

# POTÁSSIO

Luiz Alberto Melo de Oliveira - DNPM-SE -Tel./FAX: (079) 3217-2738 - Tel.: (079) 3231-3011 – E-mail: luizalberto@dnpm.gov.br

## I - OFERTA MUNDIAL - 2006

Em termos mundiais, o Canadá com 59,8% e a Rússia com 13,6%, são os dois principais países em reservas, bem como os maiores produtores mundiais, com cerca de 50,6%. O Brasil ocupa a 8ª e 9ª colocação em termos de reservas e produção mundial, respectivamente.

As reservas de sais de potássio no Brasil estão localizadas em Sergipe e no Amazonas. Em Sergipe, nas regiões de Taquari/Vassouras e Santa Rosa de Lima, as reservas de silvinita (KCl + NaCl) totalizaram, no ano de 2006, 494,9 milhões de toneladas, com teor médio de 9,7% de K<sub>2</sub>O equivalente. Dessas, 92,4 milhões de toneladas de minério "in situ", correspondendo a 17,26 milhões de toneladas de K<sub>2</sub>O, representam a reserva lavrável (mina de Taquari/Vassouras – Sergipe). A mina está em atividade desde 1985, tendo sido exploradas nesse período cerca de 30,1 milhões de toneladas de minério. Em face do método de lavra utilizado, a taxa de extração em Taquari-Vassouras é próximo de 50% da reserva minerável. Consta do Plano de Aproveitamento Econômico inicial (Projeto Base), uma previsão de produção para o complexo mina/usina de Taquari/Vassouras, a plena carga, de 500 mil toneladas/ano de KCl, correspondendo a 300 mil toneladas/ano de K<sub>2</sub>O equivalente. Atualmente a capacidade instalada da mina permite uma produção de 3.100 mil toneladas/ano de silvinita, enquanto a usina de beneficiamento dispõe atualmente de uma capacidade instalada para produção de cerca de 850 mil toneladas/ano de KCl. Trabalhos de reavaliação de reservas de silvinita na região de Santa Rosa de Lima, 16 km a oeste de Taquari-Vassouras, apontam como reserva minerável, por métodos convencionais (considerando a camada principal), 66,9 milhões de toneladas de minério "in situ", equivalendo a 15,48 milhões de toneladas de K<sub>2</sub>O. Ainda em Sergipe, são conhecidos importantes depósitos de rocha carnalítica, cuja viabilidade de aproveitamento econômico depende da realização de testes tecnológicos, já iniciados em área piloto. As reservas totais de rocha carnalítica (medida + indicada + inferida), com teor médio de 8,31% de K<sub>2</sub>O equivalente, alcançam cerca de 12,9 bilhões de toneladas. No Amazonas, nas localidades de Fazendinha e Arari, na região de Nova Olinda do Norte, as reservas oficiais de silvinita (medida + indicada) somam 1.008,1 milhões de toneladas, com teor médio de 18,47% de K<sub>2</sub>O equivalente.

### Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas <sup>(1)</sup> (10 <sup>3</sup> t K <sub>2</sub> O)		Produção <sup>(e)</sup> (10 <sup>3</sup> t K <sub>2</sub> O)		
	2006 <sup>(p)</sup>	(%)	2005 <sup>(r)</sup>	2006 <sup>(p)</sup>	(%)
<b>Países</b>					
Brasil	234.399 <sup>(2)</sup>	1,4	405	403	1,4
Alemanha	850.000	5,3	3.600	3.660	12,1
Bielorrússia	1.000.000	6,2	4.800	4.000	13,2
Canadá	9.700.000	59,9	10.120	10.200	33,7
Chile	50.000	0,3	370	350	1,2
China	450.000	2,8	600	700	2,3
Espanha	35.000	0,2	500	500	1,7
Estados Unidos	300.000	1,9	1.200	1.200	3,9
Israel	580.000 <sup>(3)</sup>	3,6	2.060	2.100	6,9
Jordânia	580.000 <sup>(3)</sup>	3,6	1.230	1.200	3,9
Reino Unido	30.000	0,2	600	600	1,9
Rússia	2.200.000	13,6	5.500	5.300	17,5
Ucrânia	30.000	0,2	65	65	0,2
Outros Países	140.000	0,9	....	....	-
<b>TOTAL</b>	<b>16.179.339</b>	<b>100</b>	<b>31.050</b>	<b>30.278</b>	<b>100</b>

Fontes: DNPM-DEM e Mineral Commodity Summaries - 2007.

Nota: Usa-se convencionalmente a unidade K<sub>2</sub>O equivalente para expressar o potássio contido, embora essa unidade não corresponda à composição química da substância.

(1) Inclui reservas medidas e indicadas

(3) Total das reservas do Mar Morto, que é equitativamente dividido entre Israel e Jordânia

(-) Dado nulo

(r) revisado

(2) Referente às reservas oficiais de silvinita

(e) Estimativa

(...) Não Disponível

(p) Preliminar

## II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção de potássio fertilizante no Brasil, iniciada em 1985, está restrita ao complexo mina/usina Taquari-Vassouras, em Sergipe e esteve a cargo da Petrobrás Mineração S/A - PETROMISA até outubro de 1991. Em face à extinção da PETROMISA, por força de medidas governamentais e com o fim do processo de liquidação da mesma, todos os direitos minerários da empresa extinta passaram para a Petróleo Brasileiro S.A - PETROBRÁS, através de cessão de direitos, tendo a PETROBRÁS arrendado à Companhia Vale do Rio Doce - CVRD os direitos referentes à concessão de lavra, que inclui o complexo mina/usina de Taquari-Vassouras, por um prazo de 25 (vinte e cinco) anos. O complexo mina/usina de Taquari/Vassouras, cujo Projeto Base definiu como produção nominal 500 mil t/ano de KCl, teve a capacidade de produção aumentada e vem apresentando, desde 1998, produção superior à meta prevista no Projeto Base, tendo produzido em 2006 731,4 mil t de KCl, (com teor de 55,11% de K<sub>2</sub>O equivalente) correspondendo a 403,1 mil t. de K<sub>2</sub>O equivalente. Em 2006, a produção de KCl em Taquari/Vassouras foi superior à observada no ano anterior, quando foram produzidas 641,00 mil t. de KCl, no entanto, com o teor de K<sub>2</sub>O equivalente superior ao observado no ano em análise (63,18%), correspondendo 405,00 mil t. de K<sub>2</sub>O equivalente. A produção verificada no ano em análise, em relação ao ano anterior, retoma a tendência de incremento da produção no complexo mina/usina de Taquari/Vassouras, conforme previsto pela CVRD. A produção interna vem sendo incrementada, tendo crescido de 289 mil t de KCl, em 1993, para a marca acima mencionada, em 2005. Em função do mercado, essa produção tem sido distribuída entre os tipos Standard (0,2 a 1,7 mm) e Granular (0,8 a 3,4 mm).

## III – IMPORTAÇÃO

Em virtude da pequena produção interna, comparada à grande demanda interna pelo produto, o Brasil situa-se no contexto mundial como grande importador de potássio fertilizante, tendo como principais fornecedores em 2006, o Canadá (26,00%), a Rússia (19%), a

# POTÁSSIO

Alemanha (18,00%), a Bielorrússia (18%) e Israel (14,00%). Observando-se as estatísticas do Comércio Exterior Brasileiro em 2006, nota-se um discreto aumento das importações de potássio fertilizante em relação ao ano anterior, não atingindo, porém, o patamar observado no ano de 2004, que marcou o fim de um período de crescimento das importações do produto verificado a partir do ano de 2002. A quantidade de potássio fertilizante importada em 2006 esteve em torno de 7,79% acima da verificada em 2005. O quadro observado em 2006 mantém a situação do Brasil no contexto mundial como grande importador de potássio fertilizante.

Também, são usados como fontes de potássio para a agricultura, em usos específicos, o sulfato de potássio e o sulfato duplo de potássio e magnésio. Em 2006, foram importadas cerca de 54,3 mil toneladas de sulfato de potássio, correspondendo a cerca de US\$ FOB 16,7 milhões.

## IV - EXPORTAÇÃO

Nossas exportações de potássio são, basicamente, destinadas a países da América do Sul. Em 2006 atingiram cerca de 3.537 t/K<sub>2</sub>O, correspondendo a US\$-FOB 1.544 mil, relativas ao cloreto de potássio.

## 6 - CONSUMO INTERNO

O consumo interno aparente de potássio fertilizante em 2006 situou-se em torno de 6,8% acima do observado no ano anterior, quando foi verificada uma queda do consumo interno em relação ao ano de 2004. Embora tenha havido um crescimento no consumo no ano em análise em relação ao ano anterior, reflexo do aumento nas importações do produto, esse aumento não atingiu o patamar observado no ano de 2004, ainda assim mantém a situação do Brasil no contexto mundial como grande consumidor e importador de potássio fertilizante. A produção interna, embora tenha crescido nos últimos anos, encontra-se ainda muito abaixo da demanda interna pelo produto. Em 2006, como vem ocorrendo nos últimos anos, a produção interna (Complexo Taquari/Vassouras), mais uma vez, superou a meta de 500 mil t/ano de KCl, que foi a produção nominal prevista no Projeto Base. Em 2006 a produção interna de KCl representou cerca de 11,10% do consumo interno aparente. O principal uso do cloreto de potássio é como fertilizante, apresentando-se o setor agrícola como responsável pela maior demanda pelo produto. O sulfato de potássio e o sulfato duplo de potássio e magnésio também são usados, em menor proporção, como fonte de potássio para a agricultura, em culturas específicas.

Em termos mundiais, mais de 95% da produção de potássio é usada como fertilizante, sendo 90% dessa produção na forma de cloreto de potássio. O restante é consumido pela indústria química.

### Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		2004 <sup>(a)</sup>	2005 <sup>(a)</sup>	2006 <sup>(p)</sup>
Produção:	(t. K <sub>2</sub> O)	403.080	404.871	403.080
Importação:	(t. K <sub>2</sub> O)	4.090.026	3.007.810	3.242.082
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	980.715	959.554	950.347
Exportação:	(t. K <sub>2</sub> O)	2.695	1.940	3.538
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	983	878	1.544
Consumo Aparente <sup>(2)</sup> :	(t.K <sub>2</sub> O)	4.490.411	3.410.681	3.641.624
Preços <sup>(3)</sup> :	(US\$-FOB/t.K <sub>2</sub> O)	239.79	319,03	293,13

Fontes: MICT - SECEX/DNPM - DEM

Nota: Referente ao cloreto de potássio com 60,0% de K<sub>2</sub>O

(NCM 3104.20.10) (NCM 3104.20.90)

(2) Produção + Importação - Exportação

(r) Revisado

(3) Preço médio FOB anual das importações brasileiras

(p) Preliminar

## VII - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A única fonte produtora de potássio fertilizante no Brasil, o Complexo de Mina/Usina de Taquari-Vassouras/SE, está a cargo da CVRD, desde o final do ano de 1991 e, de acordo com o contrato de arrendamento feito com a PETROBRÁS, deverá operar o Complexo por vinte e cinco anos. Outros projetos previstos para a área arrendada: - a CVRD já concluiu a perfuração de dois poços na sub-bacia evaporítica Taquari/Vassouras, com vistas à implementação de um *Teste Piloto* visando à viabilização do aproveitamento dos depósitos de rocha carnalítica por processo de dissolução, prevendo-se para o referido *Teste Piloto* uma duração de dezoito meses; - o projeto de exploração das reservas de silvinita de Santa Rosa de Lima continua pendente de definição por parte da arrendatária. Foi postergada a expectativa de aproveitamento das reservas de silvinita existentes no Estado do Amazonas, considerando a conclusão do processo de licitação tornado público em março de 2006, por meio do EDITAL INTERNACIONAL DE LICITAÇÃO NOVOS-NEGÓCIOS N°001/2006, pela PETROBRÁS, detentora das concessões de lavra, que objetivava a cessão total dos direitos minerários, no estado em que se encontram perante o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, relativos aos depósitos de silvinita localizados nos Municípios de Nova Olinda do Norte, Itacoatiara, Autazes, Borba, Itapiranga, Silves e São Sebastião do Uatumã, Estado do Amazonas. Conforme previsto no referido edital, foi realizado, no dia 20 de junho de 2007, na sede da PETROBRAS, na cidade do Rio de Janeiro, o Ato Público de apresentação das ofertas, não tendo havido, porém, apresentação de oferta por parte dos licitantes participantes.

## VIII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A CVRD promoveu a ampliação da capacidade produtiva do complexo mina/usina de Taquari/Vassouras, no Estado de Sergipe, o qual se encontra com uma capacidade de produção da ordem de 850 mil toneladas/ano de KCl.