

AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO: A IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES FUNDAMENTAIS PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Fabio Lemos Teixeira¹

Resumo

O trabalho desenvolvido tem por base pesquisas bibliográficas, análises documentais, apresentadas pela diretoria da Empresa Armazéns Gerais Alfandegados de Mato Grosso do Sul (AGESA), permissionária do porto seco de Corumbá, e pesquisas de campo. O proposto visa a demonstrar a logística do fluxo e o aumento da importação de fertilizantes demandados pelo agronegócio brasileiro, com base em dados sólidos, recolhidos na empresa citada, as perspectivas de negócios vantajosos, que reflitam na balança comercial. Tais informações estão pautadas nas visões local (a cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul) e nacional, das importações, bem como em dados referentes ao armazenamento dos fertilizantes químicos.

Palavras-chave: Agronegócio; fertilizantes; exportações.

INTRODUÇÃO

Os primeiros sistemas de cultivo e de criação apareceram no período neolítico, há menos de 10 mil anos, em algumas regiões pouco numerosas e relativamente pouco extensas do planeta. Originavam-se da autotransformação de alguns dos sistemas de predação muito variados que reinavam então no mundo habitado. Essas primeiras formas de agricultura eram certamente praticadas perto de moradias e aluviões das vazantes dos rios, ou seja, terras já fertilizadas que não exigiam, portanto, desmatamento. (MAZOYER, ROUDART, 1997, p. 45).

A agricultura, no Brasil, desde os primeiros relatos, tem vários ciclos e transformações. Podemos citar como o primeiro ciclo o do cultivo da cana-de-açúcar, sendo as capitânicas hereditárias responsáveis pela implantação de toda a logística do plantio, engenho e comercialização.

A agricultura brasileira era rudimentar, em meados do século passado. A soja era uma curiosidade no Brasil, sem expressão, para o mercado doméstico, menos ainda para o comércio internacional do país. Prevalencia o trabalho braçal na produção agropecuária. Naquela época, menos de 2% das propriedades rurais contavam com

¹ Pós-graduando em Gestão, Estratégia e Planejamento em Fronteiras pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras – IDESF (familiafire.et@gmail.com).

máquinas agrícolas. Homens e mulheres do campo sofriam com escassez de tecnologia e de informação. Em um estudo sobre a agricultura do Brasil, publicado em 1971, Edward Schuh e Eliseu Alves perceberam que faltava conhecimento sobre os solos tropicais e sobre como utilizá-los da melhor forma. “Muito pouco se sabe sobre a resposta destes solos às aplicações de fertilizantes. A capacidade de gerar e desenvolver novas variedades de altos rendimentos é limitada”. (SANTIAGO DO NORTE, 2020, S/P).

No intuito de aumentar a disponibilidade de recursos nutritivos para as diversas plantas cultivadas, o uso de fertilizantes passou a ser adotado nas etapas de plantio e cuidados, principalmente em áreas, onde o solo utilizado é pobre em nutrientes. Tais nutrientes podem ser divididos de acordo com dois parâmetros: os micronutrientes, adequados para cultivos de pouca quantidade, sendo eles boro, cobalto, cobre, ferro, manganês, molibdênio e zinco; os macronutrientes, usados em cultivos de grande quantidade, sendo eles cálcio, carbono, enxofre, fósforo, hidrogênio, magnésio, nitrogênio, oxigênio e potássio. O enfoque da análise é acerca dos fertilizantes inorgânicos, de origem mineral. São eles os fertilizantes nitrogenados, fosfatados, potássicos, mistos (com mais de um nutriente) e calcários (estes, na maioria das vezes, utilizados na correção do pH do solo).

Segundo relatório apresentado pelo IBGE, durante a Rio+20 (Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em meados de 2012), entre os anos de 1992 e 2012, o consumo de fertilizantes, no Brasil, mais que dobrou, pulando de 70 quilos por hectare para 150 quilos por hectare, vinte anos depois (AGROOLHAR, 2013). Levando em consideração o engrandecimento contínuo da área da agronomia, é possível ter em mente que esse número aumentou nos anos que se passaram até os dias atuais.

O Brasil será o celeiro do mundo. Tal fato, diversas vezes entoado em verso e prosa, demonstra o papel fundamental do país em um cenário global de disponibilização de alimentos. A industrialização do agronegócio está intimamente ligada ao que preceitua Castells (1999, p. 158):

O processo produtivo incorpora a fabricação de componentes produzidos em vários locais diferentes e montados com o objetivo de atingir finalidades e mercados específicos em uma nova forma de produção e comercialização: produção em grande volume, flexível e sob encomenda (...) O novo sistema produtivo é dependente de uma combinação de alianças estratégicas e projetos de cooperação “ad hoc” entre empresas, unidades descentralizadas de cada empresa de grande porte e redes de pequenas e médias empresas que se conectam entre si e/ou com grandes empresas ou redes empresariais. O fortalecimento e o engajamento do Agronegócio brasileiro estão intimamente ligados ao aumento da demanda, porém a produtividade depende de diversos fatores, e um fato a se destacar é a dependência das importações de fertilizantes.

Dentro desse âmbito, a cidade de Corumbá, no Mato Grosso do Sul, consagra-se como corredor logístico do estado. Seu porto seco permite que a cidade participe, com vigor, hoje em dia, e, principalmente, nos próximos anos, do eixo econômico do estado.

METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido tem por base pesquisas bibliográficas, análises documentais, apresentadas pela diretoria da Empresa Armazéns Gerais Alfandegados de Mato Grosso do Sul (AGESA), permissionária do porto seco de Corumbá, e pesquisas de campo. O proposto visa a demonstrar a logística do fluxo e o aumento da importação de fertilizantes demandados pelo agronegócio brasileiro, com base em dados sólidos, recolhidos na empresa citada, as perspectivas de negócios vantajosos, que reflitam na balança comercial. Tais informações estão pautadas nas visões local (a cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul) e nacional, das importações, bem como em dados referentes ao armazenamento dos fertilizantes químicos.

A IMPORTÂNCIA DOS FERTILIZANTES PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E A DEPENDÊNCIA DO MERCADO EXTERNO

O homem Neolítico provavelmente foi o primeiro a utilizar fertilizantes na agricultura. Cinzas e esterco eram as fontes de nutrientes para a produção das plantas. Porém o primeiro fertilizante constituído através de processos químicos foi no início do século XIX, por meio de tratamento de ossos com ácido sulfúrico. (RUSSEL, WILLIAMS, 1977, s/p).

No século XVII, químicos, como Johann Glauber, começaram a estudar os nutrientes e desenvolveram os primeiros fertilizantes, à base de materiais orgânicos.

Esse primeiro adubo levava salitre, limão, ácido fosfórico, nitrogênio e potássio (BRFÉRTIL, 2017). Justus Von Liebig, em artigo transcrito na Revista Agrícola, afirmava que a nação que deixava o solo empobrecer, gradualmente, ao longo dos anos, sem administrar meios de impedir, iria falecer por inanição, ou buscar novos terrenos férteis.

Os fertilizantes constituem um dos principais insumos agrícolas, e têm como fontes de matéria-prima produtos oriundos da petroquímica e da mineração. Destaca-se a importância dos fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos, que constituem a mistura NPK. O consumo de fertilizantes, no Brasil, está concentrado em algumas culturas - principalmente soja e milho - que representam, juntas, mais da metade da demanda nacional. A dependência em relação à agricultura indica a volatilidade da demanda de fertilizantes no Brasil, pois as *commodities* agrícolas vêm sofrendo variações bruscas nos seus preços internacionais, além de terem a rentabilidade reduzida pela valorização cambial. Em virtude do alto grau de importação, a demanda por fertilizantes apresenta um impacto considerável sobre a balança comercial brasileira. (DIAS, FERNANDES, 2006, p. 98).

O Brasil se tornou o quarto maior produtor mundial de alimentos, e, com a crescente expansão do agronegócio, surgiram dificuldades para que a produção nacional de fertilizantes suprisse a demanda necessária para a agricultura local. No ano de 2020, a importação de fertilizantes totalizou 29,4 milhões de toneladas, volume 11% superior às 26,4 milhões, registradas em 2019 (GLOBALFERT, 2021).

Três produtos destacaram-se pelos recordes de importação, sendo os maiores volumes dos últimos 5 anos. A ureia, com importação 28% superior, em 2020, em relação ao ano anterior, com 6,8 milhões de toneladas. Para o Fosfato Monoamônico, também conhecido como MAP, foram registradas 4,8 milhões de toneladas, volume 25% acima do total de 2019. O Cloreto de Potássio, o volume importado, em 2020, de 11,4 milhões de toneladas, é 12% superior ao ano anterior e representou 39% do volume total de fertilizantes importados, sendo um dos produtos com maior dependência do mercado internacional devido à baixa produção interna (GLOBALFERT, 2021).

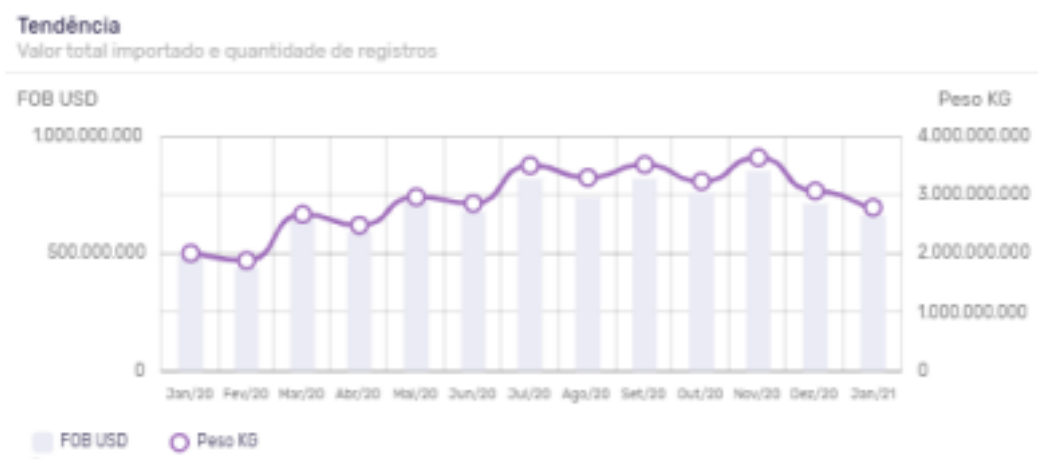
AS VISÕES LOCAL E NACIONAL DAS IMPORTAÇÕES DE FERTILIZANTES E O REFLEXO NA BALANÇA COMERCIAL DO AGRONEGÓCIO

Segundo informações obtidas da LogComex (2021), os fertilizantes foram, em

2019 e 2020, o segundo principal produto importado pelo Brasil. Em virtude de o agronegócio ser uma das principais frentes da economia brasileira, face ao tamanho territorial. Com isso, há uma grande variedade de solos e de biomas, como o cerrado, os pampas e a mata atlântica, por exemplo.

De janeiro de 2020 a janeiro de 2021, o mês que apresentou o pico de valor FOB (*Free On Board*, pode ser traduzido, de forma livre, em português para “Livre a Bordo”). Trata-se do frete em que o comprador assume todos os riscos e custos com o transporte da mercadoria. A responsabilidade do vendedor termina, quando a mercadoria é despachada. É possível observar, no gráfico abaixo, que a tendência de importação se manteve regular em todo o período.

Figura 1 – Importação de fertilizante no ano de 2020.



Fonte: LogComex, 2021.

No ano de 2020, a importação brasileira de fertilizantes movimentou mais de 7,2 bilhões de dólares segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM). A importação de ureia agrícola, por exemplo, teve um aumento de 28%, em 2020, em relação ao ano anterior (LOGCOMEX, 2021). A ureia é o fertilizante mais utilizado na agricultura mundial como fonte de nitrogênio e é caracterizada como fertilizante sólido granulado ou pastilhado, com concentração por volta de 45% de nitrogênio (EMBRAPA, 2018).

Os aditivos incorporados à ureia retardam ou prolongam o tempo de disponibilidade contínua do nitrogênio no solo, minimizando as perdas. O pesquisador

da Embrapa Solos explica que o uso das fontes nitrogenadas à base de ureia tem maior eficiência e melhor relação custo-benefício, e passa a ter um papel estratégico para a adubação de culturas. (EMBRAPA, 2018).

A ureia agrícola é um fertilizado de uso direcionado para agricultura em larga escala, logo tem demanda para todo o ano, e isso é notado na figura 2, que apresenta mais de perto seu volume no passado para o ano de 2020.

Figura 2 – Tendência para a importação de ureia agrícola em 2020.



Fonte: LogComex, 2021.

O Cloreto de Potássio (KCl) é um insumo químico muito comum, presente no dia a dia. Do ponto de vista químico, é um composto binário de um halógeno com um elemento ou radical mais eletropositivo. “O cloreto de potássio é um adubo do grupo dos potássicos, que apresenta cerca de 58% de K₂O em sua composição. É a principal fonte de potássio para o uso na agricultura, representando 90% do total de uso de adubos potássicos. De acordo com a legislação, todo cloreto de potássio deve ser comercializado com, no mínimo, 58% de K₂O” (MOREIRA, 2019, p. 10). O potássio está entre um dos macronutrientes mais utilizados pelas plantas, porém é menor apenas para o consumo de nitrogênio. Para uma elevada produtividade, torna-se necessário maiores quantidades de potássio para a cultura.

O potássio é importante para as plantas, porque influencia, diretamente, no processo de fotossíntese e na produção de carboidratos nas plantas. Além de auxiliar no crescimento radicular em profundidade, de maneira a ajudar as plantas no melhor

aproveitamento da água. Caso ocorra a deficiência de potássio, não há a produção adequada de proteínas pelas plantas, com isso há alimentos de baixa qualidade, como no caso de forrageiras (OUROGRAN, 2021).

O fertilizante mais tradicional, usado por produtores brasileiros, é o cloreto de potássio. O Brasil importa 95% do potássio que utiliza, há uma relação de dependência de grandes fornecedores (EMBRAPA, 2019).

Financeiramente falando, o montante ultrapassa a marca dos US\$ 2 bilhões. O pico de importações ocorreu entre os meses de março de 2020 até meados de agosto de 2020, porém manteve importações regulares durante todo o ano.

Figura 3 – Gráfico de tendência para a importação de Cloreto de Potássio nos últimos 12 meses



Fonte: LogComex, 2021.

A logística de transporte perpassa diferentes modais e infraestruturas e é elemento estratégico para o crescimento e para a competitividade do agronegócio brasileiro. O transporte de produtos das áreas de originação até os pontos de consumo, ou exportação é assunto tratado em âmbito interministerial, pois não versa apenas sobre os aspectos relacionados à produção agropecuária, por depender, também, da infraestrutura viária, em todos os modais, além dos portos e capacidade de armazenagem bem dimensionada (MAPA, 2021).

O panorama de importação de fertilizantes demonstra a utilização de todos os

modais quanto à logística internacional para movimentação de produtos necessários para o agronegócio brasileiro.

Figura 3 – Principais modais de transporte para importação de fertilizantes.



Fonte: LogComex.

Nesse âmbito, a fronteira entre o Brasil e a Bolívia se torna um atrativo para tais transportes. O aprimoramento dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário, realizado pelo rio Paraguai, resultaria em um maior aproveitamento do transporte de insumos agrícolas, fazendo jus ao grande potencial que a cidade de Corumbá, MS, tem a oferecer, corroborando, assim, para o seu papel de corredor logístico e eixo econômico do estado de Mato Grosso do Sul.

Dados do boletim da Secretaria de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) apontam que, mesmo com queda no preço médio de quase todos os principais produtos de exportação, o Brasil conseguiu se manter como um dos principais fornecedores de *commodities* agropecuárias no mercado mundial, em 2020, com destaque para a soja, as carnes – bovina, suína e de frango, o açúcar, o café e o algodão (KRETER, PASTRE, BASTOS FILHO, 2021).

O país foi favorecido pela desvalorização do real frente ao dólar, que tornou os preços brasileiros ainda mais competitivos, pela guerra comercial entre os Estados Unidos e a China, que favoreceu o setor sojicultor, pela quebra de safra nos países concorrentes, como no caso do açúcar, pelo aumento da demanda internacional, como no comércio do algodão, ou simplesmente por condições climáticas favoráveis, como a bialidade positiva do café. (KRETER, PASTRE, BASTOS FILHO, 2021, p. 01).

A balança comercial das exportações brasileiras do agronegócio somou US\$ 100,81 bilhões, em 2020, um crescimento de 4,1% na comparação com 2019. O complexo soja foi o principal setor da pauta exportadora do agronegócio, com US\$ 35,24 bilhões e 101,04 milhões de toneladas. (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

Segundo notícias do portal Agrolink (2021), os ingredientes químicos intermediários para produção de fertilizantes foram, perceptivelmente, o principal item da pauta de importação da indústria química brasileira, aponta a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM). As compras chegaram a US\$ 7,2 bilhões, no ano passado, o que foi o equivalente a 61,7% (31,8 milhões de toneladas) das 51,5 milhões de toneladas em compras externas de produtos químicos.

Para exportar no Brasil, é necessário que a empresa faça o registro no Ministério da Agricultura, como produtor ou importador de fertilizantes, corretivos e inoculantes. O produto, também, deve ter registro, com exceção dos insumos para pesquisa e experimentação, produto para uso próprio ou de cooperativas agrícolas e matérias-primas previstas no art. 15 da Instrução Normativa Mapa 10/2004. A seguir, pode-se analisar os principais países responsáveis pela exportação de insumos agrícolas ao Brasil.

Quadro 1 – Principais países de onde o Brasil costuma importar adubos e fertilizantes, dados de 2020.

	Países de Origem	%	Valor FOB US\$
1º	Rússia	24	2,2 bilhões
2º	Canadá	13	1,16 bilhão
3º	China	7,7	706 milhões
4º	Marrocos	7,5	687 milhões
5º	Estados Unidos	7,3	666 milhões
6º	Belarus	6,4	587 milhões
7º	Israel	4,6	420 milhões
8º	Arábia Saudita	4,1	374 milhões
9º	Alemanha	4,1	373 milhões
10º	Catar	3,4	314 milhões

Fonte: ComexStat, 2020.

A Rússia é o principal país de onde o Brasil importou adubos e fertilizantes, em 2019, e permanece sendo o principal, em 2020. É seguida pelo Canadá, com participação de 13% nas importações, tendo sido importados do país US\$ 1,16 bilhão no ano de 2019.

Figura 4 – Porcentagem relativa a cada país exportador de insumos agrícolas ao Brasil em 2019.



Fonte: ComexStat.

A IMPORTÂNCIA DO PORTO SECO DE CORUMBÁ/MS QUANTO À LOGÍSTICA E AO DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

A relação do porto seco de Corumbá e do processo de importação de fertilizantes tem característica imprescindível para o agronegócio brasileiro, além de imensurável importância econômica para a balança comercial.

Ao analisar o incipiente e promissor mercado de ureia da Bolívia para o Brasil, cabe destacar que o “hoje, o Brasil importa toda a ureia que necessita, por ser um insumo utilizado na composição de fertilizantes agrícolas” (SEMAGRO, 2018).

De acordo com o Ministério de Hidrocarburos da Bolívia, a planta de ureia instalada em Bulo Bulo, na área central do país, exigiu um investimento de 950 milhões de dólares e possui uma capacidade de produção de 2.100 toneladas por dia (700 mil toneladas por ano). Espera-se que entre 85% e 90% da produção total sejam exportados para os mercados da região. A produção está sendo escoada pelo terminal de Gravelal, em Porto Quijarro (SEMAGRO, 2018).

Figura 5 – Bolívia inicia exportações de ureia para o Brasil e abre leque de oportunidades para MS.



Fonte: SEMAGRO, 2018.

Todo o processo de negociação e estruturação nessa forma de negócio, iniciado, efetivamente, no ano de 2018 só foi possível graças à estrutura montada no porto seco de Corumbá/MS.

A operação de compra de toda a ureia boliviana por Mato Grosso do Sul será feita pela *Keytrade*, uma das maiores indústrias de fertilizantes do mundo.

Foi negociada com a estatal boliviana YPFB a compra de 335 mil toneladas/ano de ureia, podendo chegar a 800 mil toneladas. Esse produto vai entrar no Brasil por Corumbá, em caminhões e passar pelo desembarço aduaneiro na AGESA, que é o porto seco em operação na região. Do total importado, 60% devem ir para o Mato Grosso e o restante para o triângulo mineiro e o sul do país”. A ideia é encontrar um player que faça a importação do produto pela malha ferroviária, vindo da Bolívia até a Campo Grande Capital. Aliás, esse é um dos argumentos para assegurar a viabilização da Ferrovia Transoceânica, que vai interligar o Porto de Santos com Ilo, no Peru (CÂMARA MUNICIPAL DE CORUMBÁ, 2017).

Conforme a matéria apresentada, a ureia boliviana competi, diretamente, com a ureia procedente do Qatar e da Rússia, sendo um produto ao qual o Brasil é deficitário, conseqüentemente, passamos a ser dependentes da importação e oferta da Bolívia, e é um concorrente direto com os países mencionados (CÂMARA MUNICIPAL DE CORUMBÁ, 2017).

Segundo os indicadores apresentados pela Agência Nacional de Aduos (Anda), entre os anos de 2017 e 2020, se constata um aumento das importações de fertilizantes, no período, já considerando a inclusão da entrada no mercado da ureia boliviana.

Quadro 2 – Importação de fertilizantes intermediários – em toneladas

IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES INTERMEDIÁRIOS (EM TONELADAS)					
	2017	2018	2019 (*)	2020(*)	2020 X 2019
Totais	6.324.628	27.496.625	29.578.620	32.872.543	11,1%
(*) inclui importações de Ureia da Bolívia.					

Fonte: SIACESP e MDCI.

Passamos a informar detalhes e dados do Intermodal fundamental para movimentação de fertilizantes importados da Bolívia.

O porto seco de Corumbá está implantado numa área de 280 (duzentos e oitenta) mil metros quadrados, possuindo 02 armazéns cobertos e duas áreas descobertas para armazenamento de fertilizantes, destinados ao mercado interno, fruto da importação destes. Possui, ainda, uma área de 29.670 m², com 6 linhas férreas, de vistoria, área de armazenamento de mercadoria, com capacidade para até 250 vagões ferroviários. Além de ressaltar o pátio estacionamento de caminhões com capacidade para 550 veículos (AGESA, 2021).

Figura 6 – Vista aérea da AGESA



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 7 – Galpão 1 da AGESA



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 8 – Galpão 2/descarga de ureia



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 9 – Galpão 2/interior – ureia e cloreto de potássio



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 10 – AGESA – Pátio ferroviário



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 11 – Área externa 1, anexo a ferrovia – descarga de borato



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 12 – Área externa 2, movimentação e descarga de borato



Fonte: Acervo pessoal.

Através de relatórios obtidos pela AGESA – o porto seco de Corumbá/MS segue o quadro demonstrativo das importações de matéria prima de fertilizantes destinadas ao agronegócio brasileiro no ano de 2020.

Quadro 2 – Importações de matéria prima de fertilizantes

PRODUTO	FERROVIA	RODOVIA
URÉIA	2.347 toneladas	10.278 toneladas
CLORETO DE POTÁSSIO	1.950 toneladas	3.186 toneladas
BORATO	-	16.794 toneladas

CONCLUSÃO

Segundo o membro do conselho de administração da BM&F, Neto, Manoel Felix Cintra, acrescentando um comentário sobre o livro do professor Doutor Barat Josef, intitulado Logística, Transporte e Desenvolvimento Econômico, discorre que “para que a competitividade do produtor e do *Trader* brasileiros aumentem, é preciso que o tripé logística, transporte e preço funcione, de forma azeitada e equilibrada”.

A cidade de Corumbá, localizada no estado de Mato Grosso do Sul, possui um intenso potencial quanto ao processo de minimização dos custos da importação de fertilizantes para o agronegócio brasileiro. Os resultados gerados são fundamentais para a balança comercial brasileira.

Como visto no trabalho apresentado, a dependência do mercado externo quanto à importação de fertilizantes representa uma diminuição no saldo positivo do agronegócio. A diminuição dos custos faz-se, não só necessário, urgente para gerar mais ganhos para a balança comercial do país.

A importação de fertilizantes, com maior intensidade, do mercado boliviano pode favorecer, em vários aspectos, na diminuição dos custos na produção. Devido à comparação com a importação desses produtos de países, como a Rússia, por exemplo.

Apesar do potencial logístico ferroviário e hidroviário da região de Corumbá, hoje, a importação é somente pelo modal rodoviário, que vem atendendo a demanda dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

Os gargalos na movimentação de carga de produtos importados, quanto ao modal ferroviário, se dá, principalmente, pela falta de investimentos na malha, cujo trecho é de Corumbá a Bauru, no estado de São Paulo. O hidroviário, porém, está em pleno vapor somente no tocante à movimentação das exportações de minério. O trecho pela bacia Paraguai/Paraná possibilitaria um ganho na distribuição desses fertilizantes para a região sul do Brasil.

Para Afonso (2006) “o uso do modal hidroviário no transporte de cargas representaria uma redução nos custos de 44% em relação ao ferroviário e de 84% frente ao rodoviário”. Conforme a figura abaixo, o transporte hidroviário de fertilizantes, por Corumbá, seria possível, quando efetivado pela hidrovía a oeste, pelo Rio Paraguai, e a leste, pelo Rio Paraná, como se pode observar na figura.

Figura 13 – Bacia Paraguai/Paraná



Fonte: Midiamax.

De acordo com o relatório de atividades da Secretaria de Acompanhamento Econômico, no ano de 2010, o panorama indicava que 75% do consumo interno de fertilizantes nitrogenados deveria ser importado, assim como 51% do consumo de fertilizantes fosfatados e 92% do consumo fertilizantes potássicos, segundo os relatórios anuais (SEAE, 2010); portanto, reduzir ou tentar minimizar os custos representará um ganho efetivo na balança comercial. A importação por Corumbá constitui um fator positivo para o negócio e representa, conseqüentemente, uma estratégia para o futuro para as regiões produtoras. Nesse âmbito, os modais de transporte devem ser revistos, para que o papel da região de fronteira, aqui exemplificada, possa ser potencializado.

REFERÊNCIAS

AFONSO, H. C. A. da G. **Análise dos custos de transporte da soja brasileira.** Tese de Mestrado (Engenharia de Transportes) - Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2006.

AGESA. Armazéns Gerais Alfandegários de Mato Grosso do Sul. Nossa Estrutura. **AGESA**, s/d. Disponível em: NOSSA ESTRUTURA – Agesa. Acesso em: 15 abr. 2021.

ANDA. Agência Nacional de Adubos. Principais indicadores do setor de fertilizantes. Disponível em: Principais_Indicadores_2020.xlsx (anda.org.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

BRFÉRTIL. A história do fertilizante. **BRFétil**, 03 de abril de 2017. Disponível em: A história do fertilizante. | BRFétil - Fertilizantes (brfertil.com.br). Acesso em: 15 set. 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUMBÁ. Bolívia inicia exportação de ureia para o Brasil, entrando por Corumbá. **Câmara Municipal de Corumbá**, 30 de novembro de 2017. Disponível em: Bolívia inicia exportação de ureia para o Brasil, entrando por Corumbá - Câmara Municipal de Corumbá (camaracorumba.ms.gov.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COHENE, Pamela. Importação de fertilizantes: como fazer? Quais as principais estatísticas? **Logcomex**, 10 de fevereiro de 2021. Disponível em: Importação de fertilizantes: como fazer? Quais as principais estatísticas? (logcomex.com). Acesso em: 22 abr. 2021.

DIAS, Carlos. Novo fertilizante deve reduzir custos no emprego de ureia. **Embrapa**, 15 de maio de 2018. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_stat_e=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_groupId=1355219&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_articleId=34227798&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_viewMode=print. Acesso em: 15 ago. 2021.

DIAS, Victor Pina.; FERNANDES, Eduardo. **Fertilizantes: uma visão global sintética**. BNDS, 2006. Disponível em: BS 24 Fertilizantes_Uma Visão Global Sintética_P.pdf (bndes.gov.br). Acesso em: 25 set. 2021.

FAZCOMEX. Importação de adubos e fertilizantes. **FAZCOMEX**, s/d. Disponível em: Importação no Brasil: Principais Produtos Importados (fazcomex.com.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

GLOBALFERT. Importação de fertilizantes bate recorde em 2020. **GlobalFert**, 08 de janeiro de 2020. Disponível em: Importação de fertilizantes bate recorde em 2020 - GlobalFert. Acesso em: 15 ago. 2021.

GOTTEMS, L. Brasil importou US\$ 7,2 bilhões de fertilizantes em 2020. **Agro Link**, 27 de janeiro de 2021. Disponível em: Brasil importou US\$ 7,2 bilhões de fertilizantes em 2020 (agrolink.com.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

KRETER, A. C.; PASTRE, R.; BASTOS FILHO, G. S. Comércio exterior de produtos do agronegócio: balanço de 2020 e perspectivas para 2021. **Carta Conjuntura**, nº 50, nota de conjuntura 29, 1º trimestre de 2021, 31 de março de 2021. Disponível em: 210331_cc_50_nota_29_setor_externo_agro.pdf (ipea.gov.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

MAIO, Ana. Fertilizante natural e liberado para orgânicos na EU amplia produção em 20%. **Embrapa**, 25 de novembro de 2019. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_groupId=1355045&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_articleId=48366878&_buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet_viewMode=print. Acesso em: 10 nov. 2020.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Introdução à Logística do Agronegócio Brasileiro**. Brasília: MAPA, 2021.

MAYER, V. G. Como funciona a importação de fertilizantes. **UXCOMEX**, s/d. Disponível em: <https://uxcomex.com.br/2021/02/como-funciona-a-importacao-de-fertilizantes/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

MELONI, Rodrigo Maciel. Mercado registra alta e volume de fertilizantes entregues já chega a quase 4 milhões. **Agroolhar**, 30 de setembro de 2013. Disponível em: Mercado registra alta e volume de fertilizantes entregues já chega a quase 4 milhões: Notícias do Agronegócio - AgroOlhar. Acesso em: 15 set. 2021.

MOREIRA, Amanda Gomes. **Desempenho agrônômico da cultivar de bananeira BRS tropical em função de diferentes doses de potássio e lâminas de água no Distrito Federal**. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília: Brasília, 2019.

NASCIMENTO, L. Balança comercial do agronegócio soma US\$ 100,81 bilhões em 2020. **Agência Brasil**, 13 de janeiro de 2021. Disponível em: Balança comercial do agronegócio soma US\$ 100,81 bilhões em 2020 (ebc.com.br). Acesso em: 15 abr. 2021.

OUROGRAN. Cloreto de Potássio. **Ourogran**, 2021. Disponível em: Cloreto de Potássio – Ourogran. Acesso em: 15 ago. 2021.

RUSSEL, D.; WILLIAMS, G. History of chemical fertilizers development. **Soil Science Society of America Journal**, 41:260-265. 1977.

SANTIAGO DO NORTE. Retrato do Brasil rural de 1950 a 1960. **Santiago do Norte**, 24 de setembro de 2020. Disponível em: Retrato do Brasil rural de 1950 e 1960 – Santiago do Norte. Acesso em: 15 ago. 2021.

SEMAGRO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. Importante para Mato Grosso do Sul, importação de ureia é tema de reunião com bolivianos. **SEMAGRO**, 30 de janeiro de 2018. Disponível em: Importante para Mato Grosso do Sul, importação de ureia é tema de reunião com bolivianos – SEMAGRO. Acesso em: 15 abr. 2021.