

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Grupo de Extensão e Pesquisa em Logística Agroindustrial – ESALQ-LOG

Produção e comercialização de insumos para produção de
fertilizantes: Um panorama mundial e os paradigmas do
Brasil.

Trabalho de estagiário júnior do Grupo
de Pesquisa e Extensão em Logística
Agroindustrial – ESALQ-LOG

Stella Rocha Fernandes Inacio
Piracicaba, Abril de 2013.

SUMÁRIO

<u>1. INTRODUÇÃO.....</u>	<u>3</u>
<u>2. REVISÃO DE LITERATURA</u>	<u>5</u>
2.1 PRODUTOS E INSUMOS: COMPOSIÇÃO DOS FERTILIZANTES	5
2.2 CENÁRIO BRASILEIRO DO MERCADO DE FERTILIZANTES.....	7
2.3 CENÁRIO MUNDIAL DO MERCADO DE FERTILIZANTES	10
<u>3. METODOLOGIA</u>	<u>11</u>
<u>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</u>	<u>11</u>
4.1 PLANO NACIONAL DE FERTILIZANTES.....	12
4.2 GARGALOS.....	12
4.3 IMPACTOS	13
4.4 INVESTIMENTOS	15
<u>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	<u>16</u>
<u>6. BIBLIOGRAFIA.....</u>	<u>17</u>

1. INTRODUÇÃO

Em um contexto meio a expansão do agronegócio brasileiro, uma das visões estratégicas para o futuro deve ser, sem dúvida, a articulação do comércio frente á produção de fertilizantes. Como não é possível aumentar a eficiência dos ciclos biogeoquímicos a fim de aumentar a fertilidade dos solos, faz-se necessário repor os nutrientes retirados pela colheita da produção através da adubação química. O prognóstico futuro para as áreas de plantio no mundo pode ser caracterizado por uma expansão acelerada especialmente no Brasil, que é um dos maiores produtores agrícolas de grãos, cana-de-açúcar, carne, café e produtos florestais de mais baixo custo do mundo. A expansão das áreas de plantio incentiva o aumento da demanda por fertilizantes (HERINGER, 2001).

O consumo interno está concentrado em algumas culturas, principalmente soja e milho, que representam juntas, mais da metade da demanda nacional. Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas) (2009), estima-se que a população mundial terá um aumento de, aproximadamente, 75 milhões de consumidores de alimentos por ano, e em consequência a quantidade de terras agricultáveis acaba se tornando menor, sendo necessária a utilização de mais terras cultiváveis com alta produtividade (HERINGER, 2011).

A utilização do uso de fertilizantes associado a tecnologias possibilita a rentabilidade das culturas, fazendo com que os níveis de produtividade aumentem (HERINGER, 2011).

O Brasil é o 4º maior consumidor mundial de nutrientes para a formulação de fertilizantes, representando cerca de 5,9% do consumo mundial, ficando atrás apenas da China, Índia e Estados Unidos. Mas, ainda importa mais de 70% dos fertilizantes que utiliza, ou seja, a produção nacional responde por cerca de 30% das necessidades atuais do país, configurando uma forte dependência externa e uma debilidade frente às condições de fornecimento global. (ANDA,2006) (Associação Nacional para Difusão de Adubos).

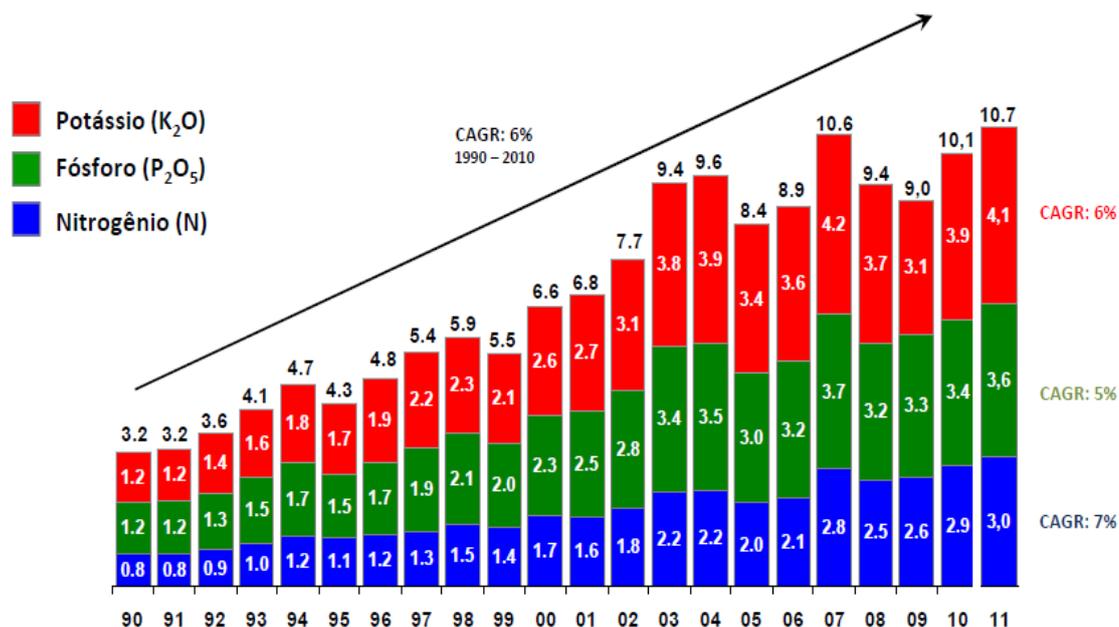


Figura 1: Demanda de Fertilizantes no Brasil

Fonte: ANDA

Efeitos sazonais no mercado brasileiro acabam concentrando a maior parte das vendas de fertilizantes no segundo semestre, nas chamadas, safras de verão.

A carência do país referente as principais matérias-primas geram no setor de fertilizantes uma elevação crescente de sua demanda assim como visto na Figura 1, sendo atendida em sua maior parte através de importações.

Não só o Brasil, como diversos outros países também tem apresentado demanda semelhante por fertilizantes. Segundo o IFA, Associação Internacional da Indústria de Fertilizantes (IFA, na sigla em inglês). Esta demanda deverá crescer em média 3% a.a. e até 2019 países em desenvolvimento irão apresentar os maiores crescimentos, como por exemplo, o Brasil que vem crescendo a 5% a.a. Dessa forma, torna-se indispensável o estabelecimento de estratégias e soluções que atendam esta demanda (AGROBRASCONSULT, 2012).

Tanto em fosfato quanto em potássio, dois dos nutrientes que juntamente com o nitrogênio, são utilizados na formulação básica (¹NPK) dos fertilizantes, no cenário de autossuficiência se deparam com restrições evidentes. Uma vez que a produção brasileira seja extremamente limitada devido à falta de reservas disponíveis, além de possuir restrições ambientais graças à perda de biodiversidade, erosão dos solos, dentre

¹ NPK: Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K).

outros problemas causados graças à mineração, se fazendo necessário o estudo sobre temas abordados neste trabalho com produção, utilização dos fertilizantes, situação tanto no cenário brasileiro quanto mundial, assim como enclaves, características e perspectivas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Os tópicos abordados na revisão de literatura deste trabalho possuem a finalidade de facilitar o entendimento sobre o tema através das informações apresentadas. São tópicos da revisão de literatura os produtos e insumos que fazem parte da composição dos fertilizantes e seu comércio, disponibilidade de jazidas brasileira, perspectivas e potenciais para a produção e consumo no cenário brasileiro e mundial.

2.1 PRODUTOS E INSUMOS: COMPOSIÇÃO DOS FERTILIZANTES

Os elementos químicos presentes nos fertilizantes podem ser divididos em duas categorias, conforme a quantidade ou proporção, os micronutrientes e os macronutrientes. Os macronutrientes são o carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre. Já os micronutrientes são: boro, cloro, cobre ferro, manganês, molibdênio, zinco, sódio, silício e cobalto. Esses nutrientes são essenciais, pois nas plantas, ocorrem prejuízos no crescimento e desenvolvimento caso o solo não possua quantidade suficiente de qualquer um deles (DIAS E FERNANDES, 2006).

Assim, na condição de macro-elementos restam o nitrogênio, fósforo e potássio que constituem três grupos de materiais fertilizantes, amplamente e intensamente utilizados na agricultura. Os demais, macro e micronutrientes, não têm expressão econômica na indústria de fertilizantes, nem valorização comercial significativa, por serem utilizados em quantidades muito pequenas (BNDES, 2006).

O nitrogênio, o fósforo e o potássio estão presentes na composição do enxofre, da amônia, da rocha fosfática e da rocha potássica, que são extraídos diretamente da natureza ou elaborados como subproduto da extração de outros elementos minerais, como o petróleo e o gás natural. A formulação dos fertilizantes finais é elaborada a partir da combinação desses três elementos básicos em proporções de acordo com a exigência do solo e cultura a ser produzida (BNDES, 2006).

No Brasil, onde a maioria dos solos tem natureza acentuadamente ácida, a aplicação de calcário moído pode ser eficaz para a necessária neutralização do solo antes da aplicação dos fertilizantes (BNDES, 2006).

O nitrogênio (N), fósforo (P) e o potássio (K) têm tanto as origens quanto as formas de produção diferentes, e são classificados como:

a. Nitrogenados

Possui em sua composição o nitrogênio como nutriente principal e se originam da fabricação da amônia anidra (NH₃). A amônia anidra é um gás obtido pela reação do gás de síntese, uma mistura na relação 1:3 de nitrogênio (N) proveniente do ar com o hidrogênio (H) de fontes diversas – do gás natural, da nafta, do “*fuel oil*” ou de outros derivados de petróleo. O gás natural além de ser o mais utilizado é também a melhor fonte de hidrogênio para a produção de fertilizantes nitrogenados (DIAS E FERNANDES, 2006).

b. Fosfatados

O fósforo é proveniente da rocha fosfática, extraída pela mineração. O tratamento da rocha fosfática com o ácido sulfúrico – elaborado a partir do enxofre - permite a obtenção dos fertilizantes fosfatados. Tais jazidas sedimentares são normalmente, derivadas da vida animal ou ígneas, decorrentes das atividades vulcânicas. A Rocha fosfática e o enxofre são as matérias-primas básicas para a produção da maior parte dos fertilizantes fosfatados solúveis comercializados no Brasil e no mundo.

Os três maiores produtores mundiais são os Estados Unidos, Rússia e o Marrocos. O Brasil se encontra em sétimo lugar (DIAS E FERNANDES, 2006).

c. Potássicos

Os principais países que abrigam reservas de potássio são Ucrânia (50%), Canadá (27%), Reino Unido (11%), Bielo-Rússia (5%), Alemanha (4%), Brasil (2%) e Estados Unidos (1%).

Para os depósitos potássicos se tornarem fertilizantes, é necessário que sejam beneficiados até se obter um produto com alta concentração e ao mesmo tempo solúvel em água. No entanto, diferentemente dos fertilizantes fosfatados, não requerem

processos de ácidos fortes ou tratamento com calor a fim de se obter produtos disponíveis para as plantas.

Com o propósito de diminuir a dependência nacional do potássio utilizado na agricultura, pesquisadores de várias instituições do país vêm buscando opções para obtenção desse elemento com base em minerais contidos em rochas brasileiras. Os resultados mais satisfatórios até o momento têm sido encontrados pela moagem de rochas silicáticas que contêm o mineral flogopita, que constitui o extremo do magnésio (DIAS e FERNANDES 2006).

A Figura 2 reproduz a cadeia produtiva de fertilizantes minerais, na qual seu complexo produtor possui atividades que envolvem desde a extração da matéria-prima até a composição de formulações, aplicadas diretamente na agricultura.

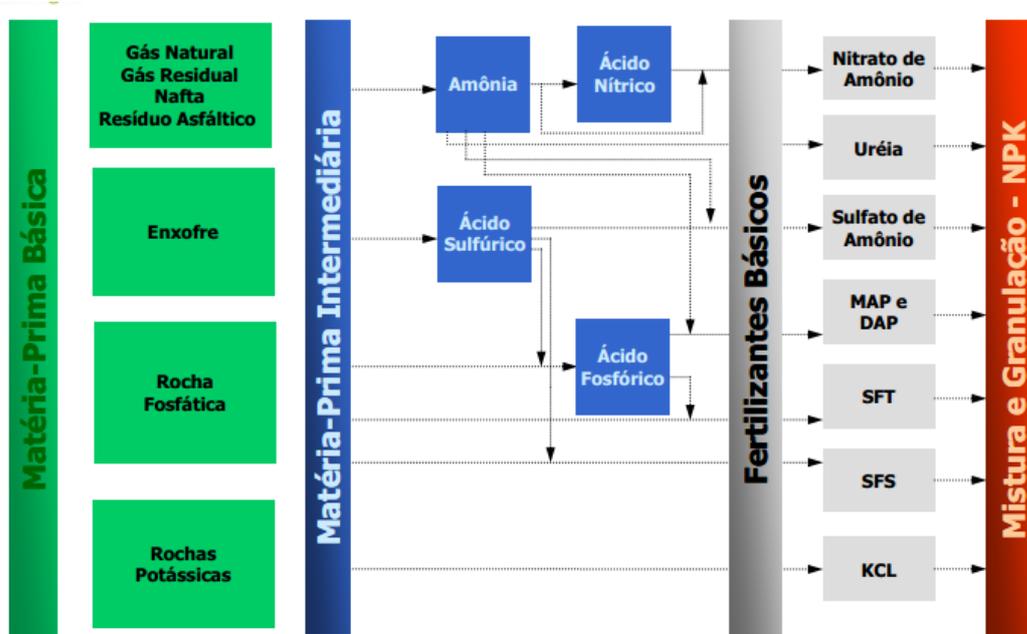


Figura 2: Cadeia produtiva dos fertilizantes

Fonte: MBAgr o (2007)

2.2 CENÁRIO BRASILEIRO DO MERCADO DE FERTILIZANTES

O mercado brasileiro é fortemente sazonal. Praticamente 70% das vendas de fertilizantes concentram-se no segundo semestre do ano, quando ocorre o plantio da safra de verão. Em épocas normais de equilíbrio climático, com o agricultor mais capitalizado, pode haver antecipação de parte das compras para o primeiro semestre. O

consumo de fertilizantes no Brasil está concentrado em algumas culturas, principalmente soja e milho, que juntas representam mais da metade da demanda nacional (DIAS 2006).

A produção de insumos para fertilizantes nitrogenados depende da oferta de amônia e enxofre que, por sua vez, são subprodutos derivados do petróleo e gás natural. Em relação ao potássio, o Brasil não possui elementos químico-minerais de fácil acesso e no caso do fósforo, atualmente o insumo menos dependente das importações, há pouca qualidade na lavra, uma vez que a rocha fosfática brasileira é considerada ígnea (rochas magmáticas ou rochas eruptivas) tornando o Brasil cada vez mais “dependente” dos produtos externos, como mostra a Figura 3 (SAAB et. al., 2008).

A demanda por fertilizantes cresce mais do que a capacidade produtiva o que faz com que a vulnerabilidade do Brasil aumente em relação às variações dos preços no mercado internacional. No país, a concorrência no setor de insumos é limitada pela carência de investimentos e pela existência de poucos “*players*”. Dessa forma se faz necessários investimentos tanto na área de produção quanto na infra-estrutura logística do Brasil (UNCTAD, 2005).

Importa-se, atualmente, mais que a metade dos produtos usados na fabricação de adubos. Em outros países que também possuem alta produção de alimentos esses índices são diferentes, tornando o Brasil altamente dependente dessas importações.

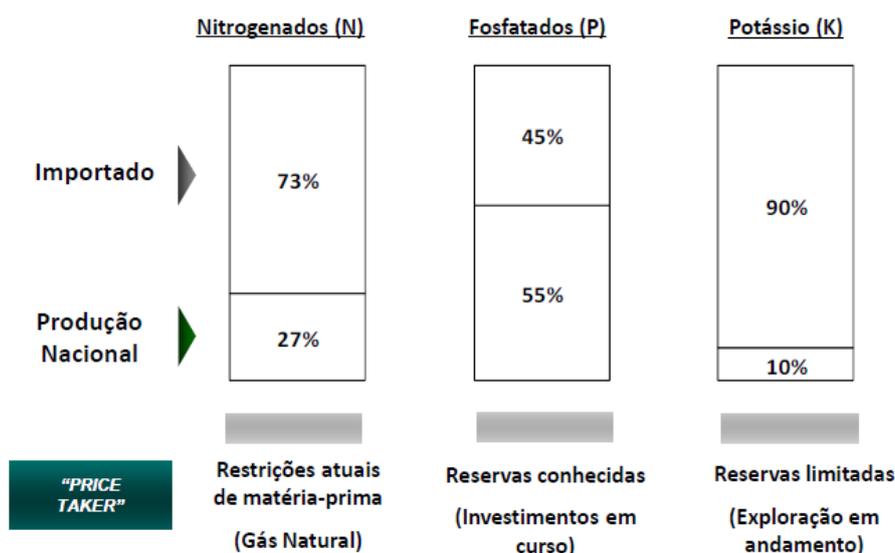


Figura 3: Participação da Produção Nacional e Importações na oferta de fertilizantes (média 2006-2010)

Fonte: IFA / ANDA (2010)

Quase 60% do total da produção final de fertilizantes são realizadas por apenas três grupos multinacionais, mas este controle e poder de mercado na indústria de fertilizantes são ainda mais visíveis e fortes porque se estende as “trading companies”, pertencentes ou sócias dos mesmos grupos fertilizantes, Figura 4, que comercializam também os produtos agrícolas e os grãos, junto ao sexto elo da cadeia do NPK, sendo controladores simultaneamente nas duas pontas da cadeia de commodities agrícolas e fertilizantes, fazendo com que esse mercado no Brasil se configure como um oligopólio (SCHMIDT, 2002; PINTO, 2009).

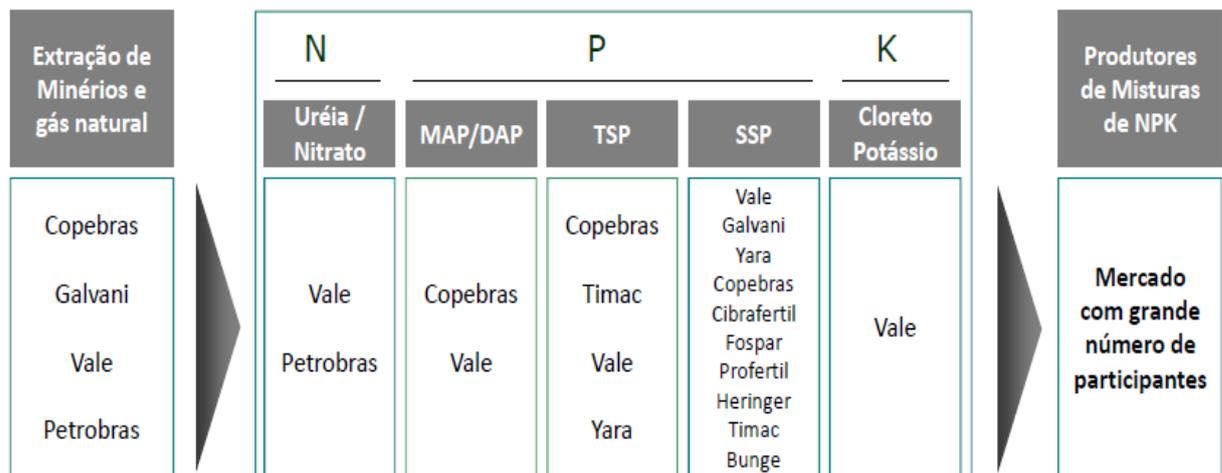


Figura 4: Produtores de Fertilizantes Básicos e Intermediários

Fonte: ANDA (2010)

A dependência brasileira dos fertilizantes importados é notória, como mostra a Figura 5, conforme os dados apresentados neste tópico. O tipo de operação industrial para produção de fertilizantes exige investimentos e grandes escalas de produção.

Nutriente	Matéria Prima Básica	Produtos Intermediários	Misturadores
NITROGÊNIO	Amônia Anidra	Sulfato de amônia Nitrato de amônia Uréia	Nacional 25% Importado 75%
FÓSFORO	Rocha Fosfática Ácido Fosfórico Ácido Sulfúrico	Superfosfato Triplo Superfosfato Simples Termofosfato Fosfatos Naturais	Nacional 52% Importado 48%
POTÁSSIO	Cloreto de Potássio	Cloreto de Potássio	Nacional 8% Importado 92%

Figura 5: Situação do mercado

Fonte: Elaboração própria através dos dados da oficina Sobre Fertilizantes (2012)

2.3 CENÁRIO MUNDIAL DO MERCADO DE FERTILIZANTES

Os principais países exportadores de nutrientes são Rússia, Canadá e Estados Unidos, sendo a Rússia predominante nesse mercado, exportando 13 milhões de toneladas anualmente (FAO 2005) – FAO: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. A China, Estados Unidos, Índia e a Rússia são os maiores produtores de nitrogenados. A Rússia também se destaca como importante produtora de potássicos, já o Brasil é grande produtor apenas de fertilizantes fosfatados (AROCUORI et. al.,2009).

A oferta mundial de insumos para fertilizantes é concentrada em poucos países produtores e é também limitada devido a alto custo do investimento em mineração e energia e a dotação de recursos naturais, além da dependência maciça de petróleo e derivados como insumos (ROME 2008).

Em nível global, para os próximos anos, espera-se uma ampla oferta dos três nutrientes. Há expectativas de superávits na produção de nitrogênio e fosfato, enquanto para o potássio apenas estabilidade (ROME, 2008).

A indústria opera em um mercado de escala global, na qual apenas empresas aptas a aumentar a produtividade podem prosperar. Se por um lado, a produção dos

elementos químicos é bastante concentrada em poucos países, por outro, quando se observa a alocação da indústria não existe posição dominante no mercado internacional.

Os investimentos estão intimamente associados a inovações na produção, portanto, a crescente perspectiva de que as empresas dominantes nos respectivos mercados regionais busquem, inicialmente, a exploração mineral mais eficiente para, em seguida, atingirem a conversão dos insumos nos fertilizantes. A participação da competição internacional via importações, nesse contexto, é criar o estímulo competitivo para as empresas domésticas (MPAGRO\OECD).

3. METODOLOGIA

Os dados contidos nesse trabalho foram obtidos através da análise tabular e gráfica de informação secundária, proveniente de várias fontes de pesquisas, como internet, iniciação científica e livros. Algumas dessas fontes são provenientes do governo sendo disponíveis na rede de computadores, de outras empresas produtoras de fertilizantes, e de outros trabalhos em busca de um fluxo de informações.

As imagens e gráficos adotados possuem o objetivo de melhor visualização e identificação de áreas e dados, também obtidos através dos dados identificados anteriormente.

Dada a real importância de fertilizantes no atual cenário tanto interno quanto externo, o presente estudo teve como objetivo analisar a produção e comercialização dos insumos para produção, além de levantar perspectivas e estratégias para este mercado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentados neste trabalho encontram-se organizados em 3 itens.

Inicialmente o item 4.1 visa, o enfoque sobre o plano nacional de fertilizantes, uma vez que a produção deveria ser estratégica para o Brasil e apresenta dados obtidos através de estudos literários referentes ao ano de 2011 e 2012. No tópico 4.2 encontram-se os gargalos vistos no cenário brasileiro que prejudicam o mercado de fertilizantes, em sequência, os impactos causados pelo nitrogênio (N), fósforo (P) e o potássio (K) na natureza.

Para finalizar, será apresentado no item 4.4, os investimentos futuros para o setor.

4.1 PLANO NACIONAL DE FERTILIZANTES

Na tentativa de reduzir a dependência externa, o Ministério da Agricultura implementou o Plano Nacional de Fertilizantes, na qual visa reduzir até 2016 a dependência das importações de fósforo de 49% para 12% e de nitrogênio de 78% para 33%. Em relação ao potássio, por falta de jazidas viáveis, a dependência deve continuar acima de 80%.

Quanto ao nutriente fósforo, aproximadamente 50% da demanda doméstica é atendida pela produção nacional. Existem jazidas operantes em Minas Gerais, Goiás e São Paulo. O restante da demanda é atendido pela Rússia, Marrocos, Estados Unidos, Israel e Tunísia. O país possui jazidas suficientes para suprir a demanda nacional, no entanto, ainda é preciso identificar e dimensionar a capacidade das mesmas (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2011).

Em relação aos fertilizantes nitrogenados, existem duas fábricas no Brasil: a Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados (FAFEN), localizada em Sergipe, e a Ultrafertil, localizada em Cubatão. No entanto, tais fábricas estão longe de atender a demanda interna. O nitrogênio é o que tem maiores perspectivas de aumento de oferta doméstica, por causa dos projetos de gás natural em curso no país. Porém, questões como o preço do gás e a tendência de utilização preferencial do recurso como fonte energética, podem interferir no seu uso pelo setor de fertilizantes (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2011).

A principal mina de potássio do Brasil encontra-se no Sergipe, a qual é explorada pela companhia Vale do Rio Doce, única produtora no Brasil. Por falta de jazidas economicamente viáveis e pelo fato das poucas conhecidas apresentarem problemas de restrições ambientais e de logísticas, a dependência de potássio importado vai continuar alta, acima dos 80% (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2011).

O objetivo principal do plano é a redução paulatinamente à dependência de importações desses insumos, com o foco de atingir a autossuficiência na produção de fertilizantes, proporcionando oportunidades de investimentos para a indústria nacional, melhora do saldo da Balança Comercial, e efeitos multiplicadores na economia com mais empregos, tributos e renda (AGROLINK, 2012).

4.2 GARGALOS

Qualquer fator que influencie negativamente a distribuição de fertilizantes como desacordos comerciais, especulações das maiores fabricantes, adversidades climáticas,

aumentos dos fretes marítimos ou dos custos com a fila dos portos, trará impactos negativos na economia do país.

Dentre alguns problemas encontram-se o transporte desse produto. A entrada de 70% das importações de fertilizantes se faz por dois portos: 50% por Paranaguá e 20% por Santos, que possuem problemas operacionais, como o baixo calado e os equipamentos obsoletos, que sofrem diante de uma alta inesperada de demanda. (AGROLINK, 2012)

Nos transportes rodoviários e ferroviários, que também possuem problemas operacionais, encontra-se a indisponibilidade de vagões ferroviários e de caminhões para o transporte dos fertilizantes. Além disso, destaca-se a falta de manutenção e o desgaste provocado pelo excesso de cargas transportadas diariamente nas rodovias podendo colocar em risco o escoamento da produção graças à falta de investimentos nos setores. (GLOBO, 2012).

A alta carga tributária sobre o produto nacional também aparece como um gargalo, onde atualmente o principal imposto incidente sobre os insumos agrícolas é o ICMS.

4.3 IMPACTOS

A. Impactos causados pelo nitrogênio

Os impactos negativos resultantes da utilização do nitrogênio no meio agrícola concentram-se na eutrofização² de mananciais. (DYNIA & CAMARGO, 1999)

Nos solos tropicais, os íons nitrato são fortemente repelidos e podem ser lixiviados³ pelas águas, resultando em perda de N que poderia ser utilizado pelas plantas, contaminando lençóis freáticos e cursos d'água (DYNIA & CAMARGO, 1999).

Sua deficiência causa a paralisação do crescimento; amarelecimento generalizado das folhas velhas devido à alta redistribuição do elemento; e baixos níveis de proteínas nas sementes e nas partes vegetativas (AGROLINK).

² Eutrofização: fenômeno causado pelo excesso de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou nitrogênio) numa massa de água, provocando um aumento excessivo de algas.

³ Lixiviados: extração de uma substância presente em componentes sólidos através da sua dissolução num líquido

B. Impactos causados pelo fósforo

O fósforo embora não apresente risco direto para a saúde humana, e suas concentrações encontradas nos corpos d'água sejam muito inferiores às do nitrato, ele apresenta um papel essencial na eutrofização de rios e lagos, uma vez que o acréscimo desse nutriente favorece a proliferação de algas e o acúmulo de matéria orgânica, com consequências diretas para outros parâmetros de qualidade de água, tais como aumento da DBO⁴ e diminuição do oxigênio (LUCIARI *et al.* 1997).

No caso da sua deficiência os principais sintomas são: pequenos desenvolvimentos em toda planta, em folhas senescentes, devido à propriedade de mobilidade do P dos tecidos velhos para os mais novos, a ocorrência de número reduzido de frutos e sementes e atraso no florescimento (AGROLINK, 2009).

C. Impactos do uso do potássio

De um modo geral, não tem sido constatada, em ambientes tropicais, ações impactantes expressivas decorrentes do uso de fertilizantes potássicos. No entanto, ela pode contribuir para com os riscos na qualidade da água subterrânea (HASSUDA,1989).

Em culturas irrigadas, adubações contínuas ou inadequadas com fertilizantes de elevado índice salino, como o cloreto de potássio, induzem a problemas de salinidade, com o favorecimento à eutrofização dos mananciais, exigindo cautela e atenção especiais no manejo de adubações por meio da fertirrigação⁵ (HASSUDA,1989).

A deficiência de potássio diminui a fotossíntese e aumenta a respiração, reduzindo o suprimento de carboidratos e conseqüentemente o crescimento da planta (AGROLINK,2009).

⁴ DBO: demanda biológica de oxigênio

⁵ Fertirrigação: técnica de adubação que utiliza a água de irrigação para levar nutrientes ao solo cultivado.

4.4 INVESTIMENTOS

A forte demanda por fertilizantes por parte do agronegócio brasileiro indica a perspectiva futura de lucros e tem induzido a maiores investimentos.

Conforme informações de mercado, todas as indústrias brasileiras de fertilizantes atuantes no Brasil deverão investir 18,9 bilhões de dólares até 2017. O valor abrange os projetos da Petrobrás, da Copebrás, da Galvani, da MBAC Fertilizer Corp. Caso esses investimentos se concretizem, a oferta nacional de fertilizantes pela indústria em 2017 poderá chegar próximo de 18 milhões de toneladas, contra 9,9 milhões de 2011 (AGROLINK, 2012).

A Petrobrás tem uma série de projetos em gestação para aumentar sua produção de amônia e uréia. O primeiro, já em fase de implantação e com previsão de entrada em operação em setembro de 2014, é a Unidade de Fertilizantes (UFN) III, em Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul. De acordo com a estatal, a planta terá capacidade de produção de 1,2 milhão de toneladas/ano de uréia e 70 mil toneladas/ano de amônia, sendo a maior planta de fertilizantes nitrogenados da América Latina (PETROBÁS, 2012).

A empresa Vale do Rio Doce possui o projeto “Rio Colorado” na Argentina, onde sua mina de potássio tem capacidade inicial de 2,1 milhões de toneladas de potássio por ano, com potencial de expansão para 4,3 milhões de toneladas anuais, em 2017. No Brasil, espera-se o investimento de US\$ 15 bilhões até 2020 em busca de se transformar na quinta maior produtora de potássio e fosfato do mundo, atualmente ela ocupa o 14º lugar. O ambicioso plano de expansão da área de fertilizantes da Vale está ancorado em uma mina de carnalita, em Sergipe, onde existe uma jazida de cloreto de potássio (ALINE RESKALLA, 2011).

A Yara International e a Bunge Limited fecharam acordo para a compra do setor de fertilizantes da Bunge Brasil, em 2012, incluindo misturadoras, armazéns e marcas. A Yara ira ampliar sua capacidade de distribuição de 2,7 milhões de toneladas de fertilizantes por ano para 7,5 milhões e juntas Yara e Bunge contarão com unidades em Porto Alegre, Canoas, Rio Grande e Cruz Alta, passando de uma participação no mercado de 9% para cerca de 25% (AGÊNCIA IN, 2012).

Assim, o Brasil tem possibilidades reais de aumentar a sua produção de potássio nas reservas em Sergipe e no Amazonas, suprindo praticamente toda a demanda do País. Há ainda oportunidades de exploração do fosfato em reservas no Mato Grosso, Santa Catarina, Pará, Minas Gerais e Ceará, dentre outros, caracterizando o enorme potencial para aumentar a produção nacional de fertilizantes (AGROLINK, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos realizados no presente trabalho, foi notória a importância da produção e utilização dos fertilizantes no cenário mundial, pois, cada vez mais, a expansão das áreas de plantio incentiva o aumento da demanda do mesmo.

O Brasil é o quarto maior consumidor mundial de fertilizantes e esse alto consumo interno em contrapartida com a produção doméstica dá lugar a sua dependência perante o mercado externo. Os custos de produção dos fertilizantes ainda são muito altos devido às dificuldades logísticas, falta de infraestrutura e ao próprio valor do frete que influencia o preço final do custo da matéria-prima.

Uma vez que o Brasil não possuía elementos químicos minerais de fácil acesso e a busca pela autossuficiência é um objetivo de longo prazo, existindo possibilidades reais de aumentar a sua produção de potássio nas reservas em Sergipe e no Amazonas, suprimindo praticamente toda a demanda do País. Além das oportunidades de exploração do fosfato em reservas no Mato Grosso, Santa Catarina, Pará, Minas Gerais e Ceará, dentre outros, caracterizando um enorme potencial que só será concretizado caso ocorram fortes investimentos na própria infraestrutura, principalmente na mineração e energia unindo as áreas de produção e centros consumidores além de uma maior atenção dos órgãos públicos a esse setor, através de pesquisas de origem tanto pública quanto privada.

Planeja-se até 2016, no Brasil, através do plano nacional de fertilizantes obter novas oportunidades de investimentos para a indústria nacional, por meio do descobrimento e identificação de novas jazidas, exploração de minas e melhoramento dos projetos de gás natural do País. Para isso, ainda se faz necessário mais investimentos, como construções de terminais de fertilizantes, modernização dos portos e estímulos para o surgimento de novas empresas. O crescimento do setor de fertilizantes no país dará abertura a novas unidades de misturadoras e junto a essa expansão haverá maior interesse em estudos e nesta área melhorando consequentemente a economia do País como um todo.

6. BIBLIOGRAFIA

AGROBRASCONSULT. Disponível em: < <http://www.agrobrasconsult.com.br>>

AGROLINK. Disponível em < <http://www.agrolink.com.br/>>

ANDA. Disponível em: < <http://www.anda.org.br/>>

KYÖSTI, A.; KARIKALLIO, H.; **Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets**, trabalho apresentado no Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association, Budapeste, Hungria, 2009

CONAB. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/>>

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

FERNANDES, E. et al. Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 203-228, mar. 2009

GLOBO (2012). Disponível em: <<http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2012/10/relatorio-aponta-colapso-em-portos-rodovias-e-ferrovias-do-nordeste.html>>

HERINGER. Disponível em < http://www.heringer.com.br/heringer/index_pt.htm>

IFA . Disponível em: < <http://www.fertilizer.org/>>

INTERURAL. Disponível em: <<http://www.interural.com/>>

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Disponível em < <http://www.fazenda.gov.br/>>

MPAgro (2007), “Demanda e oferta de fertilizantes no Brasil: Uma Avaliação da dependência externa da agricultura brasileira”.

MPAgro (2007), “Demanda e oferta de fertilizantes no Brasil: Uma Avaliação da dependência externa da agricultura brasileira”.

Saab, Ali Aldersi e Ricardo de Almeida Paula (2008). “O Mercado de Fertilizantes no Brasil –Diagnóstico e Proposta de Políticas”. Ministério da Agricultura e Abastecimento - MAPA.

UNCTAD - “TRACKING THE TREND TOWARDS MARKET CONCENTRATION: THE CASE OF THE AGRICULTURAL INPUT INDUSTRY , 2005.

VALE FERTILIZANTES. Disponível em: <http://www.valefertilizantes.com>