

AS IMPORTAÇÕES DE ADUBOS E FERTILIZANTES PELO PORTO DE SANTOS PARA DESENVOLVIMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS

Tathyane C. S. C. Ciampaglia (Fatec Rubens Lara) tathyane.ciampaglia@fatec.sp.gov.br

Resumo

O estudo tem como objetivo analisar a importação de fertilizantes para o Brasil nos últimos anos pelo Porto de Santos, levando em consideração a movimentação do enxofre no ano de 2016 pelo peso e valores no qual se integram a cadeia de suprimento e redes de empresa, pois este produto é de suma importância para o desenvolvimento de diversas cadeias produtivas no Brasil. Será demonstrado quanto o Brasil importa e a relação deste total junto ao Porto de Santos, comparando ou não sua importância e os aspectos de movimentação portuária por tipo de carga, navio, frequência de navio nos berços, equipamento de descarga e sua ficha técnica para salientar a capacidade instalada de produtividade por equipamento na descarga e quanto tempo é possível descarregar um navio e posteriormente armazenar no porto, transportar por rodovia/ferrovia contribuindo para o setor de agronegócio.

Palavras-chave: Fertilizantes. Importação. Porto de Santos.

The imports of fertilisers by the Port of Santos for development of production chains

Abstract

The objective of this study is analyze the imports of fertilisers that Brazil has made by the port of Santos in the last years. Having in consideration the movement of sulfur by it is weight and values at 2016. As this product have a lot of importance to develop other productive chains in Brazil. It will be demonstrated how much Brazil imports and the relation with the Port of Santos, as it compares the level of importance and the aspects of the port drive like cargo, ship, frequency of ship cots, unload equipment and the data-sheet to highlight the installed capacity of production at the unloading equipment. Furthermore, how much time is needed to unload a ship and to store at the port, moreover, the contributing to the agribusiness sector with transport by road/railroad.

Key-words: Fertilisers. Import. Port of Santos.

1. Introdução

Tomando como base o mercado brasileiro de fertilizantes e a visão geral do agronegócio no nosso país, segundo dados do Centro de Agronegócios da FGV (2016, GV AGRO) “o Brasil possui aproximadamente 329 milhões de hectares de terras agriculturáveis, sendo que desse total, 80 milhões (24,3%) são para o cultivo de lavouras anuais e perenes e 172 milhões (52,1%) de hectares são pastagens”. O Brasil possui também, além do clima diversificado, chuvas regulares, energia solar abundante. Para o cuidado do nosso cultivo, o insumo reduz as deficiências em substâncias vitais à sobrevivência de vegetais, aplicados na agricultura com o intuito de repor a extração realizada pela cultura, bem como aumentar a produtividade.

A indústria de fertilizantes no Brasil destina-se basicamente à produção e comercialização de complemento aos nutrientes minerais encontrados no solo, que atuam no crescimento dos vegetais juntamente com a luz solar, gás carbônico e água.

A produção de fertilizantes contrasta à produção agrícola, aos commodities e à disponibilidade de matérias-primas básicas produzidas a custos economicamente viáveis.

2. Produção de Fertilizantes

Fertilizante ou adubo é todo material orgânico ou mineral, contendo um ou mais nutrientes, que, aplicado no solo ou diretamente nas plantas, colabora para o aumento das colheitas.

A era dos fertilizantes químicos iniciou com o cientista alemão Justus Von Liebig (1803-1873), que foi o primeiro a afirmar que o crescimento das plantas é determinado pelos elementos presentes no solo em quantidades adequadas. Em um solo carente de nutrientes, bastaria adicionar a famosa fórmula NPK para que as plantas crescessem mais. Ao todo são dezesseis os nutrientes essenciais ao desenvolvimento das plantas, que podem ser encontrados no ar, na água e no solo. Cada um tem um papel específico, não podendo ser substituído. São eles: carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, ferro, manganês, zinco, cobre, boro, cloro e molibdênio. Os nutrientes podem ainda ser divididos em duas categorias, sendo elas divididas em macronutrientes e micronutrientes.

Os macronutrientes são aqueles utilizados em larga quantidade, o fertilizante composto é o produto obtido pela mistura de dois ou mais elementos simples, contendo pelo menos dois dos três nutrientes primários (N, P e K). A Mistura granulada ou complexa é um fertilizante composto, mais ou menos homogêneo, apresentando, no mesmo grânulo, todos os nutrientes citados na sua fórmula. Mediante a perspectiva do processo produtivo, o nitrogênio (N), o fósforo (P) e o potássio (K) são os mais importantes.

O papel do nitrogênio é a manutenção do crescimento da planta, a formação de aminoácidos e proteínas. O fósforo é responsável por auxiliar as reações químicas que ocorrem nas plantas, interferindo nos processos de fotossíntese, respiração, armazenamento e transferência de energia, divisão celular e crescimento das células. Já o potássio é importante para a manutenção de água nas plantas, formação de frutos, resistência ao frio e às doenças. O enxofre também é considerado hoje um elemento-chave para o desenvolvimento das plantas, intervindo na formação de compostos orgânicos.

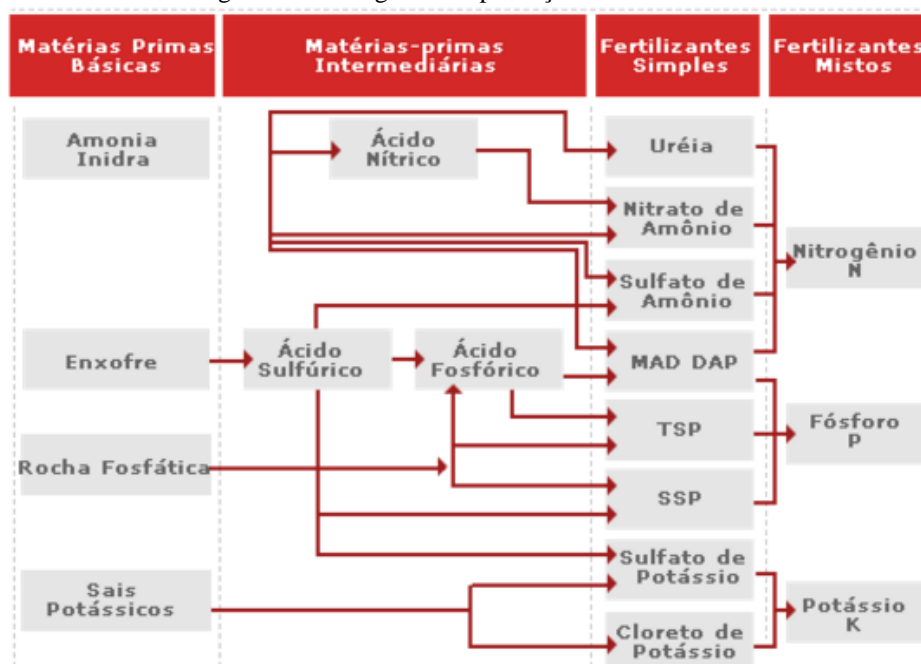
Os micronutrientes são adicionados em quantidades muito pequenas, quando não forem oferecidos pelo solo. A aplicação de fertilizantes aumenta o rendimento das plantas quando se usa o adubo correto e a quantidade adequada. No entanto, outras medidas devem acompanhar a aplicação de fertilizantes para que esta seja eficaz.

A natureza dos solos no Brasil é acentuadamente ácida, o que dificulta a absorção dos nutrientes e eleva os custos de fertilização. Portanto, antes da aplicação de adubos, recomenda-se a neutralização do solo, que pode ser feita por simples aplicação de calcário moído.

O elemento simples é o fertilizante tomado isoladamente, sem ser misturado com outros materiais como o nitrato de amônio, DAP, superfosfato triplo, rocha fosfatada, entre outros.

Os demais macro e micronutrientes, embora possuírem importância biológica, não têm expressão econômica na indústria de fertilizantes, nem valorização comercial significativas, por serem utilizados em quantidades muito pequenas. Os fertilizantes são classificados quanto à natureza da sua composição, à quantidade de nutrientes que o compõem e quanto ao tipo de macronutriente primário que o caracteriza. Na figura 1 abaixo, quadro explicativo sobre a produção dos fertilizantes, desde a extração das matérias-primas básicas.

Figura 1 – Fluxograma de produção de Fertilizantes



Fonte: Associação Nacional de Produção de Adubos (ANDA).

Os produtos químicos, de acordo com o segmento em que estão inseridos e a aplicação final, podem ser classificados em commodities ou especialidades.

As commodities são produtos fabricados em grandes proporções, comercializados em nível mundial, utilizando principalmente processos contínuos, e que têm certa normatização. Devido aos consumidores finais não fazerem distinções entre os produtos, a competição ocorre predominantemente via preços, que são definidos no mercado mundial.

Exemplos de commodities na indústria química são os segmentos de resinas termoplásticas e intermediários para fertilizantes. As especialidades têm características particulares, como um determinado grau de pureza ou propriedade física, havendo diferenciação por parte do cliente final do produto a ser adquirido. Normalmente são produzidas em plantas menores, que requerem menor intensidade de capital.

Neste caso, como há diferenciação de produtos, os preços praticados geralmente são mais altos e as margens, mais elevadas. Defensivos agrícolas, catalisadores e aditivos e intermediários de síntese são alguns exemplos de especialidades na indústria química.

O Nitrogênio (N), tem como base energética o gás, petróleo e carvão. A matéria-prima é abundante porém concentrada no Oriente Médio, Rússia, Leste Europeu e Estados Unidos. A Produção do insumo é liderada pela China, Rússia, Índia e USA.

O Fósforo (P), tem como base mineral a rocha fosfática e possui reservas minerais limitadas economicamente em Marrocos, China, África do Sul e EUA. A produção é de mais de 100 países, entre eles a China, USA, Marrocos e EUA. A competitividade é dada por Marrocos e o potencial de consumo brasileiro. Rocha fosfática e enxofre são as matérias-primas básicas para a produção da maior parte dos fertilizantes fosfatados solúveis comercializados no Brasil e no mundo. O Brasil detém a sexta maior reserva comprovada de rocha fosfática mundial. No entanto, parte substancial dessas reservas não apresenta efetividade técnica e econômica para aproveitamento em escala industrial.

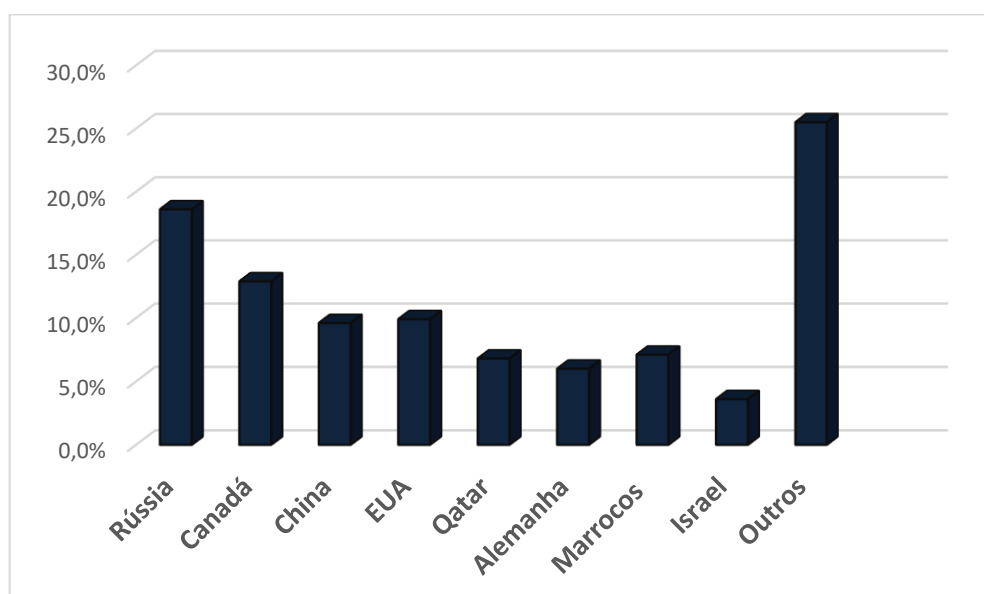
O Potássio (K), possui o Cloreto de Potássio como sua base mineral, suas reservas são limitadas em ponto de escassez localizadas no Canadá, Rússia, USA e Alemanha. A produção do insumo se dá por 12 países, entre eles Canadá, Rússia, Bielorrússia e Alemanha.

A importação chega a um número maior de 150 países, entre eles a USA, Índia, Brasil e China. A competitividade é de Israel e Canadá e o potencial de consumo é da China e do Brasil.

O Nitrogênio demanda o milho, cana e frutas. O Fósforo demanda o milho, a soja e o algodão e o Potássio o trigo, o milho e a soja. Os cinco maiores exportadores de NPK do mundo é a Rússia (19%) da liderança, à frente do Canadá (15%), USA (8%), Belarus (6%), Alemanha (5%) e os outros países (47%). O ranking de maiores importadores do insumo mundialmente em 1º lugar é a USA (16%), 2º China (12%), 3º Brasil (12%), 4º Índia (11%), 5º França (5%) e outros países (44%).

O ranking de consumo de fertilizantes no mundo deve-se a China, Índia, EUA e Brasil que respondem por 60% do consumo mundial com a mistura NPK, liderando a influência de comportamento dos preços. Rússia, Canadá, Alemanha, Israel, Estados Unidos, Espanha, Chile, Reino Unido e Holanda são exportadores assíduos. Veremos a relação de países importadores de fertilizantes no gráfico 2 a seguir.

Gráfico 2 – Relação de Importação de Fertilizantes para o Brasil



Fonte: DEPEC, Bradesco 2015

Os países fornecedores de matérias-primas são os Nitrogenados (Nitrogênio), Rússia 42%, China 35%, Tunísia 14% e EUA 9%. Fosfatados (Fósforo), Rússia 20%, China 14%, Marrocos 19%, USA 9% e Tunísia 8%. Enxofre Canadá 53%, EUA 17%, Arábia Saudita 11%, Rússia 9%. Potássicos (Potássio), o Brasil importa 92% do potássio consumido, sendo os principais países de origem: Canadá 32%, Rússia 18%, Tunísia 16%, Israel 12% e Jordânia 12%.

O Brasil é o 4º maior consumidor de fertilizantes do mundo, mas representa apenas 2% da produção mundial, sendo assim um grande importador do material. De acordo com o custo de produção, em média 70% das matérias-primas são importadas.

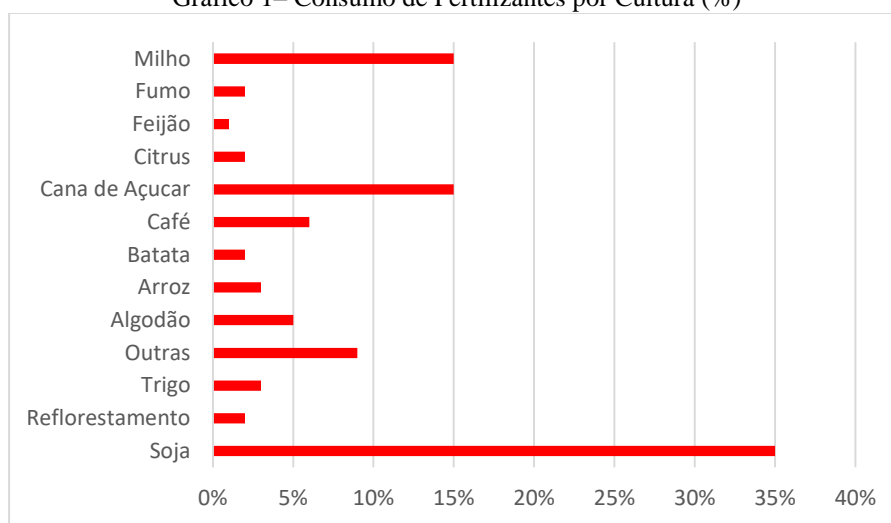
3. Consumo de Fertilizantes no Brasil

O consumo de fertilizantes no Brasil é concentrado em quatro principais culturas: soja, milho, cana-de-açúcar e café. No Brasil 60% das vendas de fertilizantes se concentram entre os meses de julho e novembro, que é o período de plantio de grãos na safra de verão.

O aumento do consumo de fertilizantes é um vetor fundamental para o aumento da produtividade agrícola. As áreas de plantio e as taxas de aplicação de fertilizantes no Brasil vêm se expandindo em decorrência dos preços dos grãos sólidos, da melhoria dos transportes e de condições de crescimento adequadas como o clima e o solo.

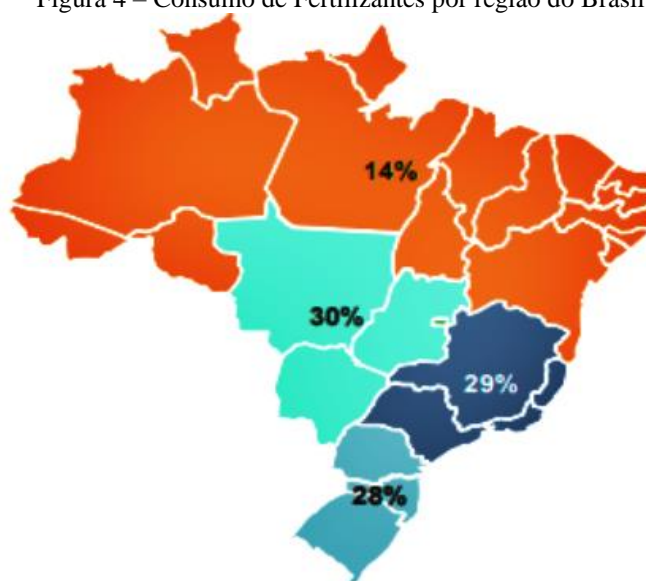
O mercado para consumo de fertilizantes por cultura está representado na Figura 3, esta análise pode permitir uma melhor compreensão da distribuição dos fertilizantes por unidade da federação mostrado no Gráfico 1.

Gráfico 1– Consumo de Fertilizantes por Cultura (%)



Fonte: Anuário (ANDA), Bradesco 2015

Figura 4 – Consumo de Fertilizantes por região do Brasil



Fonte: ANDA

A representatividade da região Centro-Oeste deve-se ao fato de o Estado do Mato Grosso ser o maior consumidor de fertilizantes do País. Trata-se do maior polo agrícola brasileiro, com grandes taxas de produtividade e áreas disponíveis para o crescimento da produção de fertilizantes, tanto em pastagem quanto a ampliação de novas áreas.

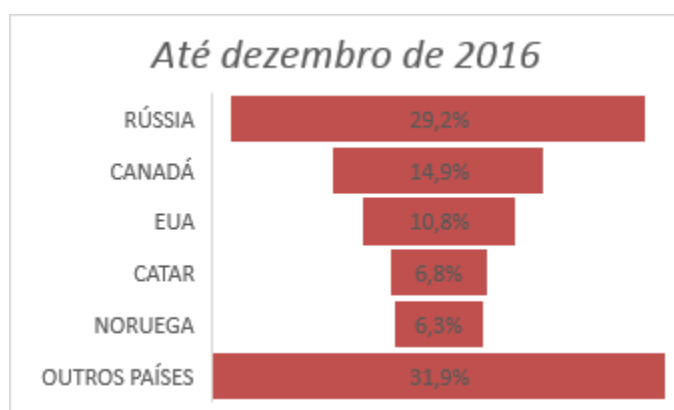
As reservas de fosfato estão localizadas em Minas Gerais, com 68%, Goiás com 14% e São Paulo com 6% as empresas produtoras de nitrogenados estão próximas aos pólos petroquímicos, em Cubatão-SP e Camaçari-BA as reservas brasileiras de potássio estão concentradas em Sergipe e no Amazonas. A produção é operada apenas na mina de Sergipe, pela empresa Vale Fertilizantes.

A região centro-sul concentra 85,6% da produção de fertilizantes, onde também está concentrada a produção de grãos, cana-de-açúcar e laranja. No âmbito de vendas de fertilizantes por região, o Centro Oeste liderou com 33,9% da procura. O Sul com 27,3%, Sudeste 24,5% Nordeste 10,4% e Norte com 3,9%.

4.Movimentação de fertilizantes no Porto de Santos

Como veremos no gráfico 2 abaixo, de acordo com levantamento feito pela Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), as importações brasileiras de fertilizantes registraram crescimento no acumulado de 2016 (+16,1%), alcançando o patamar de 24,49 milhões t, ante 21,09 milhões t no mesmo período de 2015 5 . A produção nacional registrou queda de 1,3% no período, passando de 9,12 milhões t em 2015 para 9,0 milhões t em 2016. As entregas ao consumidor final avançaram 12,9% no período (para 34,08 milhões t em 2016). Segundo o MDIC, 29,2 do adubo importado pelo Porto de Santos teve como origem a Rússia, seguido pelos Canadá (14,9%), Estados Unidos (10,8%), Catar (6,8%) e Noruega (6,3%).

Gráfico 2 – Participação das principais origens das importações de adubo pelo Porto de Santos



Fonte: Elaborado a partir de dados do MDIC (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços).

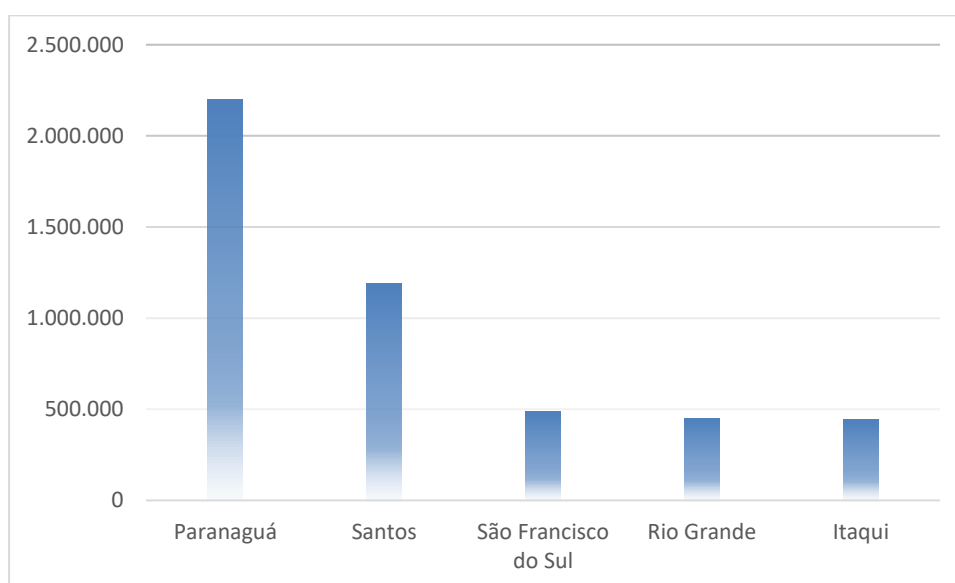
Analizando a situação atual das relações de grãos como trigo, soja, feijão e milho, venturosamente mostram-se propícios à adoção de tecnologias mesmo com preços elevados dos fertilizantes e outros insumos gerando recordes sucessivos de demanda. O mesmo não se aplica nos citros, algodão, cana e arroz. Referente ao Porto de Santos a TERMAG, ULTRAFÉRTIL E TIPLAM estão fora do Porto Organizado, ou seja, perante a lei 12.815/13 classifica-se como instalação portuária explorada mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado.

A Fosfertil, também localizada em Santos, é a maior indústria de fertilizantes e maior detentora de reservas de Rocha fosfática da América Latina.

Em relação à logística futura, há previsões de investimentos em Outeirinhos, os terminais que movimentam fertilizantes serão unificados e sua capacidade de armazenagem deverá subir de 6,1 milhões para 7,8 milhões de toneladas da ordem de R\$ 1,39 bilhão em onze terminais. Embora Outeirinhos seja reconhecido pela Prefeitura como um bairro, o Censo do IBGE de 2000 não identificou habitantes na área, classificando-o dentro da Zona Portuária, conforme indica o Plano Diretor do Município de 1998. Ocupando a primeira posição entre as cargas importadas no Porto de Santos, a movimentação de adubo registrou a marca de 3.549.645 t nestes doze meses de 2016, alta de 47,4% em relação ao período de 2015, quando foram movimentadas 2.408.199 toneladas.

Outras cargas importadas que se destacaram no acumulado de 2016 foram o enxofre, com movimentação de 1.732.581 toneladas (-12,2%) e o GLP, que obteve a marca de 1.109.841 t, volume 24,5% acima do registrado no mesmo período do ano passado. Números do MDIC mostram que o Porto de Santos foi o terceiro porto brasileiro que mais recebeu adubo em 2016, respondendo por 15,1% da movimentação nacional, atrás apenas dos portos de Paranaguá e Rio Grande, que tiveram participações de 36,4% e 17,2% nos desembarques, respectivamente. Dentre os demais portos nacionais, os destaques foram São Francisco do Sul (8,6%) e Vitória (7,5%). Veremos no gráfico 3 que o Porto de Santos foi o terceiro porto brasileiro que mais recebeu adubo em 2016:

Gráfico 3 – Participação dos principais portos brasileiros importadores de adubo e fertilizantes



Fonte: Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ) 2016.

Em 2016 foram desembarcados 5.480.198 milhões de toneladas de adubos e fertilizantes, tendo um aumento de 4,92% em relação a 2015 nas importações nos Portos nacionais. Em 2016, o Porto de Paranaguá movimentou 2.006.166 milhões de toneladas de fertilizantes seguido pelo Porto de Santos que teve a movimentação de 665.709 mil toneladas.

5. Empresas Misturadoras de Fertilizantes no Brasil

Atuam no setor dois tipos de empresas, são elas, as empresas produtoras de matérias-primas e produtos intermediários (ou fertilizantes simples), e as empresas misturadoras que compram os fertilizantes simples das produtoras e fazem a mistura NPK (Nitrogênio, Fósforo e Potássio).

Até 2009, as duas maiores empresas do setor no país eram a Fosfertil e a Ultrafertil, que atuavam com produtos fosfatados e nitrogenados, respectivamente, e pertenciam ao consórcio Fertifós. Esse consórcio surgiu pós o processo de privatização e de fusões e aquisições na década de noventa - a Fosfertil e a Ultrafertil passaram a ser controladas pelo grupo Fertifós, formado por sete empresas, quais sejam: IAP, Manah, Solorrico, Fertibrás, Fertiza e Takenaka/Ouro Verde. Em 2000, realizou-se a compra, pelo Grupo Bunge, das empresas IAP, Takenaka/Ouro Verde e Manah e a compra, pela Cargill, da Solorrico e da Fertiza.

Assim, a Bunge passou a deter 52,3%, a Cargill 33,1% e a Fertibrás 12,76%, do controle acionário da Fosfertil. Por sua vez, a Fertifós tem o controle acionário exclusivo da Ultrafertil. Na continuidade do processo de concentração e internacionalização do setor, a Cargill Fertilizantes foi adquirida pela Mosaic, surgida da união entre as empresas Cargill Fertilizantes e a IMC Global, duas grandes empresas conhecidas no agronegócio e a Fertibrás foi adquirida pelo Grupo Yara. Em 2003, a Bunge adquiriu da companhia Paulista de Ferros e Ligas, subsidiária da Vale do Rio Doce S/A (CVRD), a totalidade da Dijon. Participações Ltda, que possui 10,96% do capital social votante e 11,12% do capital social da Fosfertil. A Petrobras e a Vale são algumas das principais empresas fornecedoras de matéria-prima para o setor.

Fábricas completas para granulação, mistura e superfosfato, com tecnologia avançada, estão disponíveis no mercado nacional. Máquinas e equipamentos para a obtenção de matérias-primas e produtos intermediários para fertilizantes são também fabricados no Brasil, com licenciamento da tecnologia. É assim para a fabricação do ácido sulfúrico, com predominância da tecnologia Monsanto, para a obtenção do ácido fosfórico pelo quase exclusivo emprego da tecnologia da Rhodia (ex-Rhône Poulenc) e para os pacotes completos das unidades de amônia licenciados por empresas como Kellogg, ICI, Exxon Bechtel, CF Braun, Uhde e Haldor Topsoe, dependendo da etapa do processo. A fabricação de uréia no Brasil tem dois licenciadores principais: Mitsui-Toatsu (Fafen) e Stamicarbon (Fosfertil).

6. Características de manuseio e logística de armazenamento de fertilizantes.

Independente da confluência das empresas estrangeiras de bens de capital sob encomenda, detentoras de tecnologia e ofertantes de condições financeiras mais favoráveis, a maioria das máquinas e equipamentos fundamentais ao setor de fertilizantes pode ser adquirida no país, de empresas nacionais. Os sistemas eficientes de cuidado de armazenamento do produto se reduz a dois tipos principais.

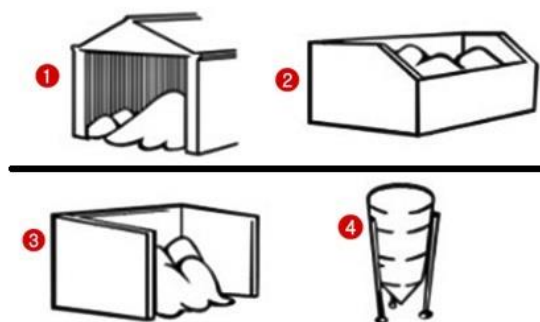
Para implantar o sistema de armazenagem do produto é necessário identificar as maneiras e locais ideais para não ocorrer nenhum tipo de sinistro podendo vir a atrapalhar o seu seguimento na cadeia de suprimento. No caso dos galpões e compartimentos abertos ou baias, o material a granel é solto no chão não ficando bem contido, facilitando exposição do produto a veículos e caçambas e a mistura com outras substâncias derramadas.

No caso de abrigos, caixas fechadas, tremonhas e silos o produto é bem contido, minimizando a exposição a materiais estranhos. O uso de sistema de alimentação adequado e sistemas de recuperação reduzem ainda mais o risco de contaminação. Abrigos são particularmente adequados para operações em grande escala.

Fertilizantes Tipo A contém nitrato de amônio, geralmente fabricados em forma perolada ou granulada aumentando sua qualidade e segurança. Fertilizantes Tipo B são somente aqueles em que a decomposição térmica continua, mesmo após a remoção da fonte inicial externa de calor. Para haver a harmonia da sua armazenagem, requer necessidade do domínio de conhecimento de compatibilidade dos produtos para seu devido armazenamento.

Veremos locais ideais para o armazenamento correto dos fertilizantes na figura 5 a seguir.

Figura 5 – Armazenagem



Fonte: Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA).

O item 1 apresenta um galpão onde o fertilizante é armazenado em grandes pilhas em armazéns dedicados e geralmente é empregado nas áreas de produção. A alimentação do produto pode ser feita por cima, através de sistema de correias, transportadoras de alimentação, veículos ou basculantes e a recuperação é feita normalmente efetuada por pás carregadeiras ou raspadeira de recuperação também conhecida como scraper. A utilização de Túneis condutores ou transportadores subterrâneos não são recomendados para fertilizante Tipo A ou B.

O item 2 representa os compartimentos abertos onde o fertilizante é contido em um compartimento com três lados, com acesso por um lado para recuperação e/ou enchimento. A introdução do produto é por cima com sistema de alimentação, veículo ou basculantes. Recuperação feita por pás carregadeiras ou raspadeira recuperadora.

O item 3 é intitulada como abrigo ou Caixa onde o fertilizante é contido dentro de um abrigo com nenhum acesso ao produto por veículos. O enchimento é geralmente por cima em sistema de alimentação e para recuperação é usada raspadeira recuperadora.

Por último, o item 4 apresenta a Tremonha ou Silo, onde o fertilizante é armazenado dentro de um silo que é cheio pneumaticamente ou por outro meio adequado sendo recuperado pelo fundo, tendo como capacidade comum de até 30 toneladas.

Após o armazenamento sua movimentação por transporte rodoviário pode ser a carreta basculante e/ou carreta graneleira, carreta Carroceria/Carga seca, Graneleira, Carreta Baú, Carreta Sider, Container box ou Produtos Embalados como Sacos e Big-Bag's.

7. Balanço Comercial de Adubos e Fertilizantes

Tabela 1 – Balanço Comercial de Fertilizantes (US\$ FOB)

Jan/Dez 2016	Exportação	Importação	Saldo	Corrente
Acumulado	193.543,87	6.002.709,60	-5.809.165.700	6.196.253,50

Fonte: Aliceweb 2016

F.O.B, (Free On Board) é uma sigla que significa "Livre a bordo". O FOB é uma norma estabelecida pelo Incoterms (International Commercial Terms / Termos Internacionais de Comércio) e está relacionado com a troca comercial de uma determinada mercadoria.

No balanço comercial é um termo econômico que representa as importações e exportações de bens entre os países. Determina-se que a balança comercial de um determinado país está favorável, quando este exporta (vende para outros países) mais do que importa (compra de outros países).

De janeiro à dezembro de 2016 foi escoado para o Brasil cerca de 6.002.709,60 toneladas de fertilizantes no último trimestre os fertilizantes mantiveram a tendência de queda, pelo sexto trimestre consecutivo, devido a fraca demanda, influenciada por menores ganhos dos produtos agrícolas, além de seus altos estoques e elevada oferta.

Destaca-se o preço do fosfato que declinou de forma significativa (-14%), além das quedas do potássio (-7%) e ureia (-5%). O âmbito do país, o comportamento da produção mineral brasileira no primeiro semestre de 2016 foi negativo, com decréscimo de 3,7% do Índice de Produção Mineral (IPM), em relação ao mesmo período do ano anterior, acompanhando a tendência dos outros setores da economia nacional, em especial da indústria. O resultado de US\$ 21,38 bilhões foi o maior para o período de toda a série histórica, que começa em 1989. O maior superávit para o primeiro quadrimestre de um ano havia sido registrado em 2016.

Na parcial de 2017, as importações, por sua vez, somaram US\$ 47,76 bilhões, ou US\$ 577 milhões por dia útil, com aumento de 9,5% em relação ao mesmo período de 2016. A expectativa do mercado financeiro, segundo pesquisa do Banco Central, para este ano, é que o saldo positivo da balança comercial neste ano supere o de 2016. O MDIC também estima uma melhora no saldo comercial (MDIC, 2017).

O câmbio tem pouco influência sobre a propensão a importar matéria-prima, pois o que determina a importação é o nível de demanda interna no setor agrícola. Os preços internos são determinados pelos preços internacionais das matérias-primas, que são ligadas à cadeia petroquímica e pelo câmbio, já que cerca de 70% das matérias-primas são importadas.

Com o objetivo de proporcionar preços mais transparentes e gerenciar o risco de preços dos fertilizantes, o CME Group anunciou o lançamento de contratos de derivativos (swap) de quatro fertilizantes, para data de negociação 11 de julho de 2011. Foram negociados quatro contratos sendo eles Urea (Granular) FOB NOLA Swap Future, UAN FOB US Gulf Coast Swap Future, DAP FOB Tampa Swap Future e DAP FOB NOLA Swap Future. Esses contratos foram listados na CME ClearPort e seguiram as regras e regulamentos da NYMEX.

Os mercados futuros possuem grande importância no meio econômico, uma vez que são considerados um instrumento de mercado eficiente para diminuir o risco de variações de preços dos produtos que apresentam alta versatilidade.

Os mercados futuros possibilitam reunir compradores e vendedores num único mercado centralizado, reduzindo os custos de transação e também proporcionando maior liquidez no mercado à vista.

Segundo a (CBOT, 1985) “proporcionam um preço de mercado competitivo e também podem reduzir os custos incorridos na busca de compradores ou vendedores, interessados pela commodity física, a qualquer tempo”.

Em relação à comparação de movimentação de adubo no Porto de Santos acumulado nos últimos anos temos a variação de porcentagem de Dezembro de 2015 -1.031.206t (-30,0%); Dezembro de 2016 +1.141.446 t (47,4%); Janeiro de 2017 +101.507 t (43,8%); Fevereiro de 2017 de +413.148 t (118,6%) que responde maiores variações absolutas positivas no período atual como veremos nos gráficos 4 e 5.

Gráfico 4 – Adubos e Fertilizantes importados pelo Porto de Santos quanto ao valor – de 2015 a 2017 (em US\$ mil)

2017	\$	117.757,00
2016	\$	885.199,00
2015	\$	813.433,00

Fonte: Porto de Santos (2017).

Gráfico 5 – Adubos e Fertilizantes mais importados pelo Porto de Santos quanto ao peso – de 2015 a 2017 (em toneladas)

2017	502.641
2016	3.590.423
2015	2.569.603

Fonte: Porto de Santos (2017).

A média diária de importações no mês de março de 2017 subiu à 11,3% até a quarta semana para US\$ 584,7 milhões, cerca de R\$ 1.928,11 milhões se comparado com março de 2016. Os gastos cresceram para adubos e fertilizantes (16,6%) referente aos dados de Valor (2017).

8. RESULTADO E DISCUSSÃO

As importações acumularam em janeiro de 2016 a queda superior às exportações, com recuo de 30,4% na média diária de operações para US\$ 559,6 milhões. Os adubos e fertilizantes ficaram responsáveis por (-29,5%) da queda, ficando na frente dos plásticos e obras com (-29,4%). Os desembarques que mais diminuíram neste período foram os combustíveis e lubrificantes (-73,9%), siderúrgicos (-52,2%), veículos automóveis e partes (-39,7%), equipamentos elétricos e eletrônicos (-39,3%), borracha e obras (-34,8%). De acordo com informações do site Infomoney (2017), o Brasil importou US\$ 2,8 bilhões de agroquímicos no primeiro quadrimestre, um avanço de aproximadamente 14% na comparação com 2016, aponta informe da Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim, 2016), com base em dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC, 2016).

O maior volume importado foi de produtos intermediários utilizados na formulação de fertilizantes, com aquisições da ordem de US\$ 1,9 bilhão, incremento de 28,7% na comparação com o primeiro quadrimestre de 2016. Já as compras de fertilizantes prontos atingiram US\$ 304,25 milhões, crescimento de 3,3%. No tocante à importação de defensivos, o valor foi de US\$ 563,172 milhões, queda de 15,71%.

Conforme o site Valor Econômico (2017) “a comercialização mais lenta de grãos nesta safra 2016/17 deve gerar uma concentração na demanda por frete no terceiro trimestre em níveis não apontados desde 2015 e haverá maior quantidade de fertilizantes chegando para ser entregue”. Este fator é dado devido ao produtor ter diferido as vendas de soja e também ter deixado de fazer compras antecipadas de insumos para o próximo ciclo (2017/18), o que deve concentrar as entregas de fertilizantes entre julho e setembro onde, consecutivamente, as empresas de fertilizantes tendem a recopilar o volume entregue neste segundo trimestre.

Considerando os cálculos do Rabobank (2017), embora a relação de troca menos favorável, o custo da adubação, em sacas por hectare, da safra 2017/18 ainda ficaria 15% menor que a média de 2010 a 2016 sendo que dificilmente o preço do fertilizante no mercado interno tende a despencar nos próximos meses. Com o fim da demanda por adubos no Hemisfério Norte, os preços tendem a recuar em dólar. A projeção do Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária (Imea, 2017) para a safra 2017/18 de soja no Estado é de que a área plantada avance 0,22%, com queda de 2,3% na produtividade. Considera-se que o insumo sofreu grande instabilidade nos últimos anos, todavia, os adubos e fertilizantes tendem a recuperar seu equilíbrio futuramente, trazendo um superávit significativo na sua produtividade e potencialidade no agronegócio.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a crescente demanda mundial e a produção em grande escala, podemos afirmar que os fertilizantes possuem um papel relevante para a eficiência da produção agrícola brasileira. Sua relação direta com os commodities influenciam na qualidade do produto que exportamos, uma vez que este trata o solo e promove a integridade da nossa mercadoria.

Os fertilizantes comerciais, em escala global, lidam com quase metade do nitrogênio contido nos cultivares. Entretanto, a agricultura rebate 3/4 do nitrogênio consumido pela humanidade por meio das proteínas da carne (pecuária). 1/3 das proteínas da alimentação humana resultam da ação dos fertilizantes.

As áreas de plantio e as taxas de aplicação de fertilizantes no Brasil vêm se expandindo. A corrida pelo impedimento da eclosão de déficits do comércio industrial químico é cada vez mais expressivo. As previsões para a demanda do frete de adubos e fertilizantes é ampla, concentrando grande parte do seu escoamento no Porto de Santos devido ao crescimento projetado para a produção de grãos (soja, milho, trigo, arroz e café), com disposição de 23% até 2020.

A ampliação da necessidade da adição de capacidade em fertilizantes baseado na produtividade, deve-se a expansão da área plantada em 9,5%. A dependência externa do insumo chega a 91% e o agronegócio brasileiro corresponde à 23% do PIB. Devido ao aumento da produção de grãos para atender à população e à demanda por biocombustíveis passa principalmente por uma elevação de produtividade da terra, que pode ser obtida com a utilização adequada dos fertilizantes.

O ponto questionável do cenário deve-se a variados investimentos planejados para o futuro visando reduzir a dependência externa, ainda que insuficiente para suprir o mercado nacional. O setor sofre com problemas de infraestrutura portuária, armazenamento, quesitos tecnológicos, regulatórios, tributários e ambientais. Diante à diversos obstáculos, o governo

federal ainda possui o PBM (Plano Brasil Maior) que continua oferecendo diretrizes de desoneração dos investimentos e das exportações para iniciar o enfrentamento da apreciação cambial, de avanço do crédito, aperfeiçoamento do marco regulatório da inovação, de fortalecimento da defesa comercial, ampliação de incentivos fiscais e facilitação de financiamentos para agregação de valor nacional. O Plano contempla diversos setores, inclusive a indústria química e o segmento de fertilizante ajudando a construção da política correta para o melhoramento da cadeia produtiva e competitiva do país.

O Porto de Santos também procura a reversão da tendência ascendente das importações, ainda que para sua viabilização sejam exigidas medidas de política industrial. Em virtude dos fatos mencionados, a entrega do produto concentra-se no Porto de Santos e é escoada para as demais regiões e empresas misturadoras, onde, consecutivamente, há o giro do suplemento para viabilizar e desenvolver a produção do solo brasileiro.

Referências

AGRO, G. (s.d.). *Centro Estudos em Agronegócio*. Fonte: FGV EESP Centro de Estudos em Agronegócio: <http://gvagro.fgv.br/>

Aliceweb. (s.d.). Fonte: Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior: <http://alicesweb.mdic.gov.br/>

ANTAQ. (s.d.). Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários: <http://web.antaq.gov.br/Anuario/>
BNDES. (s.d.). Fonte: Banco Nacional de Desenvolvimento: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2025/1/A%20ind%C3%BAstria%20qu%C3%ADmica%20e%20o%20setor%20de%20fertilizantes_P_A.pdf

DNPM. (2016). Fonte: Departamento Nacional de Produção Mineral: <http://www.dnpm.gov.br/>
Econômicos, Departamento de Pesquisas e Estudos. (3 de março de 2017). *Fertilizantes*. Fonte: DEPEC – Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos: https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_fertilizantes.pdf

IMEA. (s.d.). Fonte: Captura e Análise de dados micro do Agronegócio em Mato Grosso: <http://www.imea.com.br/imea-site/>

P. V. Dias, E. F. (2006). *Fertilizantes: uma visão global sintética*. (n. 24 ed.). Rio de Janeiro: BNDES Setorial. Acesso em 11 de junho de 2017

PORTO DE SANTOS. (s.d.). Fonte: PORTO DE SANTOS: http://189.50.187.200/docpublico/estmen_cpt/2017/estmen-2017-02.pdf

Rabobank Brasil. (s.d.). Fonte: Demonstrações Financeiras: <http://www.rabobank.com.br/pt/content/infopin/index.html>