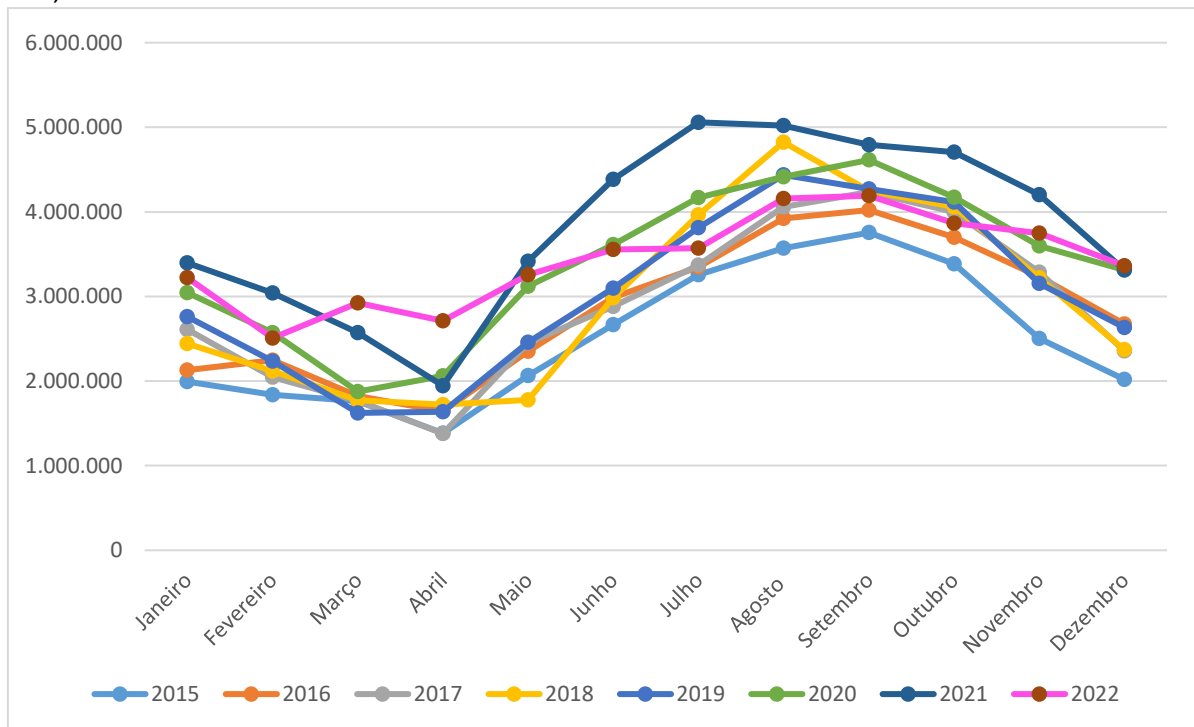
Ainda analisando a Figura 4, nos anos de 2020 e 2021, observou-se um crescimento ainda mais acentuado, que nos anos anteriores, no volume de fertilizantes entregues ao mercado, com crescimento de 11,94% de 2020 em relação a 2019, e 13,04% de 2021 em relação a 2020. Este aumento significativo pode ser atribuído a diversos fatores, tais como, o aumento na demanda internacional de produtos agrícolas em resposta a pandemia de COVID-19, sendo que no ano de 2021

até a produção nacional de fertilizantes cresceu 10,65% em relação ao ano anterior.

No ano de 2022, observa-se uma interrupção no crescimento das entregas de fertilizantes ao mercado, conforme vinha ocorrendo nos anos anteriores, sobre tudo com uma queda de aproximadamente -11,86% no volume total de importação se compararmos ao ano anterior. Esta queda no volume importado se deve ao grande aumento nos preços dos fertilizantes provocado pela guerra no Leste Europeu.

Na Figura 5, a seguir, é possível fazer uma análise comparativa de entregas mensais de fertilizantes no mercado nacional ao longo dos anos, avaliando o comportamento da demanda de fertilizantes.

**Figura 5:** Fertilizantes entregues ao mercado nacional no período de 2015-2022 (em ton)



Fonte: ANDA (2022).

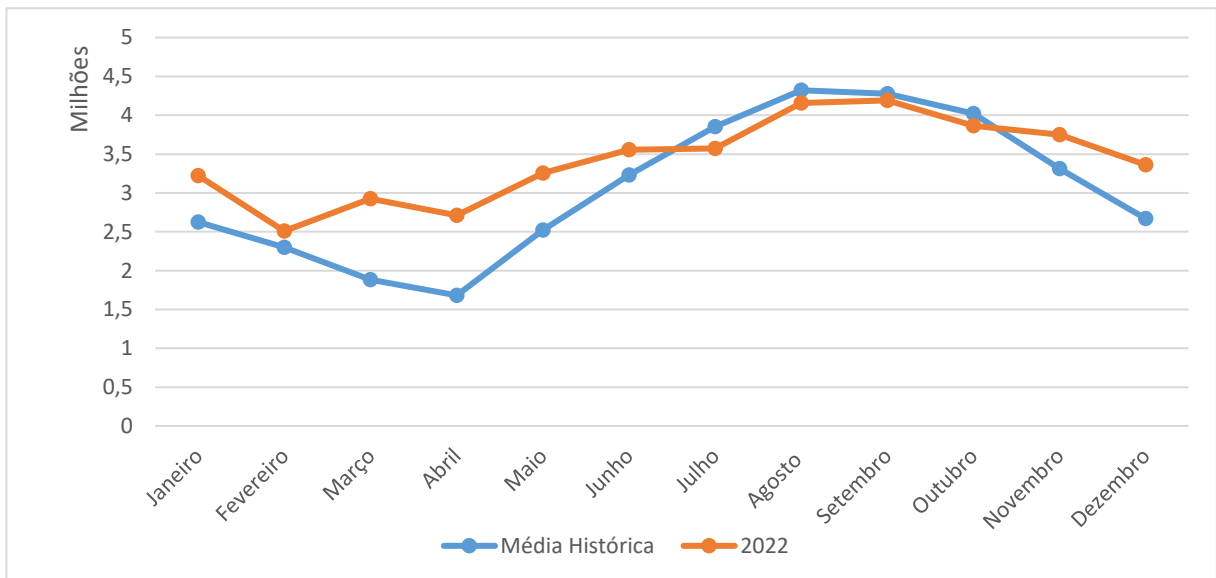
Como pode ser observado na Figura 5, as entregas de fertilizante ao mercado, historicamente tendem a aumentar a partir do mês de maio, atingindo o seu ápice nos meses de julho e agosto, e logo em seguida, entrando em declínio novamente até atingir sua menor marca no mês de abril do ano seguinte. Entretanto no ano de 2022, se observa uma mudança neste comportamento, onde após o início da guerra no mês de fevereiro, nota-se uma rápida resposta do mercado nacional de fertilizantes com um aumento no volume de fertilizantes entregue ao mercado já a

partir de março, alcançando a maior valor histórico para os meses de março e abril até então.

No ano de 2022, observou-se também, uma resposta do mercado de fertilizantes em relação ao aumento dos preços provocados pela guerra, onde logo após atingir as marcas recordes dos meses de março e abril, o volume de entregas passou a ser menor que no anos anteriores, com destaque para o mês de julho que teve 3.571.141 toneladas de fertilizantes no Brasil, apresentando uma retração de aproximadamente 29,43% em relação mesmo período do ano anterior. A maior quantidade foi entregue no mês de setembro com um total de 4.190.985 toneladas, aproximadamente 12,5% abaixo do que 2021.

Na Figura 6 é feita uma comparação das entregas de fertilizantes ao mercado brasileiro ao longo do ano, com as médias histórica mensal do período de 2019 a 2021 com os valores entregues mensalmente em 2022.

**Figura 6:** Fertilizantes entregues ao mercado nacional mensalmente (em milhões de ton)



Fonte: ANDA (2022).

Como pode ser observado na Figura 6, no primeiro semestre de 2022, houve uma procura maior pelos fertilizantes isso se deve a uma resposta rápida do mercado à uma possível escassez destes insumos, consequentemente no segundo semestre com o aumento dos preços dos fertilizantes as quantidades mensais de fertilizantes no mercado brasileiro caíram abaixo da média histórica.

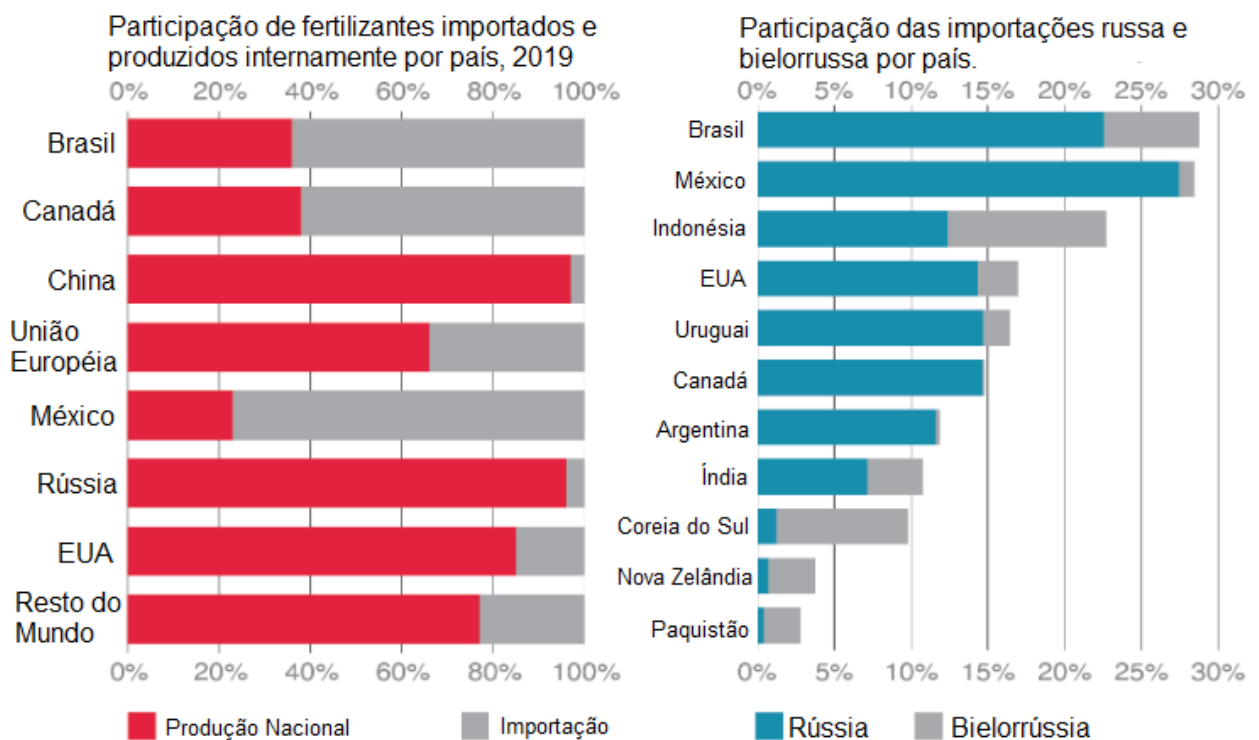
Portanto, pode-se dizer que com o início da guerra, ocorreu uma influência direta sobre o volume em toneladas de fertilizantes importados pelo Brasil no ano

2022, e conseqüentemente sobre aumento acentuado de seus preços.

### 5.3. Impacto sobre as importações de fertilizantes

Segundo USDA (2022), as importações de fertilizantes são normalmente ditadas pela área de produção agrícola de um país e pelo tipo de culturas que estão sendo produzidas. As instalações de mistura de um país também influenciam suas importações, uma vez que ele precisa de nitrogênio, fósforo e potássio para fabricar fertilizantes mistos. Países com grandes áreas produtoras de culturas, como Brasil, Canadá e México, dependem fortemente de fertilizantes importados; cada um desses países importa mais de 60% de seus fertilizantes Figura 7.

**Figura 7:** Importação de fertilizantes por país em 2019.



Fonte e Elaboração: FAOSTAT (2019).

Como pode ser observado na Figura 7, a Rússia e Belarus desempenham papéis críticos no mercado global de fertilizantes, respondendo por quase 20% das exportações globais. O Brasil e o México recebem mais de 25% de suas importações da Rússia e Belarus - uma dependência considerável. Os Estados Unidos compram 14% de seu fertilizante da Rússia e 3% de Belarus. Como a Rússia e Belarus são dois dos poucos fornecedores de fertilizantes à base de potássio, as sanções econômicas

à Rússia e as sanções diretas ao potássio bielorrusso estão impactando negativamente o fornecimento global de potássio.

### 5.3.1 Importações de Potássio

Para se fazer uma análise mais detalhada sobre as importações brasileiras de fertilizantes fora utilizada a base de dado de importação de 2022 do Comex Stat, fornecidos pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Através destes bancos de dados foram filtradas as movimentações dos principais fertilizantes através do código Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), sendo eles 3104.20.90 (Cloreto de Potássio e Outros), 3102.10.10 (Ureia, mesmo em solução aquosa), e 3105.40.00 (DAP, Diidrogeno-ortofosfato de amônio).

De acordo com dados da ComexStat, em 2021 foram importados 11,9 milhões de toneladas do produto com um valor transacionado de US\$ 3,9 bilhões. De acordo com os dados da ComexStat, no ano de 2022, foram transacionados 11,29 milhões de toneladas de Cloreto de Potássio a um valor total de aproximadamente US\$ 8,33 bilhões de dólares. No Quadro 1, é mostrado os principais estados importadores no Brasil, bem como o volume e valor das importações.

**Quadro 1:** Ranking de Importações por UF

UF	Quantidade (em ton)	Valor US\$/FOB
MT	2538475,271	1.833.821.852,00
PR	1521395,684	1.027.467.572,00
RS	1333669,187	1.042.023.647,00
GO	1007193,155	745.730.180,00
SP	1005679,384	794.022.152,00
MG	981568,306	798.523.702,00
MA	878244,6	629.634.516,00
BA	653668,452	406.793.858,00
MS	422346,46	338.153.217,00
PA	369904,777	263.691.946,00
SC	195004,516	165.412.483,00
TO	101153,264	77.644.233,00
RJ	66230,087	43.600.620,00
ES	57263,141	48.174.759,00
AL	44508,713	31.684.444,00
PE	38895,098	29.699.963,00
RO	31045,202	24.597.678,00
SE	27379,013	23.698.930,00
RR	7752	5.536.063,00
CE	5674,565	5.155.853,00
RN	1243,993	1.116.150,00
<b>Total Geral</b>	<b>11288294,87</b>	<b>8336183818,00</b>

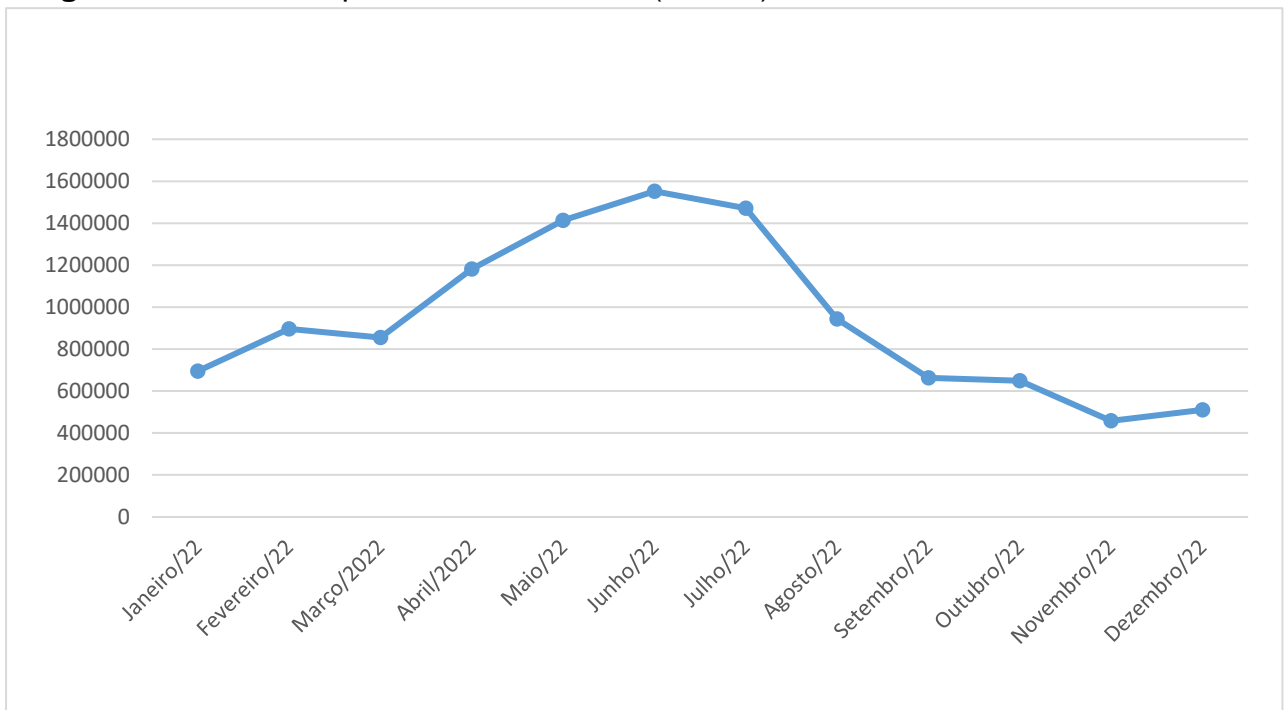
Fonte: ComexStat (2022).

Analisando a Quadro 1, os estados que movimentaram o maior volume de potássio foram Mato Grosso (2.538.475t), Paraná (1.521.395t), Rio Grande do Sul

(1.333.669t) e Goiás (1.007.193t). Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2023), as unidades federativas com maior área em hectare com cultivo de grãos foram, Mato Grosso (21.151,3 mil ha), Paraná (10.666,1 mil ha), Rio Grande do Sul (10.254,2 mil ha) e Goiás (7.064,7 mil ha). Portanto nota-se que quanto maior a área cultivada de grãos maior é o emprego de Potássio.

Na Figura 8, nota-se que no período avaliado a maior parte das importações de Potássio se concentraram no primeiro semestre 2022, caindo drasticamente a quantidade importada na segunda metade do ano.

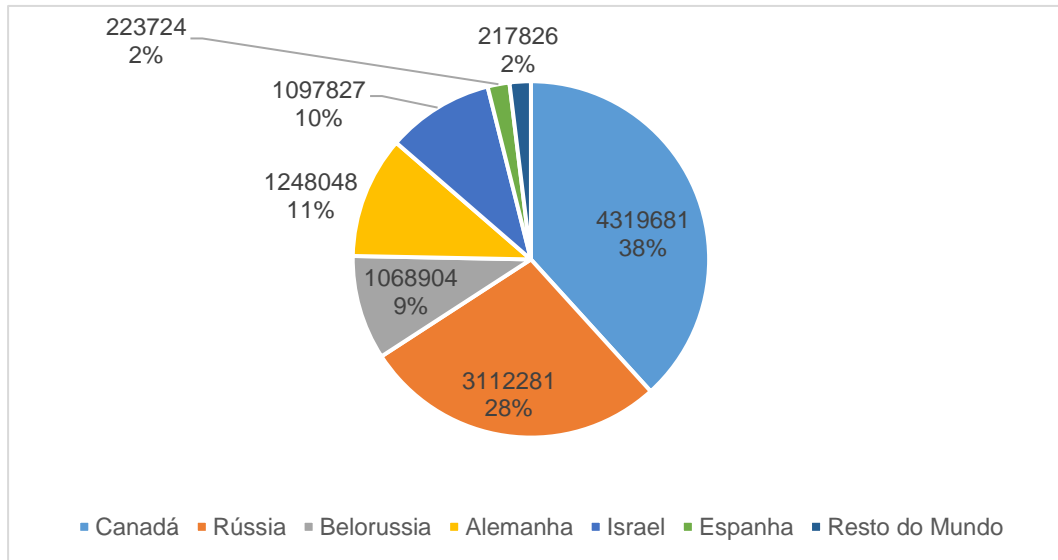
**Figura 8:** Volumes importados de Potássio (em ton).



Fonte: ComexStat (2022)

Como pode ser observado no gráfico da Figura 9, o Canadá foi o maior fornecedor do produto no ano de 2022 com uma parcela de 38% do volume total, demonstrando uma variação da origem de potássio para 2022, entretanto somando o valor da Rússia e Bielorrússia ainda compõem uma participação de 37% do total.

**Figura 9:** Origens das Importações de Potássio

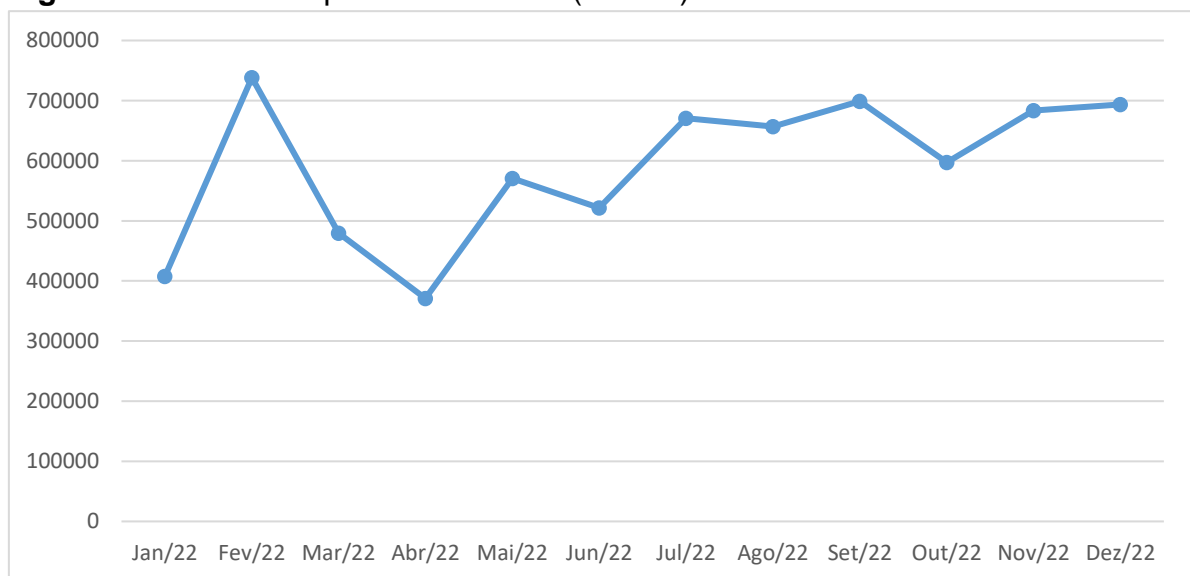


Fonte: ComexStat (2022)

### 5.3.2 Importações de Ureia

Como pode ser observado na Figura 10, a quantidade de ureia importada pelo Brasil teve uma queda nos meses de março e abril, mas logo em seguida se reestabeleceu e manteve-se estável no restante do ano.

**Figura 10:** Volume Importado de Ureia (em ton).



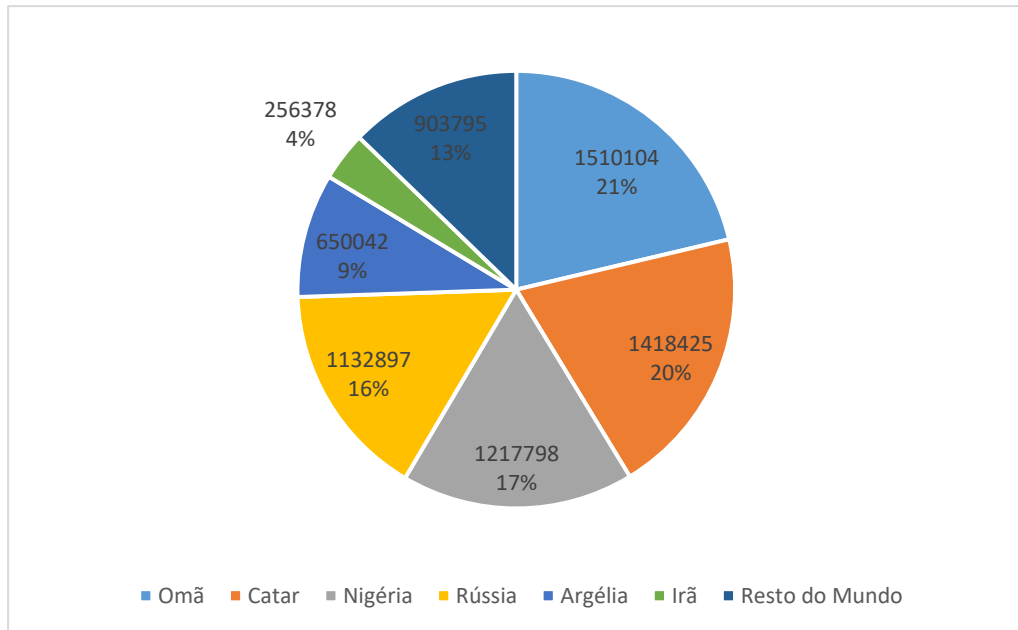
Fonte ComexStat (2022)

Ao analisarmos o a Figura 11, podemos observar que no ano de 2022 os países Omã, Catar e Nigéria lideram as exportações de Ureia para o Brasil, deixando a



Rússia somente em 4º lugar, com uma parcela de 16% do total, demonstrando que o Brasil não é dependente de poucos exportadores de Ureia para a agricultura.

**Figura 11:**Origens das Importações de Ureia

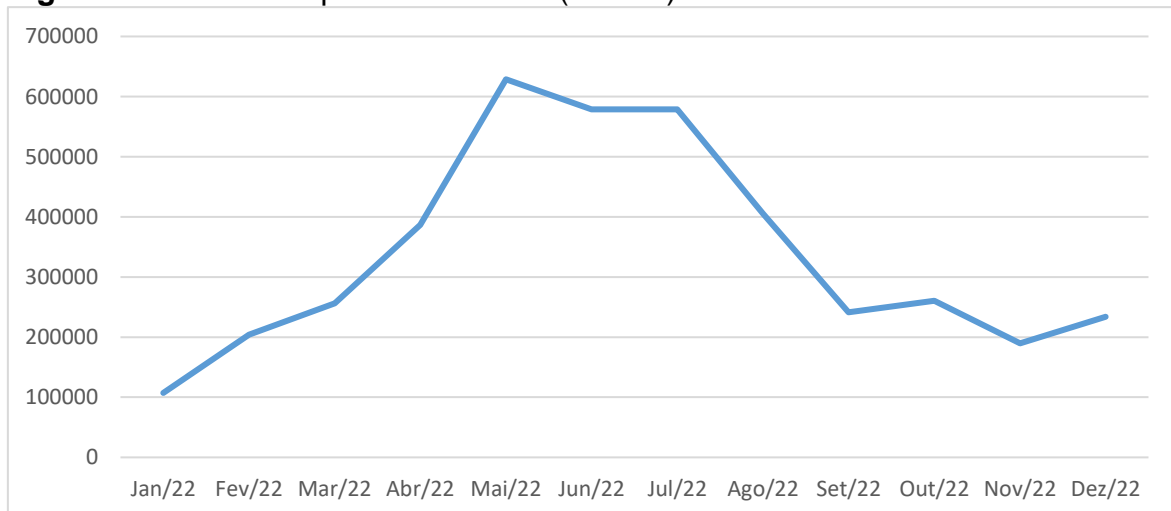


Fonte: ComexStat (2022)

### 5.3.2 Importações de DAP

Como pode ser observado na Figura 12, o volume de entrada de DAP no Brasil, no ano de 2022, teve o mesmo comportamento que o Potássio (Figura 8), com uma grande movimentação do produto no primeiro semestre atingindo o maior valor no mês de Maio, com 628.751 toneladas, e decaindo ao longo do segundo semestre.

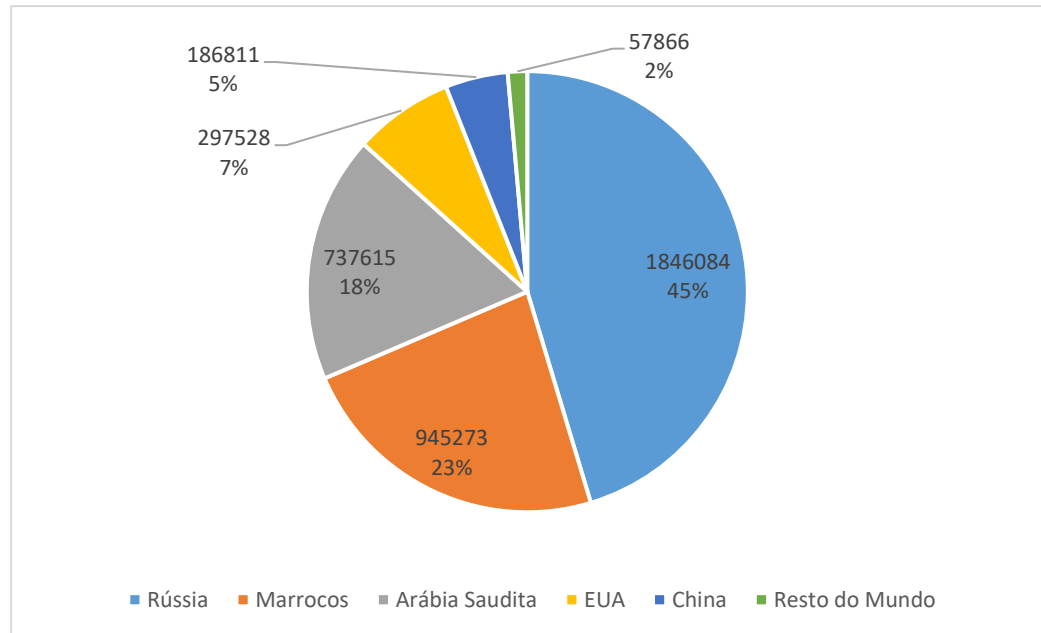
**Figura 12:** Volume importado de DAP (em ton) – 2022.



Fonte: ComexStat (2022).

Ao analisarmos o a Figura 13Figura 11, podemos observar que no ano de 2022, a Rússia apesar da guerra continuou sendo o maior exportador de DAP, demonstrando que o Brasil continua sendo muito dependente das exportações russas para este insumo.

**Figura 13:** Origens das Importações de DAP.



Fonte: ComexStat (2022).

## 6. CONCLUSÃO

Diante de um momento de cenário bélico, a seguinte pesquisa buscou identificar os principais impactos que a guerra da Rússia e Ucrânia trouxeram para o mercado nacional de fertilizantes, no que respeita ao volume de fertilizantes importado, e o valor destes fertilizantes.

Pode-se dizer que a agricultura brasileira é altamente dependente da fertilização e conseqüentemente, para atender a demanda para a fertilização de grande área espalhadas pelo país, o Brasil também é altamente dependente da importação destes insumos.

Foi observado uma enorme alta nos preços dos fertilizantes no ano de 2022, e conseqüentemente, uma diminuição no volume importado, entretanto se considerado o valor FOB total de fertilizantes importados, foram gastos muito mais que no ano anterior, com uma variação de 63,2%, ou seja, foi pago muito mais por muito menos. Além disso, também foi observado uma mudança no hábito de movimentação destes insumos no mercado, que ocorreu antecipadamente em 2022, concentrando-se no primeiro semestre.

Em relação aos fertilizantes observou-se que para Potássio e o DAP, há uma enorme dependência do Brasil para com a Rússia para o abastecimento destes insumos e conseqüentemente sofreram mais com este cenário. Já em relação a Ureia, o abastecimento deste insumo por uma maior gama de fornecedores, sendo mais independente de exportações russas, o abastecimento deste insumo não sofreu tanto com a guerra, e talvez este tenha sido mais impactado com a crise de gás natural que vem ocorrendo, que é a matéria prima para a fabricação de ureia.

Este trabalho contribuiu para o entendimento de como o mercado nacional de fertilizantes se comportou em meio a este cenário geopolítico, além disso também foi avaliado a dependência do Brasil a importações destes insumos e a origem destas importações.

Tendo em vista que o Brasil carece de reservas minerais ou matrizes energéticas para a produção em larga escala dos insumos acima citados, a pesquisa agrônoma deve ser norteada a fim de buscar soluções que aumentem a eficiência dos insumos aplicados, diminuindo assim o seu consumo e conseqüentemente a dependência de importações de fertilizantes.

Para trabalhos futuros é importante elaborar pesquisas que façam uma relação desta alta nos preços dos fertilizantes com o preço das commodities para este período avaliando o custo de produção do produtor rural e sua margem de lucro, além disso seria interessante a realização de pesquisa que relacione a alta nos preços dos fertilizantes com os preços dos alimentos, desta forma avaliado o impacto dos preços destes insumos com a segurança alimentar.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDA. Associação Nacional para Difusão de Adubos. Pesquisa Setorial. Disponível em: [https://anda.org.br/pesquisa\\_setorial/](https://anda.org.br/pesquisa_setorial/). Acesso em: 20 de junho de 2023.
- ANDA. Associação Nacional para Difusão de Adubos. Setor de Fertilizantes: Anuário Estatístico 2020. São Paulo, [2021].
- BARROS, B. Há 40 anos, DDT precipitou restrições. Valor Econômico, São Paulo, 22 nov. 2010. Agronegócios, p. B12.
- BRASIL. Decreto 86.955 de 18 de fevereiro de 1982. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-86955-18-fevereiro-1982-436919-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 29 de junho de 2023
- CALIGARIS, Bruno Santos Abreu et al. A importância do Plano Nacional de Fertilizantes para o futuro do agronegócio e do Brasil. **Revista de Política Agrícola**, v. 31, n. 1, p. 3, 2022.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). PIB do agronegócio brasileiro. Disponível em: < <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx> >. Acesso em: 13 junho de 2023.
- CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos, Brasília, DF, v. 10, safra 2022/23, n. 11 décimo primeiro levantamento, agosto 2023.
- DE SOUSA, Djalma Martinhão Gomes; LOBATO, Edson. **Cerrado: correção do solo e adubação**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004., 2004.
- FAOSTAT – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS STATISTICS. . Disponível em: <http://faostat.fao.org/> . Acesso em: 22 junho de 2023.

FARIAS, PIV et al. Input assurance for Brazilian food production. 2021.

GLOBALFERT. Volume de importação de fertilizantes no Brasil em 2018. GlobalFert. 23 abr. 2019. Boletins. Disponível em: <https://www.globalfert.com.br/boletins/volume-de-importacao-de-fertilizantes-no-brasil-em-2018/>. Acesso em jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). O mercado e o desafio da indústria de fertilizantes no brasil. Disponível em: [http://www.ibram.org.br/cbminas/palestras/25\\_11\\_00\\_vicente%20lobo.pdf](http://www.ibram.org.br/cbminas/palestras/25_11_00_vicente%20lobo.pdf). Acesso em jul. 2023.

INTERNATIONAL FERTILIZER ASSOCIATION (IFA). Public Summary - World Outlook for Fertilizer Demand, Nitrogen, Phosphates and Potash from 2022 to 2023. [s.l: s.n.]. Disponível em: [https://www.fertilizer.org/wp-content/uploads/2023/01/2022\\_IFA\\_short\\_term\\_outlook\\_report\\_2022-2023.pdf](https://www.fertilizer.org/wp-content/uploads/2023/01/2022_IFA_short_term_outlook_report_2022-2023.pdf). Acesso em: 22 junho de 2023.

JONES, Keithly; NTI, Frank. Impacts and Repercussions of Price Increases on the Global Fertilizer Market. **USDA Foreign Agricultural Service, June**, p. 3-4, 2022.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. Comexstat. Brasília, DF. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 20 junho de 2023.

SERRANO, J. et al. Aplicação de fertilizantes: tecnologia, eficiência energética e ambiente. Rev. de Ciências Agrárias, Lisboa, v. 37, n. 3, p. 270-279, 2014. Disponível em. Acesso em agosto de 2023.

TAVARES, M. F.; JR., C. H. O mercado de fertilizantes no Brasil e as influências mundiais - Estudo de Caso. Porto Alegre, RS, Brasil. 2011. Disponível em: <https://www.bh1.com.br/agronegocio/o-mercado-de-fertilizantes-no-brasil-e-as-influencias-mundiais/>. Acesso em agosto de 2023.



