

Informe Setorial da Área Industrial, n. 16, jan. 2010

<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>

INFORME SETORIAL

Área Industrial

Janeiro/2010 nº 16

Panorama atual e perspectivas de desenvolvimento do setor de fertilizantes no Brasil

1. Introdução

O consumo de fertilizantes no Brasil tem apresentado taxas significativas de crescimento nos últimos anos. O país atualmente é o quarto maior consumidor mundial, atrás apenas da China, dos Estados Unidos e da Índia. Segundo dados da International Fertilizer Industry Association – IFA, em 2008, o consumo total global foi de 170 milhões de toneladas. As estimativas do Valor Análise Setorial (2008) apontam para um aumento de 75 milhões de consumidores de alimentos por ano, impondo melhor uso e maior produtividade das terras cultiváveis. O Brasil é um forte candidato a suprir parte dessa demanda crescente por alimentos. Há possibilidade de expansão da área agrícola brasileira sem a necessidade de desmatar a Amazônia. Áreas de pastagens degradadas podem ser utilizadas, mas isso requer o maior emprego de fertilizantes. O Brasil importa muitos insumos para a produção de adubos. Atualmente, a demanda nacional por fertilizantes tem aumentado a taxas muito superiores ao crescimento da oferta, tornando-se necessária uma importação cada vez maior.

Concomitante a essa tendência, deu-se um intenso processo de internacionalização, fusões e aquisições desse ramo de

atividade, resultando em enorme concentração. O setor agropecuário tem pouco poder de barganha frente a uma indústria oligopolizada que tem aumentado fortemente seus preços, elevando os custos de produção dos alimentos. A dependência externa de fertilizantes e a concentração industrial podem tornar-se um entrave à produção e à competitividade dos produtos brasileiros. Dada a relevância do fato, este informe visa apresentar uma breve caracterização do setor de fertilizantes como insumo para a agroindústria, indicando algumas tendências e desafios do segmento e as medidas que vêm sendo adotadas para superá-las.

2. Características dos fertilizantes

Os fertilizantes são utilizados na agropecuária para melhorar a produtividade do solo, contribuindo na reposição das substâncias retiradas da terra com os cultivos. Os fertilizantes podem ser orgânicos ou inorgânicos, industrializados ou não, naturais ou sintéticos, líquidos ou granulados.

A indústria produz e comercializa complementos aos nutrientes minerais existentes na terra, que, juntamente com a água, gás carbônico e luz, são essenciais à planta. Entre eles constam os macronutrientes primários: nitrogênio (N), fósforo (P) e

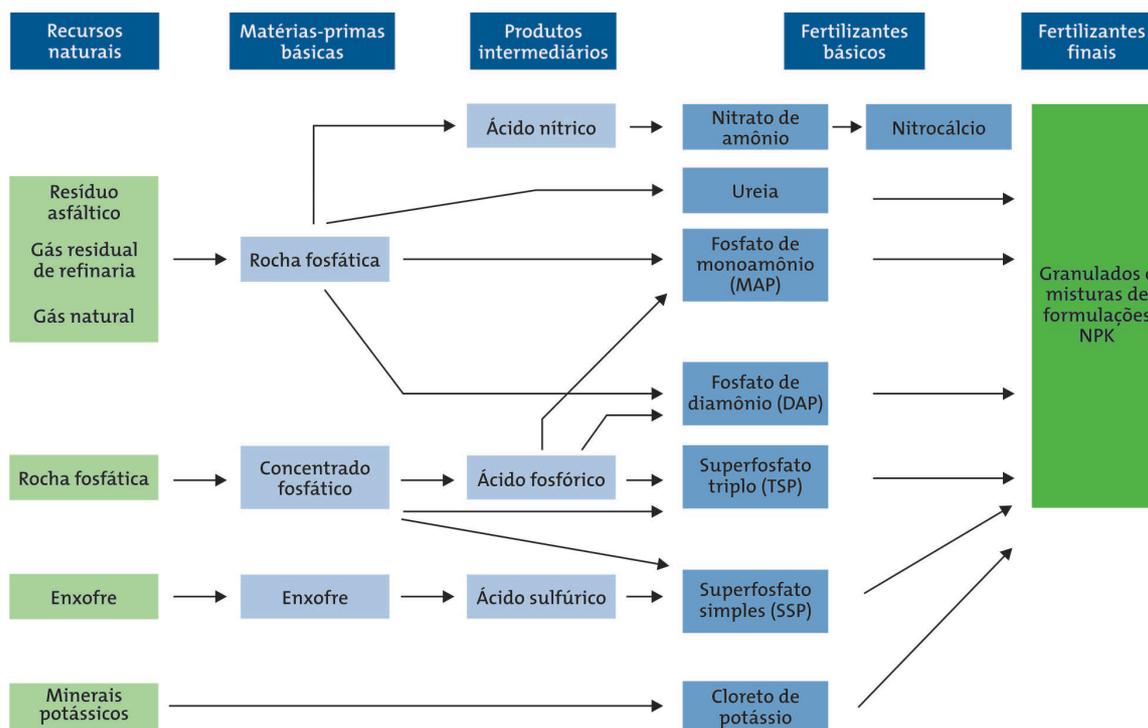
potássio (K), que, ao serem misturados, são chamados de NPK. Também há macronutrientes secundários: enxofre (S), magnésio (Mg) e cálcio (Ca). E existem os micronutrientes: cloro (Cl), ferro (Fe), zinco (Zn), cobre (Cu), entre outros.

As fórmulas mais produzidas pela indústria de fertilizantes são as NPK. Entre os macronutrientes, os nitrogenados, definidos pelo teor de nitrogênio, são os mais demandados mundialmente. São obtidos através da amônia, cuja matéria-prima é o gás natural, razão pela qual seu preço varia de acordo com o preço do gás natural e do petróleo. Seus principais consumidores são Ásia, América do Norte e Europa. Os maiores produtores são China e Índia, com participação de 25% e 13% do total, respectivamente. Já os fosfatados são retirados da rocha fosfática e são mais consumidos no Leste Asiático, Sul da Ásia e América Latina. Marrocos possui mais de 40% da rocha fosfática do mundo. Por fim, os potássicos são mais consumidos no Leste Asiático, América do Norte e América Latina. Os principais ofertantes de potássio são Canadá (33%) e Rússia (30%). Eles possuem 59,8% e 13,6% respectivamente das reservas globais. Em 2006, o Brasil foi responsável por 2% da demanda mundial de nitrogenados, 8% de fósforo e 13% de potássio.

A cadeia produtiva da indústria de fertilizantes é dividida em três ramos: produção i) de matérias-primas e produtos intermediários; ii) de fertilizantes básicos; e iii) de misturas. No primeiro, as matérias-primas básicas produzidas a partir de recursos naturais como rocha fosfática e gás natural são amônia e concentrado fosfático. Também

há o enxofre, recurso natural e matéria-prima básica. As rochas potássicas são recursos naturais, provenientes do setor extrativo mineral, mas que produzirão diretamente fertilizantes básicos. Os produtos intermediários são os ácidos sulfúrico, nítrico e fosfórico. No segundo ramo fabricam-se os fertilizantes potássicos (sulfato de potássio e

cloreto de potássio), nitrogenados (nitrato de amônia, ureia, nitrocálcio) e fosfatados (fosfato de diamônio, superfosfato simples, superfosfato triplo). Por fim, na terceira atividade são compradas matérias-primas e fertilizantes básicos e misturados para se obterem as fórmulas NPK. O esquema abaixo sintetiza a cadeia produtiva dos fertilizantes.



Fonte: Valor Análise Setorial

3. Produção, consumo e importação

O Brasil produz uma considerável quantidade de fertilizantes fosfatados e nitrogenados, mas ainda insuficiente frente ao consumo interno. Em 2007, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o país produziu 757 mil toneladas (24,6%) de nitrogênio e importou 2.318 mil toneladas (75,4%). A produção de fósforo foi de 2.107 mil toneladas (48,93%) e a importação foi de 2.199 mil toneladas (51,07%). A situação dos fertilizantes potássicos é pior: em 2007, produziram-se 289 mil toneladas (6,59%) e importaram-se 4.096 mil toneladas

(93,41%). Além do cloreto de potássio (importaram-se 90,8% em 2007), são fundamentais na pauta de importações de fertilizantes brasileiros enxofre (100%), fosfato de diamônio – DAP (99,7%), sulfato de amônia (88,3%), nitrato de amônia (76,9%), ureia (73%) e fosfato de monoamônio – MAP (60,6%).

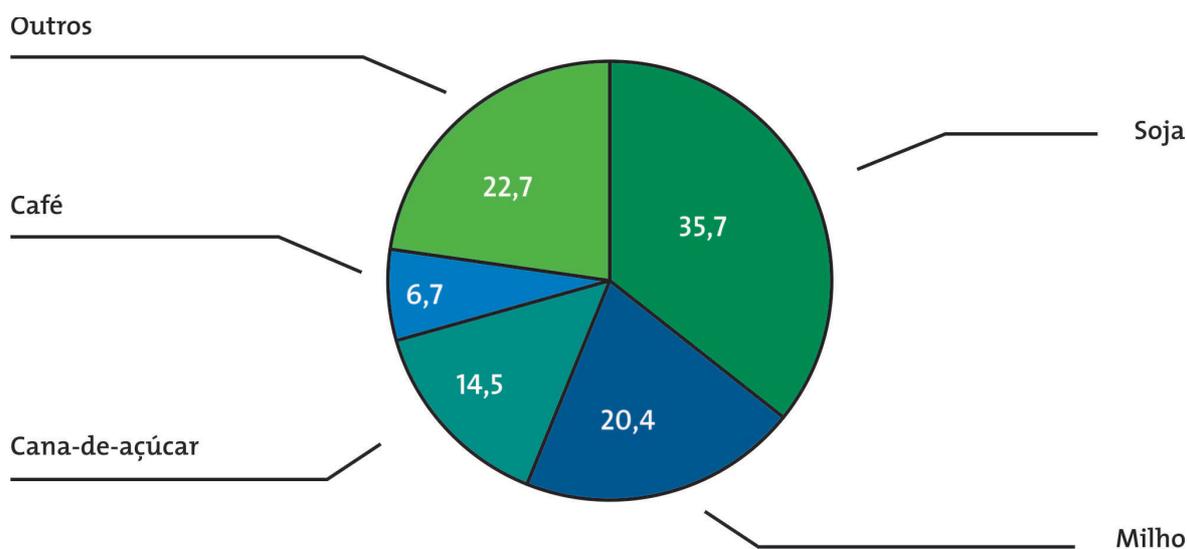
Isso configura um cenário deficitário da balança comercial de fertilizantes brasileira: segundo o MAPA, em 2007 foram produzidas 3.253 mil toneladas (27,4%) de NPK e importadas 8.613 mil toneladas (72,6%). Em 2008, a Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda) apurou importações de 15.700 mil toneladas totais de fertilizantes, o que representou um montante

de US\$ 9,3 bilhões FOB e um déficit na balança comercial da ordem de US\$ 8,84 bilhões FOB. Há uma pequena exportação de fertilizantes, mas considerada insignificante.

Segundo dados da IFA, o consumo mundial de nitrogênio em 2008 aumentou 4,9% em relação a 2007. O potássio teve alta de 2,8%, e o fósforo foi o que apresentou maior elevação: 6,3%. Enxofre, cloreto de potássio e matérias-primas nitrogenadas são insubstituíveis e, portanto, adquiridas no país independentemente do preço internacional.

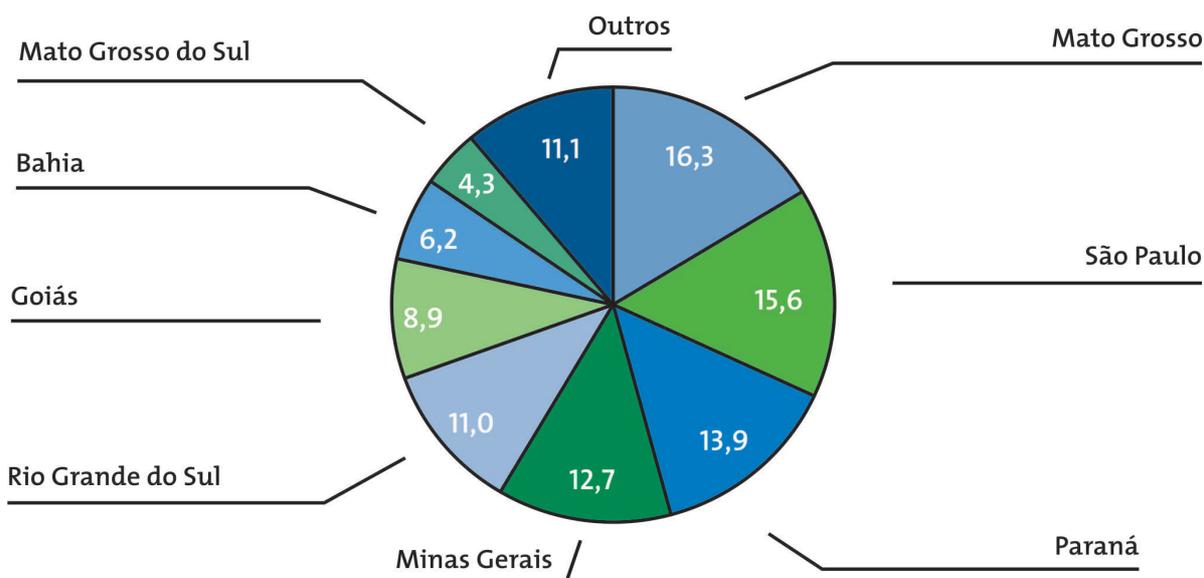
O consumo e a importação brasileira de fertilizantes aumentaram muito justamente no momento em que os preços

Gráfico 1. Principais culturas demandantes de fertilizantes - 2007 (Em %)



Fonte: Anda, elaboração BNDES.

Gráfico 2. Demanda de fertilizantes por estado - 2007 (Em %)



Fonte: Anda, elaboração BNDES.

estavam em alta. Em 2001, segundo a Anda, a importação de fertilizantes intermediários, em toneladas, era de 9.772.638. Em 2007, esse número subiu para 17.529.854, ou seja, um aumento de quase 80% na quantidade. Atualmente, em razão das consequências da crise mundial, houve uma queda de 57,1% das importações de fertilizantes intermediários em comparação com os seis primeiros meses de 2008, segundo a Anda.

A relação de troca entre produtos agrícolas e fertilizantes mede a quantidade de produto necessária para adquirir uma tonelada do adubo. Portanto é uma forma interessante de analisar o impacto dos preços dos fertilizantes na renda agrícola. Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab, em 2000 a relação de troca do milho era de 40,2, considerando uma saca de 60 kg. Em 2008 esse valor aumentou para 87,4 e em 2009

(até agosto) ele voltou a cair para 71,2. Para a soja, essa razão pouco se alterou em relação a agosto de 2009, saindo de 25,4 em 2000 para 26,7. Mas em 2008 essa razão foi de 38,6. Ou seja, apesar das oscilações, os fertilizantes têm aumentado seus valores aos produtores rurais.

Essa dependência externa é preocupante em um setor estratégico para o agronegócio e para o país. Fica-se vulnerável aos preços externos, às oscilações na

taxa de câmbio, ao preço dos fretes e à situação dos portos e estradas. Altos preços dos fertilizantes representam custos de produção expressivos para os produtores.

A renda agrícola, antes da crise mundial, vinha se elevando, o que estimulou o setor de fertilizantes. Concomitante a isso, houve uma expansão do cultivo de grãos, matéria-prima da ração de animais. Com o aumento mundial no consumo de carnes, houve estímulo à expansão da área de grãos plantada e dos fertilizantes utilizados. Segundo dados do MAPA, entre 1998 e 2008, houve um incremento de 95% na produção de grãos com um aumento de apenas 47,9% da área colhida e uma elevação de 52,9% na utilização de fertilizantes. Um fator que também contribuiu para maior utilização de adubos foi a expansão da cultura de cana-de-açúcar visando atender ao setor de biocombustíveis.

Quatro principais culturas concentram o consumo de fertilizantes, como pode ser observado no Gráfico 1. Elas representaram 77,3% da utilização total de fertilizantes no Brasil em 2007.

Os estados que mais consumiram fertilizantes foram Mato Grosso e São Paulo (Gráfico 2). Segundo a Lafis, em 2008 a região Centro-Sul, na qual se encontram as maiores culturas agrícolas brasileiras, foi responsável por 88% do consumo de fertilizantes no país.

O fato de o plantio das principais safras demandantes de fertilizantes ocorrer entre maio e novembro, com picos de venda em setembro e outubro (segundo semestre), diferentemente da demanda mundial – realizada basicamente no primeiro semestre do ano por conta do calendário agrícola –, confere ao Brasil maior poder de barganha na negociação de preços e condições de contrato. Isso alivia um pouco a carga ao país, entretanto, ainda é pouco frente às questões estruturais do setor e às necessidades dos produtores rurais.

4. Oferta e concentração do setor

Como a extração de insumos para a produção de fertilizantes é limitada no Brasil, a atratividade de investimentos no setor é reduzida e realizada por uma quantidade muito pequena de empresas. O setor de fertilizantes concentrou-se muito a partir da década de 1990, com fusões, aquisições e venda de empresas estatais. Durante o II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND na década de 1970, e com a instituição do Plano Nacional para Difusão dos Fertilizantes e Calcário Agrícola – PNFA, os fertilizantes ganharam destaque e se tornaram um setor estratégico. Foram criadas empresas públicas específicas e o Estado firmou parceria com empresas privadas. No entanto, com as privatizações em 1990, muitas empresas foram vendidas principalmente para grupos estrangeiros.

Atualmente, apenas três grupos – Bunge, Mosaic e Yara – concentram a produção de fertilizantes básicos e intermediários, além de possuir o domínio sobre as fórmulas NPK. A Bunge é norte-americana e a maior empresa do ramo no país. A Mosaic, também norte-americana, é resultado da fusão, em 2004, da Cargill Crop Nutrition com a IMC Global.¹ Exerce liderança mundial na produção de fertilizantes potássicos e fosfatados. Por fim, a Yara pertence a um grupo norueguês e é a maior empresa global no setor. As três cresceram no cenário nacional adquirindo empresas brasileiras tradicionais e detêm ações da *holding* Fertifós e participação direta na Fosfertil.

Na produção de matérias-primas, a concentração também é grande: há cerca de uma dúzia de empresas atuantes. As misturadoras são em maior quantidade, em torno de uma centena. No entanto, Bunge,

Mosaic, Yara e Heringer são responsáveis por mais de 70% das vendas desse ramo.

As empresas dominantes no setor de fertilizantes também são líderes na comercialização de grãos realizada pelas *trading companies* das quais fazem parte. Dessa forma, os produtores tornam-se dependentes dessas empresas nas duas pontas: na compra de insumos para produção – os fertilizantes – e na venda a elas de seus grãos produzidos para que comercializem. A oligopolização do mercado de *commodities* é uma tendência mundial para a qual se deve atentar.

5. Transporte e distribuição

A questão da logística é essencial para o setor de insumos e produção agropecuária, em especial para o ramo de fertilizantes. Um mercado fragmentado e extenso (composto por pequenos produtores, empresas agrícolas, cooperativas) e a já citada dependência brasileira de importação de matérias-primas e NPK tornam difícil a decisão de localização das plantas. As empresas tendem a ficar próximas de portos, ferrovias, rodovias e aos pontos de fornecimento de matérias-primas. Atualmente, as empresas têm se deslocado para a Região Centro-Oeste, principalmente para o estado do Mato Grosso, onde a agricultura apresenta fortes taxas de expansão e crescimento.

O transporte rodoviário é o mais utilizado internamente para que matérias-primas e produtos intermediários cheguem ao seu destino. O produto final da mesma forma é distribuído aos consumidores basicamente via rodovias. Mas o transporte ferroviário também tem a sua importância.

Há viabilidade para que importações sejam entregues em diversos portos brasileiros. No entanto, os custos podem se elevar de forma expressiva, dependendo da localização dos produtos. Os principais portos de chegada

¹ Os acionistas da Cargill detêm mais de 60% das ações da Mosaic.

dos fertilizantes são: Santos (SP), Vitória (ES), Rio Grande (RS) e Paranaguá (PR).

No período de maior demanda por fertilizantes (o segundo semestre do ano), o preço dos fretes aumenta. Despesas portuárias também representam custos significativos. O sistema de transportes brasileiros ainda é muito precário e caro. Os navios alugados para transportar para o exterior ou entregar no país insumos e fertilizantes permanecem, em média, 20 dias a mais nos portos brasileiros do que o período pelos quais foram contratados.

6. Reservas e investimentos

O Brasil mapeou suas reservas internas de minerais. O fosfato possui boas condições no país, tornando mais fácil reverter a dependência externa em relação ao insumo. Ademais, os preços internacionais são mais estáveis, o que pode ser um incentivo para a produção. O MAPA avalia que haja mais de 370 milhões de toneladas de rocha fosfática, o que representa apenas 0,7% das reservas mundiais. As principais jazidas brasileiras estão em Tapira (MG), Patos de Minas (MG), Araxá (MG), Catalão (GO), Cajati (SP), Lagamar (MG), Irecê (BA) e Ouvidor (GO). Há ainda áreas potenciais para a abertura de mais minas, algumas à espera de definições de políticas a serem adotadas. Elas se localizam em Anitápolis (SC), Patrocínio (MG), Santa Quitéria (CE), Iperó (SP), Macaeru (PA) e Planalto da Serra (MT). A jazida de Macaeru encontra-se em uma região que teve sua exploração proibida por decreto presidencial em 1984, mas pretende-se reverter essa situação e permitir a sua exploração pelo setor. Iperó é uma região que não consegue licenciamento ambiental, inviabilizando sua exploração.

A jazida de Anitápolis concentra 10% do fosfato brasileiro explorável. A Bunge e a Yara, supostamente concorrentes,

fizeram um consórcio (a Indústria de Fosfatados Catarinenses – IFC) para explorar a região: objetivam instalar uma fábrica e uma mineradora. No entanto, o projeto enfrenta resistência, pois desmatará aproximadamente 300 hectares de Mata Atlântica, além de a região ser responsável pelo abastecimento de água em 21 municípios próximos.

O nitrogênio, matéria-prima dos nitrogenados, provém do gás natural. Os preços variam de acordo com o preço do petróleo. Quando o último reduz, as margens de lucro dos nitrogenados tornam-se mais atraentes. Com o seu recente aumento e o baixo valor de venda de amônia e ureia, houve desestímulo à produção interna de nitrogenados. No entanto, com a atual descoberta do Pré-Sal, a situação brasileira poderá se tornar mais confortável. Há ainda contratos de importação do gás com a Bolívia, o que eleva a disponibilidade de gás natural.

Há duas principais empresas que produzem nitrogenados no Brasil: a Ultrafertil e a Petrobras. A Ultrafertil produz em Cubatão (SP) e Araucária (PR). A Petrobras tem duas fábricas de nitrogenados: uma em Laranjeiras (SE) e outra no Polo Petroquímico de Camaçari (BA). Em ambas são produzidas ureia e amônia. Está em seus planos e estudos a construção de uma terceira fábrica de fertilizantes. A Petrobras também é a única produtora de enxofre no país. No entanto, a situação do enxofre, matéria-prima para a produção de ácido sulfúrico, é muito mais delicada: apenas 7% da demanda nacional é produzida internamente e destina-se em quase toda a sua totalidade à indústria de papel e celulose e cosméticos.

A situação brasileira em relação ao potássio já foi considerada mais grave. Resumia-se a uma mina em Taquari/Vassouras (SE) com 300 milhões de toneladas estimadas. Recentemente descobriu-se a terceira maior mina mundial de potássio na região de Nova Olinda do Norte (AM), com 900 milhões

de toneladas. Taquari/Vassouras foi descoberta pela Petrobras, mas, desde 1992, sua exploração foi concedida à mineradora Vale. O direito de exploração foi arrendado até 2005. Atualmente, a Vale é a única empresa produtora de potássio no Brasil. Segundo a Anda, a produção nacional em 2007 foi de 671 mil toneladas e a importação foi de 6.700 mil toneladas. Ou seja, produziram-se menos do que 10% da demanda. A Petrobras também é detentora do direito de exploração das lavras de Nova Olinda e tentou, em 2007, ceder todos os seus direitos minerários. No entanto, não houve nenhuma apresentação de oferta por licitantes. Cabe à empresa elaborar um estudo de viabilidade da região.

7. Políticas do governo

Dado o gargalo no setor de fertilizantes, o governo, percebendo a sua importância principalmente para o desenvolvimento da agricultura do país, vem tomando medidas. Como as empresas não têm achado o setor atrativo economicamente, o Estado tem contribuído para tornar viável algumas jazidas. A questão da tecnologia também é um problema a ser enfrentado. Uma possível solução que está sendo analisada pelas autoridades são parcerias estratégicas com países que possuem maior expertise tecnológica. A Rússia é uma possibilidade, e o Brasil vem estudando a ideia de criar com esse país uma estatal de fertilizantes. Seria uma empresa binacional de capital fechado. Pelo acordo de longo prazo pensado, a Rússia transferiria tecnologia de produção, e o Brasil, em contrapartida, garantiria seu abastecimento de produtos agropecuários.

O governo também está prestes a anunciar um Plano Nacional de Fertilizantes, apontando estratégias e diretrizes de longo prazo. A concentração do setor é um tema delicado que está sendo tratado. O Estado está fomentando parcerias de empresas como Petrobras e Vale com o

intuito de aumentar investimentos e a oferta de insumos. Além da já citada nova fábrica de amônia e ureia que praticamente dobrará a produção nacional desses insumos, a Petrobras pretende produzir ácido nítrico e destiná-lo à sua fábrica em Camaçari.

A Empresa Brasileira de Agropecuária – Embrapa está incumbida de colocar em funcionamento a rede FertBrasil, que foi criada como parte do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, e entrará em funcionamento em 2010. O intuito é que a rede atue com outras instituições, organismos de pesquisa e empresas, examinando e testando para o setor tecnologias que poupem mais o ambiente. O objetivo é que os produtos que serão frutos dessas parcerias estejam no mercado em 2013. Outros experimentos da Embrapa têm o intuito de fixar o nitrogênio do ar no solo, reduzindo a necessidade de nitrogenados nos fertilizantes. Por fim, em São Mateus do Sul (PR), há uma parceria formada entre o Instituto Agrônomo do Paraná – Iapar, a Embrapa e a Petrobras no programa Xisto Agrícola, no qual subprodutos do xisto, rocha utilizada na produção de óleo e gás, serão empregados como fonte de nutrientes. Fósforo, potássio e enxofre podem ser encontrados nesses subprodutos.

A maioria dos especialistas no assunto afirma ainda ser cedo para dizer se o Brasil tem capacidade de

ser autossuficiente na produção de NPK, mas certamente o país tem condições de melhorar sua posição nesse setor. Reconhecer a importância dos fertilizantes para o futuro do agronegócio no Brasil, buscar alianças tecnológicas com países com *expertise* no ramo, equipar a Embrapa e outras instituições de pesquisa e incentivá-las a trabalhar conjuntamente com o setor privado, criar um plano nacional de fertilizantes com objetivos e metas bem definidos, e estimular maior papel da Petrobras e da Vale são importantes passos que vêm sendo adotados. No entanto, questões como infraestrutura logística, ausência de um planejamento de longo prazo para o setor, apoio a pequenas misturadoras, entre outras medidas, ainda carecem de maior atenção.

8. Referências

EXTENSÃO da agroindústria no Brasil exige redução da dependência externa de fertilizantes. *Agência de Notícias Brasil Árabe*. 28 set. 2009.

FERNANDES, E.; GUIMARÃES, B; MATHEUS, R. Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes. *Revista do BNDES*, n. 29, p. 203-228, mar. 2009.

GOVERNO precisa tratar fertilizantes como o pré-sal. *Agência de Notícias Brasil Árabe*. 24 set. 2009.

LAFIS – Análise Setorial e Informações de Mercado. *Insumos Agrícolas: Fertilizantes*. 22 fev. 2008.

PETROBRAS estuda planos para a fábrica de fertilizantes. *Agência Estado*. 7 out. 2009.

REDE de pesquisa buscará solução para fertilizantes. *Agência de Notícias Brasil Árabe*. 29 set. 2009.

TERRENO fértil. *Agência de Notícias Brasil Árabe*. 24 set. 2009.

VALOR ANÁLISE SETORIAL. Indústria de fertilizantes: estrutura, mercado, perfil de empresas. *Valor Econômico*, São Paulo, ago. 2008.

VARGAS, D. Governo estuda criar estatal de fertilizantes com a Rússia. *Valor Econômico*, 19 ago. 2009.

Sites

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Índices e insumos agrícolas. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/indicadores/0602-RelacoesTroca-Fertilizantes.pdf>. Acesso em: 14 set. 2009.

FAEP – Federação da Agricultura do Estado do Paraná. Disponível em: http://www2.faepr.com.br/palestras/plano_fertilizantes.pdf. Acesso em: 14 set. 2009.

IFA – International Industry Association. Disponível em: <http://www.fertilizer.org/>. Acesso em: 9 de out. de 2009.

Elaborado pelo Departamento de Agroindústria

Equipe responsável:

Luiza Sidonio – Economista

Editado pelo Departamento de Divulgação



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior

