

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

**LETÍCIA BELISARIO TEIXEIRA**

**PANORAMA RECENTE DO MERCADO DE FERTILIZANTES NO BRASIL:  
UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 2011-2017**

VARGINHA/MG

2020

**LETÍCIA BELISARIO TEIXEIRA**

**PANORAMA RECENTE DO MERCADO DE FERTILIZANTES NO BRASIL:  
UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE 2011-2017**

Trabalho de Conclusão do PIEPEX apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharela em Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas *campus* Varginha.

Orientadora: Dra. Alinne Alvim Franchini

VARGINHA/MG

2020

## **SUMÁRIO**

RESUMO .....	4
1. INTRODUÇÃO.....	5
2. PANORAMA DO MERCADO DE FERTILIZANTES NO BRASIL.....	6
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	13
4. CONFIGURAÇÃO INTERNA DO MERCADO DE FERTILIZANTES ENTRE 2011 E 2017.....	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	21
REFERÊNCIAS .....	22

## RESUMO

O uso de fertilizantes no Brasil é tema importante para ser discutido, visto que o setor agrícola representa parte importante das atividades econômicas em todo o território. O Brasil, porém, é um país que ainda importa muitos fertilizantes, o que pode ser algo desfavorável à competitividade dos produtos agrícolas com o resto mundo, que tenta cada vez mais ser independente na produção desses insumos produtivos. O presente artigo tem como principal intuito analisar a configuração do mercado de fertilizantes nacional no período entre 2011 e 2017. A pesquisa busca contribuir para o entendimento do momento recente do mercado de fertilizantes no país. Além disso, averigua-se se ocorreu alguma redução na importação de fertilizantes, vista pelo Estado como fundamental para que possa diminuir a dependência externa desse setor. Para alcançar o objetivo da pesquisa foram utilizados dados recentes sobre a importação e exportação de fertilizantes, e o quanto desse insumo foi produzido e consumido internamente. Para tanto, foram elaborados gráficos para melhor compreensão dos dados do IPEADATA e da Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA). Os resultados permitiram concluir que a sazonalidade das compras de fertilizantes ocorre normalmente no segundo semestre do ano, pois a utilização dos fertilizantes se intensifica devido aos plantios da safra do ano seguinte. Um outro ponto a ser ressaltado é que os fertilizantes mais consumidos no mercado nacional são aqueles com base em nitrogênio, seguidos pelos feitos de fósforo e potássio. Além disso, observou-se que a região Centro-Sul consome mais fertilizantes em comparação com as outras regiões brasileiras. É importante que o Estado tente reduzir a dependência de importações de fertilizantes no país, para que assim possa contribuir para o desenvolvimento do setor nacional.

**Palavras-chave:** Fertilizantes. Insumos agrícolas. Importação e exportação.

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário econômico mundial recente discutem-se os dilemas de como aumentar a produtividade agrícola internacional, com espaços de terras para plantios cada vez mais limitados e com custos de produção crescentes. Gasques *et al.* (2008) evidenciam que o crescimento da agricultura, no Brasil, nos últimos quarenta anos, pode ser explicado principalmente pelo incremento na produtividade.

Para elucidar esse fato é importante pairar o olhar sobre como se dá o uso de fertilizantes na produção agrícola nacional, visto que esses insumos têm importância na garantia de terras mais produtivas e maiores margens de lucro que incentivem a continuidade desses investimentos – lembrando que uma das bases do setor exportador nacional é a exportação de produtos agrícolas e pecuários, o que tem impacto direto sobre o crescimento econômico do país, através do produto interno bruto (PIB).

A indústria de fertilizantes nacional é considerada estratégica do ponto de vista produtivo, dada a relevância das atividades agrícolas para o Brasil. A partir da década de 2000, porém, a produção interna desse setor foi insuficiente para acompanhar a demanda por insumos (COSTA E SILVA, 2019). Assim, a elevação da importação de fertilizantes ou de matérias-primas para fabricá-los tornou-se necessária para não comprometer a produção agrícola nacional.

O território brasileiro é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo e o sexto maior produtor, evidenciando um déficit na produção em comparação com o volume total demandado. De acordo com a Associação Nacional para Difusão de Adubos - Anda (2020), no ano de 2018 o Brasil importou 27,49 milhões de toneladas de adubos, representando uma parcela de 77,4% da demanda interna. Por outro lado, a produção foi equivalente a 8,17 milhões de toneladas, atingindo uma disponibilidade interna de 35,66 milhões de toneladas. Esse cenário é um problema para o país, visto que o Brasil apresenta uma relevância na produção e exportação de produtos agrícolas.

Nesse cenário, entender como se dá a dinâmica de uso dos fertilizantes na agricultura nacional pode incentivar mais investimentos nesse setor. Além disso, pode aumentar a produção nacional de fertilizantes de modo a reduzir a dependência de importações, auxilia no melhor uso de recursos agrícolas e melhorar a competitividade dos produtos da terra no mercado internacional. Este trabalho tem como objetivo avaliar a configuração do mercado de fertilizantes nacional no período que vai de 2011 a 2017, explicando o consumo, a produção, importações e exportações desses insumos no Brasil. Serão utilizados dados recentes do IPEADATA e da ANDA sobre a quantidade importada

e exportada, sobre o quanto desse insumo é produzido e consumido internamente, dentre outras análises que remontam a compreensão da cadeia de uso e sua importância dentro do território nacional. O período em análise se justifica pela disponibilidade de dados.

Essa pesquisa se justifica na medida em que busca servir como um estudo para o entendimento do real cenário do mercado de fertilizantes nacional, permitindo a análise do quantum importado e exportado, os estados e regiões que mais demandam fertilizantes, dentre outros aspectos. A pesquisa também é importante pois dá base para que sejam aplicadas políticas públicas com vistas a corrigir distorções, de modo com que o investimento na produção agrícola do país seja menos oneroso para os produtores.

Parte-se da hipótese de que o mercado nacional de fertilizantes contribui negativamente para o balanço de pagamentos nacional, conforme evidenciado por Saab e Paula (2008). Logo, busca-se verificar se houve algum avanço no período que vai de 2011 a 2017, com intuito a diminuir a quantidade importada e, conseqüentemente, reduzir a dependência externa de fertilizantes, seja por reorganização interna privada ou incentivada pelo Estado.

A próxima seção apresenta um pouco do histórico da indústria de fertilizantes nacional, exibindo sua criação e momentos importantes para sua consolidação. Além disso, mostra-se alguns dados importantes sobre a primeira década do século XXI, de modo a introduzir a análise do mercado de fertilizantes brasileiro. Após isso, discute-se a metodologia e apresentam-se os resultados da pesquisa, como foco na década de 2010, salientando-se os avanços ou retrocessos desse mercado, seguidos pelas considerações finais.

## **2. PANORAMA DO MERCADO DE FERTILIZANTES NO BRASIL**

A indústria de fertilizantes nacional é desafiada constantemente a atender as necessidades de demanda por parte do mercado interno. Basta mencionar que o Brasil, um país com setor primário-exportador agrícola que cresce há séculos, é um dos principais atores na exportação mundial de alimentos e de produtos agrícolas. Segundo a legislação brasileira os fertilizantes são determinados como substâncias orgânicas ou minerais, sintéticas ou naturais, fornecedoras de nutrientes para o plantio de certas culturas (BRASIL, 1982). Menciona-se, assim, a importância desses produtos para o melhor aproveitamento do solo e para aumento da produtividade agrária no país.

O mercado de fertilizantes passou por modificações ao longo das últimas décadas no Brasil, anunciando uma nova configuração setorial representada por um controle da

oferta nacional desse produto por empresas estrangeiras. Do ponto de vista da produção interna, em 1940 com o processo de industrialização brasileiro surgiram as primeiras fábricas de fertilizantes do país, localizadas próximas aos portos marítimos como os de Cubatão (SP) e o de Rio Grande (RS) (FERRI, 2010). Destaca-se que as maiores empresas de fertilizantes do mundo, nessa época, já atuavam no mercado nacional – isso ao final da década de 1940 – as quais podem-se ressaltar as empresas Trevo (1930), Copas (1945), IAP (1945), Quimbrasil (1945), Manah (1947), Fertisul (1948), Elekeiroz (1949) e Solorrigo (1956) (FERNANDO, 2009). A produção interna de fertilizantes quase não tinha expressividade no conjunto total da oferta.

A utilização de gás natural para a produção de amônia e ureia, importantes matérias primas para a fabricação de fertilizantes, se iniciou em 1971. Neste mesmo ano após a consolidação da empresa estatal Nitrofertel em Camaçari (BA), fruto de um projeto do governo do Nordeste, surgiu a primeira indústria de fertilizantes nitrogenados do país, possuindo como principal insumo justamente o gás natural. Diante disso, a demanda de fertilizantes teve um grande impulso, mesmo restringida com a crescente necessidade de importações (FERRI, 2010).

Ainda de acordo com Ferri (2010), a privatização da indústria de fertilizantes no Brasil aconteceu no início da década de 1990, com cinco leilões de vendas e com dois tipos de bem diferentes: venda de participações minoritárias (Indag e Arafertil) e venda de controle acionário (Fosfertel, Goiasfertel e Ultrafertel). Com a privatização dessas empresas foi criada a principal *holding*<sup>1</sup> de fertilizantes, denominada Fertifos, com o intuito de controlar as matérias-primas básicas e intermediárias e a de fertilizantes básicos, nitrogenados e fosfatados, respectivamente.

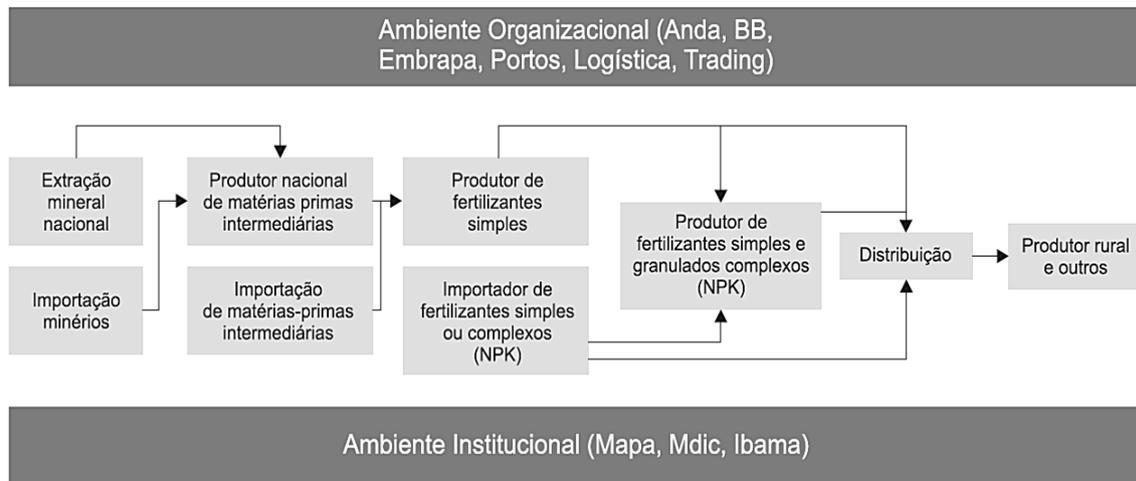
Para ter uma dimensão da relevância da indústria de fertilização no país, “no período de 1970 a 2003, a produção das 16 principais culturas brasileiras passou de 49,6 para 190,7 milhões de toneladas (em base seca). A produtividade aumentou de 1,4 ton/ha para 3,3 ton/ha” (FARIAS, 2015, p.8). Diversas pesquisas relacionadas ao tema verificaram que a elevação da fertilidade do solo é eficaz na redução de áreas necessárias à agricultura, e esse fato pode ser a maior colaboração ambiental da indústria de fertilizantes (FARIAS, 2015).

---

<sup>1</sup> O termo *holding* se refere a uma empresa que detém a posse majoritária de ações de outras empresas, ger. denominadas subsidiárias, centralizando o controle sobre elas [de modo geral a *holding* não produz bens e serviços, destinando-se apenas ao controle de suas subsidiárias].

Os fertilizantes são apresentados de várias formas para o consumo final, ou seja, em grãos, pó e misturados. A mistura reúne alguns ingredientes que são necessários para atender as necessidades de N, P e K (Nitrogênio, Fósforo e Potássio) na formulação final. Em suma, os produtos finais de fertilizantes se originam basicamente da mistura de produtos da rota nitrogenada (N), da rota fosfatada (P) e da rota potássica (K). O processo produtivo de fertilizantes pode ser resumido por meio da Figura 1.

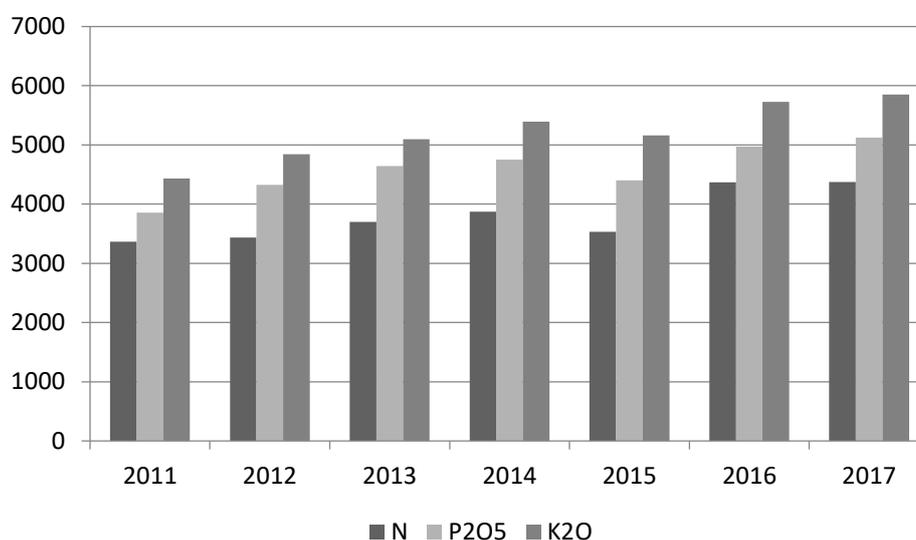
Figura 1 - Processo de produção dos fertilizantes



Fonte: Saab e Paula (2008).

O Brasil é um dos países que mais consomem fertilizantes no mundo, todavia, mesmo diante desse cenário a utilização por hectare no país ainda é relativamente baixa se comparado a outras nações (COSTA; SILVA, 2012). Contudo, a demanda por esses produtos cresce acima do nível mundial. Esse consumo interno depende das rendas e lucros dos produtores agrícolas internos, dos preços dos fertilizantes, da política agrícola estabelecida pelo governo e também pelas expectativas de preços e safras futuras. O Gráfico 1 exibe a evolução do consumo de fertilizantes por tipo de nutriente no período de 2011-2017, em milhões de toneladas, conforme os dados da Associação Internacional da Indústria de Fertilizantes (IFA).

Gráfico 1 - Consumo de fertilizantes por tipo de nutriente no Brasil no período de 2011-2017 (milhões de toneladas)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Associação Internacional da Indústria de Fertilizantes (IFA).

Primeiramente, os nutrientes expostos no Gráfico 1 são ingredientes para a composição final das necessidades de NPK para constituir a formulação final dos fertilizantes. Por meio do Gráfico 1, percebe-se que o consumo desses nutrientes no país tem aumentado ao longo dos anos, o que confirma a afirmação dos autores Costa e Silva (2012), dado que os mesmos apresentam que a demanda de tais produtos crescem no território brasileiro. O consumo de fertilizantes em bases nitrogenadas (N) aumentou em 30%, passando de 3.366 milhões de toneladas em 2011 para 4.376 em 2017. Já a utilização de fertilizantes com bases em fósforo (P2O5) aumentou em 32,8% nesse mesmo período. Por fim, fertilizantes com base em potássio (K2O) aumentaram seu consumo em 32,09%. Desse modo, pode-se dizer que ao longo do período em questão – sete anos de análise – a demanda por fertilizantes se concretizou em um aumento no consumo de pouco mais de 30%.

E essa evolução da utilização de fertilizantes no Brasil já vem ocorrendo desde um passado recente, dado que entre 1970 e 2002, Nicolella *et al.* (2015, p.86) apontam que houve crescimento interno no consumo de fertilizantes da ordem de 680%, passando de 998 mil toneladas em 1970 para 7,77 milhões de toneladas em 2002. Em 2007 o valor da demanda por esses produtos saltou exponencialmente para 24,6 milhões de toneladas (SAAB e PAULA, 2008, p.11).

Fertilizantes são usados na plantação dos mais diversos tipos de produtos agrícolas, sendo que algumas culturas utilizam mais fertilizantes do que outras e isso devido ao tipo de solo ao qual estão vinculadas e ao clima necessário para o êxito na plantação, ou seja, pela escala produtiva em que são produzidas. De acordo com Ferri (2010) o consumo de fertilizantes do país em 2007, por exemplo, estava centralizado em algumas culturas, principalmente soja e milho, que somavam 51% das necessidades desse insumo a nível nacional (34% para a soja e 19% para o milho). Em 2007, a lavoura da cana-de-açúcar era responsável por consumir 14% dos fertilizantes, seguida pelos cafezais que utilizavam 6%. Outras lavouras somavam 27% das necessidades de fertilizantes. Essas culturas destacadas se caracterizam por ser predominantemente extensivas e de importância primordial na exportação agrícola nacional. Ou seja, demandam uso contínuo e intenso de fertilizantes para que a atividade seja economicamente viável e eficiente.

Segundo Cella e Rossi (2010) a partir do último quartel do século XX as projeções do agronegócio no país apontavam para aumento da área com plantio, da produção total e mesmo da produtividade. Logo, um fator que pode ocasionar um entrave ou um ponto de estrangulamento ao desenvolvimento desse mercado é o uso de fertilizantes, por serem matérias primas inerentes ao processo produtivo desse setor e que possuem preços cada vez mais elevados, o que pode ocasionar aumento dos custos, especialmente em períodos de depreciação cambial.

Conforme os estudos de Lupinacci (2012) o mercado brasileiro de fertilizantes era, em 2010, o quarto maior consumidor do mundo. Todavia, esse posto ainda permanece dado que, segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o país ainda é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo no ano de 2020. Ainda de acordo com a EMBRAPA (2020), nos últimos vinte anos o consumo nacional de fertilizantes NPK aumentou a uma taxa anual de 5,4%. Entretanto, do total de 34,14 milhões de toneladas consumidas no ano de 2017, aproximadamente 75% foram importados. Diante desse cenário o país se encontra em uma situação frágil de dependência da importação desses insumos, dado que a maioria dos solos das regiões produtoras de alimentos necessitam dos nutrientes para a elevação da produtividade.

O complexo produtivo agrícola brasileiro não produz fertilizantes suficientemente para atender a demanda doméstica, e, justamente por isso, necessita importar um alto volume deste produto. Alguns estudos apontam que “a forte dependência das importações de fertilizantes e matérias-primas destinadas à produção de fertilizantes, constitui, na

atualidade, a principal fragilidade do agronegócio brasileiro” (VEGRO, 2018). A alta demanda associada a uma disponibilidade interna insuficiente acaba por encarecer o preço médio dos fertilizantes no mercado nacional. Saab e Paula (2008) apontaram que após 1998 o preço médio dos fertilizantes se comportou de forma ascendente. Com o fim da âncora cambial<sup>2</sup>, a desvalorização da moeda brasileira e o aumento da produção e da produtividade agrícola ao redor do mundo, o cenário para o aumento dos preços foi estabelecido.

Esse reflexo pode ser sentido em 2020. Com o avanço da pandemia do SARS-CoV-2 os preços externos dos fertilizantes se reduziram numa magnitude de 5% entre março e abril. Porém, com a moeda brasileira sendo uma das mais desvalorizadas no ano a taxa de câmbio desfavorável acabou por elevar o preço de importação desses insumos para o Brasil. Além disso, o fechamento de portos e entraves estruturais na distribuição de fertilizantes podem encarecer ainda mais a sua utilização, resultando em inflação e encarecimento dos produtos agrícolas, além da perda de competitividade da agricultura brasileira em relação ao exterior (CNA, 2020).

Um aspecto importante em tentar diminuir a dependência das importações de fertilizantes é a garantia de que não haverá falta de insumos básicos agrícolas. Lupinacci (2012) afirma que países como Estados Unidos, China e Índia, grandes produtores agrícolas e grandes consumidores de fertilizantes, tendem a limitar a exportação de fertilizantes visando garantir a oferta destes produtos para a produção de alimentos internamente, o que reduz a oferta mundial. Outro ponto relevante sobre a indústria de fertilizantes nacional é a distribuição destes às diferentes regiões do país. Geralmente, essa distribuição é feita por rodovias, o que acaba encarecendo o preço do produto. Além disso cada estado da federação cobra um Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) diferente, o que afeta o preço final pago pelo produtor. Ainda no que se refere aos custos, devem ser levados em consideração outros gastos com logística, como gastos alfandegários e outros tipos de tributos taxados pela distribuição e aquisição deste insumo.

Ressalta-se, portanto, o caráter de dependência externa do setor de fertilizantes, com ausência de planejamento estatal ou incentivos ao setor produtivo privado nacional desses insumos no que tange a resolver esses gargalos de demanda. Logo, o crescimento de lavouras dos mais diferentes cultivos fica atrelado a essa composição distorcida da

---

<sup>2</sup> Dentro desse quadro, a âncora cambial corresponde à adoção de uma pré-determinada taxa de desvalorização cambial e seu sucesso em combater a inflação (SOARES, 2010, p.41).

oferta de fertilizantes nacional, dependente de importações. Discute-se ainda que, atualmente, poucas empresas dominam o mercado de fertilizantes brasileiros. O processo de concentração na oferta de fertilizantes começou após a abertura comercial realizada no início da década de 1990. Empresas estrangeiras começaram a dominar a oferta de fertilizantes internamente no país e na década de 2010 duas empresas estrangeiras, Yara e Mosaic, empresas norueguesa e estadunidense, respectivamente, controlaram o mercado nacional de oferta de fertilizantes.

No cenário de fertilizantes nacionais também se destaca a sazonalidade do uso de insumo nas plantações. De acordo com Dias e Fernandez (2006) o mercado brasileiro desses produtos é fortemente sazonal com vendas concentradas no segundo semestre do ano, que é quando ocorre o plantio da safra de verão de diversas culturas. Além disso, essa sazonalidade pode ser explicada também pelo planejamento do agricultor capitalizado, que pode já adquirir nesse período os fertilizantes que serão usados no primeiro semestre do ano seguinte. Lupinacci (2012) explica que essa sazonalidade é válida também ao analisar-se as importações e movimentações de fertilizantes nos principais portos brasileiros.

Percebe-se, portanto, que o mercado de fertilizantes brasileiro é pautado por diversas nuances, sejam elas tendências de consumo sazonal, concentração em algumas lavouras, alta dependência de importação e também pouco planejamento estatal. Essas restrições podem trazer problemas para outros tipos de atividades importantes na composição da pauta exportadora brasileira, como exportação de produtos agrícolas e seus derivados e até mesmo de carnes. Além disso, essas restrições podem, em longo prazo reduzir a capacidade interna de abastecimento de alimentos, delegando à sociedade um novo problema que teria que ser resolvido com importações e, conseqüentemente, aumento nos preços dos produtos básicos de consumo, e também uma possível expansão inflacionária, dentre outros problemas macroeconômicos.

Na próxima seção serão discutidas as características do mercado nacional de fertilizantes levando em consideração o período de 2011 a 2017. Além disso, serão discutidos os problemas mencionados nesta seção e serão atualizadas algumas informações, no intuito de melhor caracterizar o atual panorama dos fertilizantes no país, de tal modo que este trabalho possa contribuir para futuras políticas e estratégias a serem adotadas para resolver os gargalos produtivos.

### **3. METODOLOGIA DA PESQUISA**

Para analisar as mudanças de fertilizantes no período de 2011 a 2017, o presente trabalho utilizou os dados do International Plant Nutrition Institute e da Associação Nacional para Difusão dos Adubos (ANDA). Com intuito de atingir o objetivo do trabalho foram elaborados gráficos para analisar a mudança de importações e exportações de fertilizantes no País. Além disso, foram analisadas a produção e o consumo do setor.

O trabalho procurou demonstrar através de estudos recentes uma análise histórica do setor no Brasil. Ressalta-se que o país é um dos maiores exportadores mundiais de alimentos e a sua economia agroexportadora tem evoluído cada vez mais nos últimos séculos e através dessas informações julga-se importante contextualizar o mercado de fertilizantes em solo brasileiro.

O intervalo temporal do presente trabalho se justifica dado às diversas transformações que o território brasileiro se deparou, principalmente após o ano de 2015. A taxa de crescimento do país se manteve em alta até 2013, porém, desde 2014 que o dinamismo da economia se mantém em constante instabilidade. A crise econômica de 2015 e o contexto político no país influenciaram diversos setores da economia brasileira. Desta maneira, compreende-se que as transformações ocorridas no período de análise de alguma forma impactaram o volume de importação e exportação de fertilizantes.

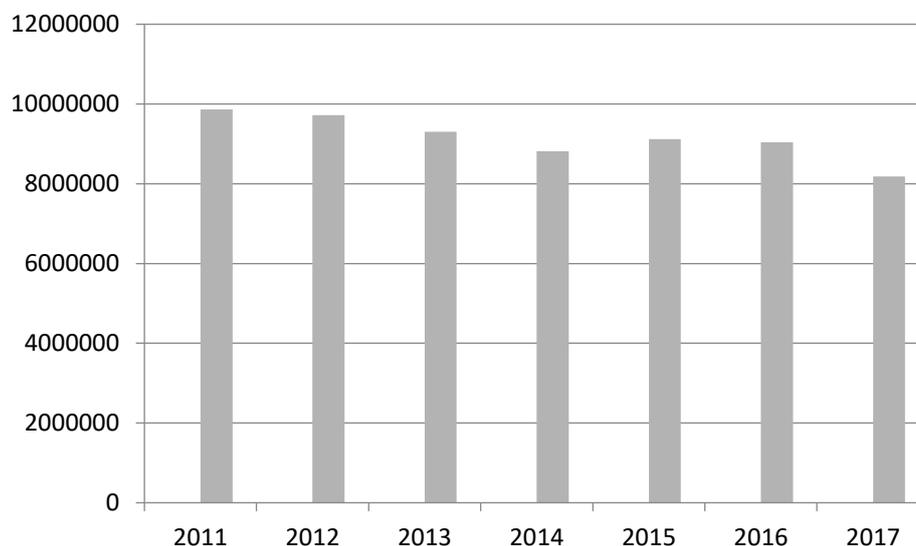
### **4. CONFIGURAÇÃO INTERNA DO MERCADO DE FERTILIZANTES NO PERÍODO DE 2011 a 2017**

A oferta total de fertilizantes para o consumidor, que no caso são as indústrias e produtores de produtos agrícolas, engloba a soma do total importado e o total produzido e consumido internamente. Esses valores são extremamente dependentes dos preços de fertilizantes no mercado interno e no mercado externo. O preço dos fertilizantes no mercado internacional pode depender de vários fatores visto que, por exemplo, podem custar mais caro caso os principais países produtores diminuam a oferta mundial para atender suas necessidades internas de produção alimentícia. Além disso, podem ter o preço menor caso a conjuntura econômica internacional esteja mais favorável ou mesmo a taxa de câmbio entre as partes negociantes esteja relativamente adequada para que a negociação ocorra (SAAB E PAULA, 2008).

Ademais, tarifas de importação e exportação também podem influenciar na quantidade importada e exportada dos fertilizantes, o que altera a demanda desses insumos pelo mercado nacional. O Gráfico 2 demonstra a evolução recente da oferta de fertilizantes no mercado interno nacional, representada pelas vendas feitas internamente.

O Gráfico 2 representa o total produzido internamente somado ao total importado, menos o total exportado de fertilizantes aos outros países.

Gráfico 2 – Evolução da oferta de fertilizantes no mercado interno nacional no período de 2011-2017 (em toneladas de produto)



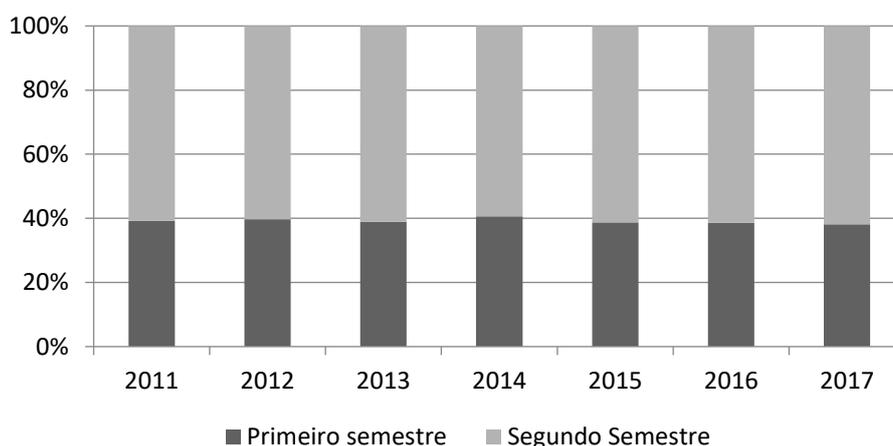
Fonte: Associação Nacional para Difusão dos Adubos (ANDA, 2020).

Evidencia-se, pelo Gráfico 2, que a oferta total de fertilizantes ao consumidor caiu de 2011 até 2014, crescendo em 2015 e se reduzindo novamente entre 2016 e 2017 sendo nesse último ano a queda mais expressiva. Essa queda pode ser explicada em grande parte pela retração econômica que o país enfrentava no período. Nos últimos três anos da série percebe-se uma desaceleração do crescimento da oferta de fertilizantes no mercado interno nacional. Vegro (2018) aponta que tal fato pode ser causado pelos recordes de colheita desses anos no Brasil, que permitiram bom fluxo de suprimento e recomposição de estoques globais, causando consequentemente declínio dos preços praticados nas bolsas internacionais para as *commodities* e desestimulando a decisão privada em incremento da tecnologia empregada nas lavouras.

A importância do setor de fertilizantes no país é clara nessa elevação de vendas, pois a sua utilização está sendo fundamental para o setor agrícola brasileiro, visto que afeta positivamente o aumento da produtividade do setor, dentre outros setores. Destaca-se ainda que é evidente a sazonalidade no consumo de fertilizantes. O segundo semestre de todos os anos do período em questão demonstra um consumo significativamente maior do que na primeira metade do ano. O Gráfico 3 demonstra esse comportamento. Vale ressaltar que isso acontece porque o uso de fertilizantes é expressivamente maior quando

estão ocorrendo os plantios para a safra do ano seguinte, que geralmente ocorrem no segundo semestre, conforme denotado por Vegro (2018) e Lupinacci (2012).

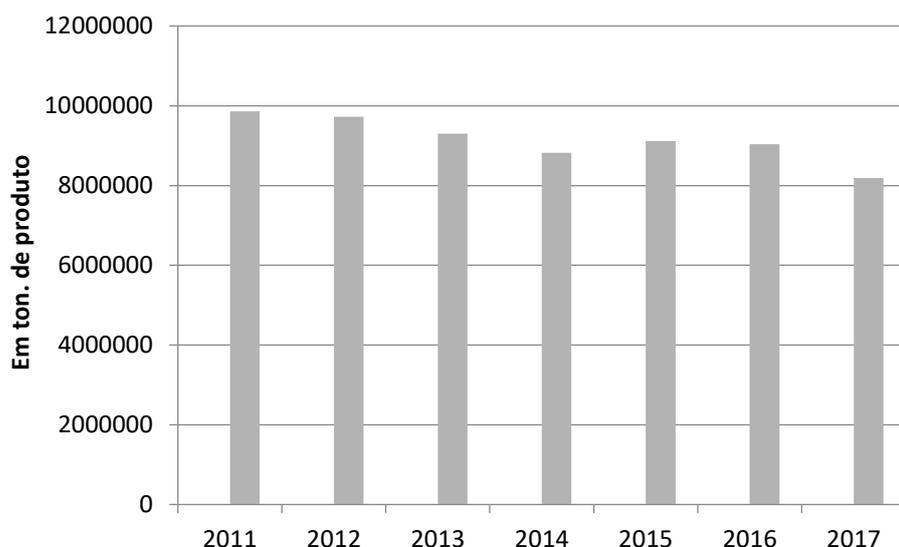
Gráfico 3 – Evolução da oferta de fertilizantes por semestre no mercado interno nacional no período de 2011-2017 (em toneladas de produto)



Fonte: ANDA: macroindicadores para os anos selecionados.

Observa-se pelo Gráfico 3 que o segundo semestre concentrou mais de 60% das entregas de fertilizantes ao mercado, corroborando o caráter de alta sazonalidade do mercado de fertilizantes. Essa constatação também vale quando se fala de produção interna, de importação e exportação, que serão analisadas nos gráficos seguintes. O volume exportado de fertilizantes é expressivamente menor do que o importado, o que significa que esse insumo contribui negativamente para o saldo da balança comercial nacional. Pelo Gráfico 4 observa-se essa afirmação visto que, no período que vai entre 2011 e 2017, o volume exportado caiu drasticamente, com uma redução de 49,78%, ou seja, quase metade a menos do que em períodos anteriores.

Gráfico 4 - Exportações de Fertilizantes e Formulações NPK, anual, no Brasil: 2011-2017



Fonte: Associação Nacional para Difusão dos Adubos (ANDA, 2020).

A queda no volume exportado pode ter diversas explicações. Primeiramente, pode ser que os países que antes demandavam fertilizantes brasileiros passaram a produzir esse insumo internamente ou conseguiram novos parceiros comerciais, demandando, portanto, menos importações do Brasil. Se considerar os países vizinhos do território brasileiro importadores dos fertilizantes do Brasil, percebe-se que no período de baixa exportação dos fertilizantes no intervalo temporal de 2015 a 2017, houve uma redução das importações de países como Argentina e Paraguai. O Brasil exportou para a Argentina, em 2015, 1.215.000 quilograma líquido<sup>3</sup> de fertilizantes<sup>4</sup>, enquanto em 2016 essa quantidade se reduziu pela metade, sendo equivalente a 604.736 quilograma líquido. Já para o Paraguai houve redução em 2016 e 2017, ou seja, em 2015 o Brasil exportou 420.682.472 quilograma líquido de fertilizantes e este valor caiu nos anos de 2016 e 2017, sendo, respectivamente, de 304.467.675 e 277.491.285 quilograma líquido. Além disso, é possível que haja desestímulo a novos investimentos nesse setor exportador, seja por falta de subsídios ou políticas governamentais favoráveis a uma produção que seja voltada para a exportação, ou mesmo devido ao fato do país ser um preponderante importador de fertilizantes para atender a sua própria demanda, o que desincentivaria a produção interna para consumo ou mesmo exportação.

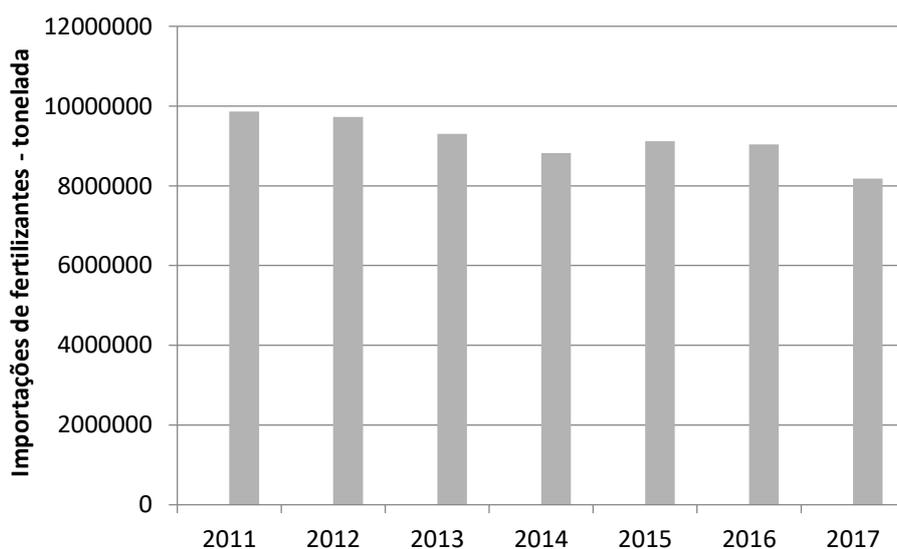
<sup>3</sup> De acordo com o Manual do Governo Federal (2020, p. 26) o quilograma líquido é uma “Medida que expressa o peso líquido da mercadoria. Mesmo produtos com quantidades estatísticas diferentes do quilograma também possuem disponível a medida em quilograma, referindo-se ao peso líquido da mercadoria, ou seja, mercadoria desconsiderando embalagens, caixas ou quaisquer outros adicionais de transporte”. Ver: <http://www.mdic.gov.br/balanca/manual/Manual.pdf>. Acesso em 15 set. 2020.

<sup>4</sup> Considerou-se o NCM 31052000 - Adubos (fertilizantes) minerais ou químicos, que contenham os três elementos fertilizantes: nitrogênio (azoto), fósforo e potássio. Dados retirados do Comexstat - <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em 15 set. 2020.

A taxa de câmbio, por sua vez, com o real altamente desvalorizado em relação ao dólar nos últimos cinco anos não parece ser um ponto favorável a exportação de fertilizantes (basta lembrar que com o câmbio desvalorizado o setor exportador é o mais favorecido). Um fato curioso é que mesmo com isso as importações de fertilizantes continuaram crescendo – o que será exibido no Gráfico 5.

Outro fator importante que deve ser mencionado nesse ponto da discussão é que um dos motivos que podem ter reduzido o montante exportado de fertilizantes foi a situação econômica do país durante o período de 2011 a 2017, principalmente a partir de 2014, em que se observa a diminuição da atividade econômica nacional, com retração do PIB e, portanto, pode ser que a produção de fertilizantes voltada para a exportação tenha sentido o impacto na crise, dada a redução do volume exportado exibida no Gráfico 4. Logo, no que tange às exportações de fertilizantes é necessário que haja incentivos para o aumento do volume exportado de fertilizantes, através de subsídios que visem colaborar para o crescimento da produção nacional. Com isso, dois problemas seriam resolvidos de imediato: primeiro, a dependência de importação de fertilizantes e, após isso, o aumento de saldos comerciais com maior exportação de fertilizantes, já que o Brasil possui grandes reservas de matérias primas necessárias para a fabricação desse insumo (Costa *et al.*, 2019). No Gráfico 5 são apresentados dados sobre a importação de fertilizantes do país.

Gráfico 5 - Importações de Fertilizantes (NPK) em toneladas, anual. Brasil: 2011-2017

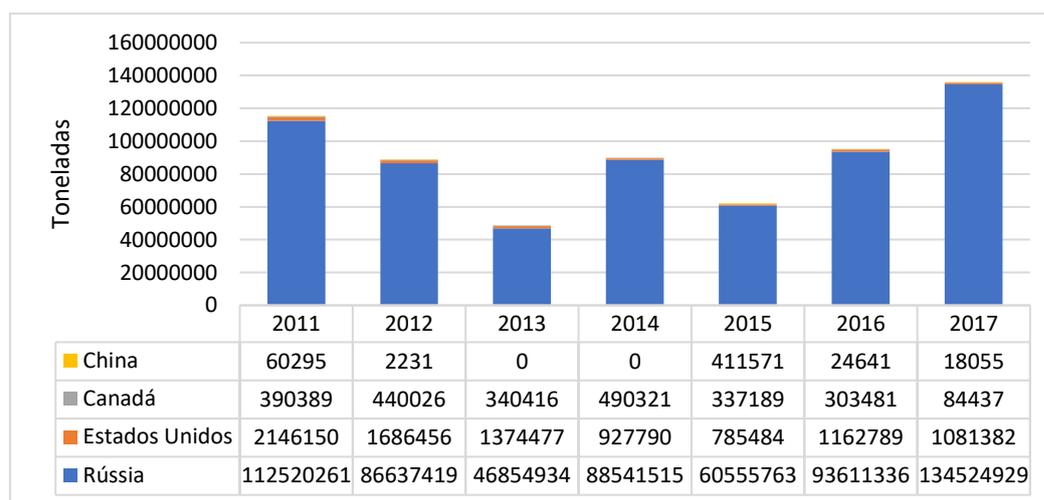


Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do IPEADATA (2020).

Ao analisar o Gráfico 5 observa-se que houve uma queda nas importações de fertilizantes no Brasil, mas chama atenção o ano de 2015, pois nesse ano houve um

aumento do indicador. Um dos fatores para explicar esse acontecimento é a redução de consumo<sup>5</sup> de fertilizantes do país nesse ano. Pelo Gráfico 1, já apresentado, verificou-se que esse ano foi o único que apresentou uma queda no total de fertilizantes entregue ao consumidor. Assim, já que as importações são responsáveis por garantir a maior parte do total disponível de fertilizantes no país, faz sentido que no de 2015 as importações também tenham sido menores, dadas as restrições internas que prejudicaram esse número.

Gráfico 6 – Origem das importações brasileiras de adubos e fertilizantes oriunda de países selecionados: 2011-2017



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da Fazcomex<sup>6</sup> (2020).

O Gráfico 6 apresenta a importação brasileira total de adubos e fertilizantes em quatro países selecionados entre o período de 2011 e 2017. Observa-se pelos dados do Gráfico 6 que a Rússia foi o país que mais forneceu esses insumos ao Brasil, seguido por Estados Unidos, Canadá e China. Observa-se um movimento de queda da quantidade importada de adubos e fertilizantes entre 2011 e 2013, sendo 2014 foi um ano de aumento expressivo de importações, porém, seguido por uma nova retração em 2015. A partir de 2015 as importações foram aumentando significativamente, mas somente em 2017 o total importado ultrapassou os níveis observados em 2011. As diminuições de importações

<sup>5</sup> Ver Gráfico 1.

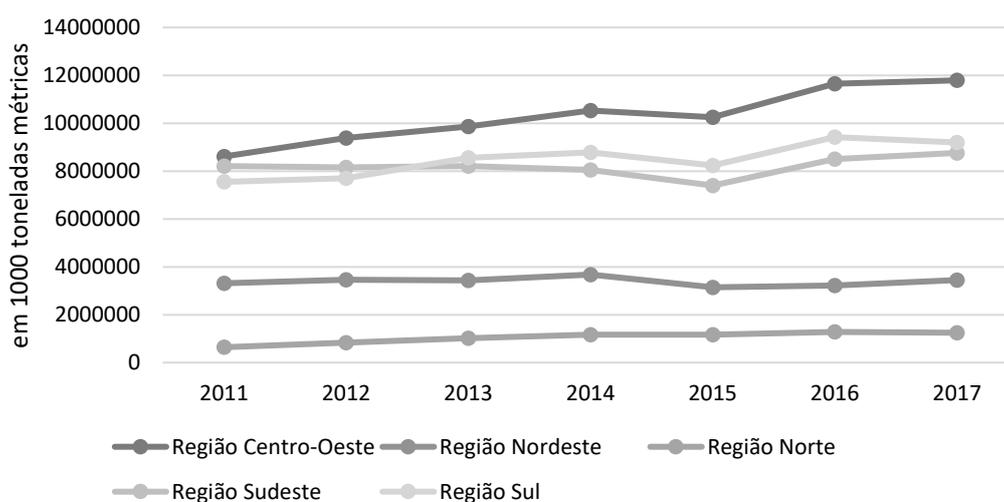
<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/blog/importacoes-de-adubos-e-fertilizantes/> Acesso em: 05/10/2020.

podem ter sido ocasionadas por fatores conjunturais da economia brasileira, que estava oscilando muito no período observado. Porém, em 2017 observa-se que ainda assim o volume importado estava maior do que em 2011, configurando uma necessidade de importações tanto de adubos, como de fertilizantes, somados os países em análise.

Analisa-se agora a distribuição regional dos fertilizantes. É importante saber quais regiões concentram o maior uso de fertilizantes no Brasil, seja por questões de definição de políticas públicas quanto de estratégias logísticas para a oferta desses fertilizantes, principalmente em regiões desfavorecidas de fácil acesso para escoar os fertilizantes que são importados e são distribuídos pelas diferentes redes de distribuição (ferroviária, rodoviária ou aquaviária).

Pelo Gráfico 7 observa-se que a região que mais concentrou o uso de fertilizantes foi a região Centro-Oeste, seguida pelas regiões Sudeste e Sul. As regiões Nordeste e Norte, por sua vez, foram as que menos consumiram fertilizantes nos anos estudados. Observa-se também no Gráfico 7 que a região Centro-Oeste foi a que teve o maior crescimento no consumo de fertilizantes, no período em questão, seguida pela região Sul. A região Sudeste, por sua vez, foi ultrapassada pela região sul no consumo entre 2012 e 2013, sendo que em 2017 essas duas regiões estavam com o consumo bem próximo. As regiões Nordeste e Norte mantiveram um uso estável desses insumos ao longo do período em análise.

Gráfico 7 – Consumo de Fertilizantes por região - (em 1.000 toneladas métricas), anual. Brasil: 2011-2017.



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do International Plant Nutrition Institute - IPNI<sup>7</sup>(2020)

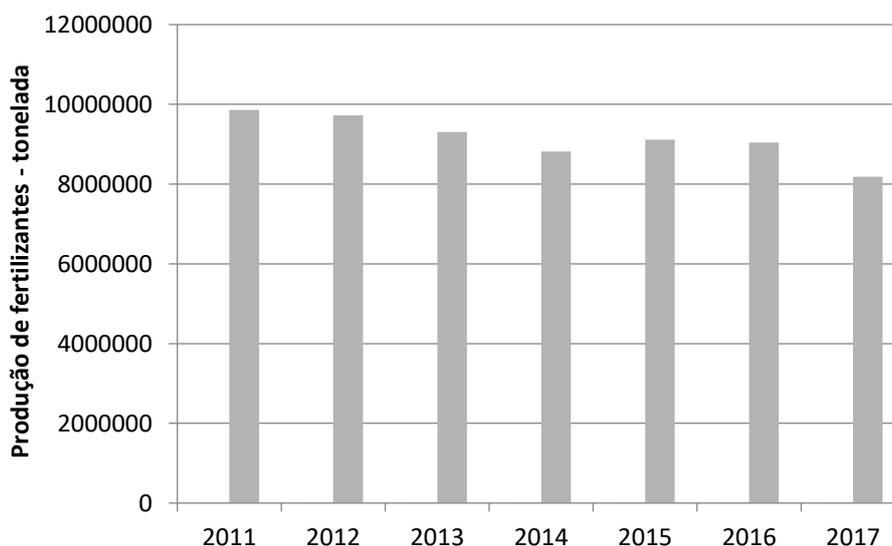
<sup>7</sup> Disponível em: <http://brasil.ipni.net/article/BRS-3132> Acesso em: 07/08/2020.

A Região Centro-Sul, formada pelos estados do Centro-Oeste, Sul e Sudeste, é onde está concentrado o maior consumo de fertilizantes no Brasil. No ano de 2017 86,37% dos fertilizantes entregues foram direcionados à esta região, onde estão localizadas também as principais culturas agrícolas do país. As regiões Norte e Nordeste consumiram apenas 13,63% do total em 2017. Logo, percebe-se a hegemonia da região Centro-Sul no consumo de fertilizantes, em geral.

Essa concentração pode ser explicada pelo tipo de produto agrícola cultivado nessas regiões. Conforme Saab e Paula (2008) as culturas que mais demandam o uso de fertilizantes em sua cadeia produtiva são as lavouras de soja, milho, cana-de-açúcar e café (concentradas justamente na região Centro-Sul).

Falando-se agora da produção nacional de fertilizantes deve-se levar em consideração que o montante produzido em terras brasileiras depende, inicialmente, das reservas de matérias-primas necessárias para a fabricação dos insumos (essencialmente os minerais nitrogênio, fósforo e potássio). Além disso, é importante ter em mente a quantidade total de empresas privadas ou públicas que atuam na produção de fertilizantes no Brasil. O Gráfico 8 exibe a quantidade total produzida de fertilizantes ao longo do período em estudo.

Gráfico 8 - Produção de fertilizantes (NPK) em toneladas – Anual - Brasil: 2011-2017



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do IPEADATA (2020).

O Gráfico 8 exibe que houve uma retração da produção de fertilizantes no Brasil no período entre 2011 a 2017. Isso exibe que há deficiências na produção interna, que não

consegue suprir a demanda anual por fertilizantes. Essa carência é suprida pelo setor externo, justamente através das importações. Ou seja, ou as empresas não estão explorando eficazmente as reservas de matérias-primas para a produção de fertilizantes e repassando a preços justos para as fábricas ou o setor produtivo de fertilizantes apresenta graves desequilíbrios.

Esses desequilíbrios podem ser porque as empresas não veem vantagem em aumentar a produção interna de fertilizantes, porque podem não conseguir concorrer com os fertilizantes importados, ou mesmo porque o governo não oferece a infraestrutura ou subsídios necessários para tornar a atividade econômica nesse ramo vantajosa. Além disso, o próprio governo não possui um plano evidente que vise diminuir a dependência externa por fertilizantes, o que não incentiva o aumento produtivo desse insumo internamente. Ressalta-se também que o aumento das importações pode ser um fator importante para que essa produção tenha caído no país no período em análise.

Em resumo verifica-se a relação entre os diversos gráficos apresentados, de forma que as vendas de fertilizantes aumentaram no período analisado e por consequência disso as importações do produto se elevaram, ao passo que a produção interna de fertilizantes no país sofreu uma queda, motivo do aumento das importações. E também se destaca a evolução do consumo de potássio, fósforo e nitrogênio, onde teve uma tendência de crescimento, exceto no ano de 2015.

Conclui-se que o ano de 2015 foi um período conturbado para o setor de fertilizantes no país. Uma das hipóteses para esse motivo pode ser a crise financeira e econômica vivenciada no Brasil nesse ano. Diante disso, esse cenário econômico pode ter afetado a evolução de fertilizantes nas regiões brasileiras.

Pelo exposto observa-se que a configuração do mercado de fertilizantes pouco ao longo da segunda década do século XX. Destaca-se a manutenção da dependência do setor por importações, sendo que a demanda pelo insumo é cada vez maior e não tem contrapartida pela produção interna.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho teve como objetivo apresentar o panorama da evolução do mercado de fertilizantes nacional, com foco na segunda década do século XXI. Percebe-se, em um primeiro momento e de maneira mais evidente, que a produção interna de fertilizantes não foi capaz, em nenhum dos anos analisados, de atender a demanda do setor agrícola pelo insumo. Essa carência, por sua vez, foi suprida pela importação de

fertilizantes, sendo que esta quantidade importada cresceu em quase todo o período (com exceção do ano de 2015).

Essa constatação sugere que ainda falta organização interna para que a dependência de importações seja suprida por produção nacional. O conjunto de produtores privados nacional de fertilizantes não se articula para suprir a demanda nacional, seja pela dificuldade e pelos custos de se produzir fertilizantes internamente ou pela falta de incentivo da máquina pública nesse setor (com algum tipo de subsídio ou de política econômica que fomente investimentos produtivos).

Além disso, pelos resultados da pesquisa, destaca-se a sazonalidade das compras de fertilizantes, que acontecem geralmente no segundo semestre do ano devido ao plantio ser realizado comumente nesse período. Outro ponto importante a ser mencionado é que os fertilizantes mais consumidos no país são os com base em nitrogênio, seguidos pelos feitos de fósforo e potássio. Observa-se ainda que a região Centro-Sul consome mais fertilizantes em comparação à região Norte-Nordeste.

Enquanto a dependência de importações de fertilizantes não for resolvida, esse mercado continuará somando saldos negativos em seu balanço de pagamentos nacional. Destaca-se que investimentos nesse setor poderiam criar mais empregos e contribuir para o desenvolvimento local, principalmente de locais em que se encontrem reservas naturais dos principais compostos na fabricação de fertilizantes, como nitrogênio, sódio e potássio. Como trabalhos futuros sugere-se a comparação do mercado de fertilizantes nacional com o panorama existente no cenário internacional, de modo a observar a inserção brasileira nessa conjuntura.

## REFERÊNCIAS

BAASCH, A.; RUSCHEL, L.; LOPES, C. B. Cenário Setorial Fertilizantes. Cenário Setorial. **Safras & Mercado**. v.2, n.19. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/sociedaderural/cenrio-setorial-fertilizantes>>. Acesso em: 02 de ago. de 2020.

BOBATO, Thiago Ruppenthal. **Vulnerabilidade do mercado brasileiro de fertilizantes minerais**. Monografia (Especialização MBA em Gestão do Agronegócio) – Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba- PR, 2016.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº. 86.955, de 18 de fevereiro de 1982. Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes. Diário Oficial da União, Brasília, 24 fev 1982. Disponível em:

<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-86955-18-fevereiro-1982-436919-publicacaooriginal-1-pe.html>> 02 de ago. de 2020.

BRASILAGRO – Mercado de fertilizantes no Brasil – Disponível em  
<<http://brasilagro.wordpress.com/2011/09/17/mercado-de-fertilizantes-no-brasil/>>  
Acesso em: 05 de set. de 2020.

CELLA, Daltro; ROSSI, Mário César de Lima. Análise do mercado de fertilizantes no Brasil. **Revista Interface Tecnológica**, v. 7, n. 1, p. 41-50, 2010.

CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil). **Pandemia por covid-19 traz redução ao preço externo de fertilizantes, mas taxa de câmbio eleva o valor no Brasil. Boletim técnico.** Disponível em:  
<https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/Ativos-Graos-Fertilizantes-Campo-Futuro-MAIO-1.pdf>. Acesso em: 25 de ago. de 2020.

COSTA, Letícia Magalhães da; SILVA, Martim Francisco de Oliveira. A indústria química e o setor de fertilizantes. **Biblioteca Digital do BNDES**, 2012. Disponível em:  
<<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>> Acesso em: 03 de set. de 2020.

DIAS, V. P.; FERNANDES, E. **Fertilizantes: uma visão global sintética.** In: BNDES Setorial, Rio de Janeiro: BNDES, n. 24, p.97-138, 2006.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Esclarecimentos sobre uso de agrominerais silicáticos (remineralizadores) na agricultura. Brasília, DF: **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Disponível em:  
<[https://www.embrapa.br/esclarecimentos-oficiais//asset\\_publisher/TMQZKu1jxu5K/content/esclarecimentos-sobre-uso-de-agrominerais-silicaticos-remineralizadores-na-agricultura?inheritRedirect=false](https://www.embrapa.br/esclarecimentos-oficiais//asset_publisher/TMQZKu1jxu5K/content/esclarecimentos-sobre-uso-de-agrominerais-silicaticos-remineralizadores-na-agricultura?inheritRedirect=false)>.  
Acesso em: 15 de jul. de 2020.

FARIAS, Pedro Igor Veillard. **Aspectos técnicos e econômicos da indústria de fertilizantes NPK no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ, 2015.

FERNANDES, Eduardo; DIAS, Victor P. Fertilizantes: Uma Visão Global Sintética. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 24, set. 2006. Disponível em:  
<<http://www.bndes.gov.br/sitebndes/>>. Acesso em: 04 de jul. de 2020.

FERRI, Fernando. **A estrutura e a estratégia concorrencial da indústria de fertilizantes no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Graduação (Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS, 2010.

GASQUES, J.G.; BASTOS, E.T.; BACCHI, M. **Produtividade e crescimento da agricultura brasileira**. Brasília: Assessoria de Gestão Estratégica, Coordenação Geral de Planejamento Estratégico, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2008.

LUPINACCI, Fernando. **Estudo sobre a sazonalidade nas importações de fertilizantes no Brasil e dos valores de frete na rota Santos a Araçatuba**. 2012. Disponível em: <log.esalq.usp.br/home/uploadfiles/arquivo3930.PDF>. Acesso em: 02 de set. de 2020.

NICOLELLA, Alexandre Chibebe; DRAGONE, Diogo S.; BACHA, Carlos José Caetano. Determinantes da demanda de fertilizantes no Brasil no período de 1970 a 2002. **Revista de Economia e sociologia rural**, v. 43, n. 1, p. 81-100, 2005.  
SAAB, Ali Aldersi; PAULA, Ricardo de Almeida. O mercado de fertilizantes no Brasil diagnósticos e propostas de políticas. **Revista de Política Agrícola**, v. 17, n. 2, p. 5-24, 2008.

SOARES, Fernando AR. Da formação às fases da âncora cambial no Brasil: uma perspectiva histórica do plano real. **Economia e Desenvolvimento**, v. 9, p. 31-78, 2010.

VEGRO, C.L.R. Mercado de Fertilizantes: aumento das importações preocupa. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, 11 abr. 2018. Disponível em:<<http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=14447>>. Acesso em 02 de ago. de 2020.