

## CHUMBO

Benedito Célio Eugênio Silva - DNPM/7º DS/BA - Tel: (71)3371- 4010 - Fax: (71) 3371-5748 - E-mail: benedito.silva@dnpm.gov.br

### I - OFERTA MUNDIAL – 2006

As reservas aprovadas (medidas e indicadas) do Brasil alcançaram 52 milhões de toneladas (mt), em 2006, com um teor de 2,7%. Em termo de metal contido atingiram 1,4 mt. Estas reservas estão distribuídas nos estados de São Paulo (SP), Paraná (PR), Rio Grande do Sul (RS), Tocantins (TO), Bahia (BA) e Minas Gerais (MG). O Município de Paracatu/MG, contem 484 milt, de chumbo contido, em uma reserva de 22mt, cujo teor médio 2,2%. O Paraná, na região de Adrianópolis e Cerro Azul, dispõe de 194 milt em uma reserva de 7 mt,teor médio de 2,87%.

O Rio grande do Sul possui uma reserva aprovada de 22 mt e um teor médio de 2,0 %, um contido de 440 milt. As reservas de São Paulo estão calculadas em 32 milt com um teor médio de 10,8%, perfazendo 3,5 milt de chumbo contido. Em Tocantins ocorre uma reserva aprovada de 3,1 mt, contendo zinco teor médio de 5,02%, chumbo com 0,94% e cobre com 1,03%. O contido de chumbo é de 29 milt. A Bahia registra uma reserva de 997 milt, cujo teor médio de 4,72%, um contido de 47 milt, no município de Boquira, e representa os pilares e pisos da mina exaurida.

A CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais bloqueou uma reserva, na bacia de Itinga, no Município de Redenção/BA, em torno de 5,2 mt medida, com teores da ordem de 6,1% para chumbo, 0,5% de zinco, 32 ppm de prata e 10 ppm de cádmio. O chumbo nesta reserva corresponde a 317 milt.

As reservas mundiais (medidas e indicadas) atingiram 190,7 mt, em 2006, ao serem confrontadas com as brasileiras que somam 52 mt, contata-se que a nacional representa 27,3% da global.

A produção mundial de minério de chumbo primário (Mine production), em 2006, alcançou 3,5 mt do metal contido, sendo registrado um crescimento de 2,3% em relação a 2005. Os principais produtores de chumbo primário são geralmente os países detentores das maiores reservas do mundo. São eles na ordem decrescente das reservas medidas (básicas): China (36 mt), Austrália (28 mt), Estados Unidos (20 mt), Peru (4 mt) e México (2 mt).

A produção brasileira primaria (Mine Production), em 2006, foi de 16 milt de metal e em comparação com a mundial de 3,5 mt representa 0,5%.

A produção mundial de chumbo secundário somou 4,5 mt, enquanto que a nacional atingiu 142.653 t e representou 3,2% da global. A produção global do chumbo metálico, em 2006, somou 8,0 mt e demonstra um crescimento de 5% em relação ao ano passado. Ao comparar a produção mundial com a brasileira pesou 158.660 t e representa 2,0%.

### Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas <sup>(1)</sup> (10 <sup>3</sup> t)		Produção <sup>(2)</sup> (10 <sup>3</sup> t)		
	2006	(%)	2005 <sup>(1)</sup>	2006 <sup>(p)</sup>	(%)
Brasil	52.000	27,3	24	26	0,8
África do Sul	700	0,4	42	50	1,6
Austrália	28.000	14,7	776	780	24,4
Canadá	9.000	4,7	73	79	2,5
China	36.000	18,9	1.000	1.050	32,8
Estados Unidos	20.000	10,5	426	430	13,4
Kasaquistão	7.000	3,7	44	55	1,7
Marrocos	1.000	0,5	31	42	1,3
México	2.000	1,0	130	140	4,4
Peru	4.000	2,1	319	320	10,0
Suécia	1.000	0,5	61	61	1,9
Outros Países	30.000	15,7	198	170	5,3
TOTAL	190.700	100,0	3.124	3.203	100,0

Fontes: Brasil: DNPM/DIDEM; MICT/SECEX; outros países: Mineral Commodity Summaries - U.S. Geological Survey, 2006

**Notas: Dados em metal contido. (1) Inclui reservas medidas e indicadas; (2) Minério/Concentrado; (p) Preliminar, exceto para o Brasil; (r) Revisado.**

## II – PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de concentrado de chumbo pesou 25.764 t, em metal contido atingiu 16.007 t, representando um decréscimo 0,3% em comparação com o ano anterior. Esta produção de chumbo primário (Mine production); provem da Mina de Morro Agudo, no município de Paracatu, Minas Gerais, é totalmente exportada.

A produção do metal secundário é obtida a partir de reciclagem de material usado, especialmente, de baterias automotivas, industriais e das telecomunicações, em usinas refinadoras nos estados de Pernambuco, São Paulo e Rio de Janeiro. Esta produção, em 2006, alcançou 142.653 t. Em comparação ao ano passado houve um crescimento de 36,0%.

## III – IMPORTAÇÃO

As importações brasileiras de produtos semi-manufaturados, manufaturados, compostos químicos de chumbo perfizeram 82.809 t totalizando um desembolso de US\$ 103,94 milhões.

Os semi-manufaturados são constituídos por refinado, eletrolítico, em lingote, formas brutas de chumbo somam 79,5 milt com um custo de US\$ 99 milhões e são originados do Peru, 46%, Argentina, 27% e Venezuela, 11%.

Os manufaturados pesaram 164 t e custaram US\$ 714 mil. Estão representados por obras de chumbo, pó e escamas de chumbo e são procedentes da França, 27%, Chile, 15%, Estados Unidos, 11%, Colômbia, 10% e a Alemanha, 10%.

Os compostos químicos são constituídos por 3,2 milt e custaram ao país US\$ 4,2 milhões. Os componentes são: monóxido, mínio (zarcão e laranja), óxido, carbonato, silicato e derivados de nitratos, dos fenóis. Eles são oriundos, em grande parte, do México, 61%, Argentina, 13%, Peru, 12% e Itália, 5%.

## IV – EXPORTAÇÃO

As exportações de concentrado de chumbo alcançaram 14 milt, renderam US\$ 6,3 milhões e tiveram como destino, Bélgica, 33%, Suíça, 30%, Marrocos, 23% China, 7% e Alemanha, 7%.

Os semi-manufaturados que foram embarcados são: refinado, eletrolítico e em forma bruta de chumbo perfizeram 43 t e faturamento de US\$ 70 mil, para o Uruguai 70%, Argentina 20% China 7% e.

Os manufaturados pesaram 164 t e representou um faturamento US\$ 666 mil. Os principais produtos foram obras de chumbo, barras, perfis, fios, chapas, folhas e tiras. Estes produtos tiveram como destinos Argentina, 40%, Paraguai, 18%, Canadá, 10% e Uruguai, 7%.

Os compostos químicos vendidos somaram 541 t e um faturamento US\$ 751mil e são constituídos por monóxido de chumbo, mínio (zarcão e laranja) e titanato de chumbo. Os compradores de chumbo foram o México, 44% e Argentina, 44% e China, 10%.

## V – CONSUMO INTERNO

A indústria de acumuladores, baterias de automóveis consumiram 199.336 t, representando 89,7% e a industrial usou 13.200 t atingiu 5,94%, perfazendo um total de 212.536 t que representa 95,7%.

Em seguida, vêm os óxidos utilizados na indústria química, eletrônica, vidro, cerâmica, pigmentos e indústria siderúrgica, todos juntos, consomem em torno de 10 milt. Portanto, o consumo interno, deste ano alcançou 222.214 t e em comparação com o ano de 2005 demonstra um crescimento 16,34%.

**Principais Estatísticas - Brasil**

Discriminação			2004 <sup>(r)</sup>	2005 <sup>(r)</sup>	2006 <sup>(p)</sup>
Produção:	Concentrado/Metal contido	(t)	21.339/14.737	23.616/16.063	25.764/16.007
	Metal primário	(t)	-	-	-
	Metal secundário	(t)	137.121	104.904	142.653
Importação:	Bens primários	(t)	-	-	-
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	-	-	-
	Prod. Semi manufaturados	(t)	69.233	75.032	79.618
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	62.161	77.105	99.000
	Prod. Manufaturados	(t)	108	151	164
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	347	680	714
	Compostos químicos	(t)	6.882	4.308	3.191
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	7.961	5.478	4.227	
Exportação:	Bens primários	(t)	22.211	33.121	13.945
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	7.267	14346	6.307
	Prod. Semimanufaturados	(t)	43	42	43
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	75	72	70
	Prod. Manufaturados	(t)	147	158	164
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	875	799	666
	Compostos químicos	(t)	318	156	541
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	409	233	751	
Consumo Aparente <sup>(1)</sup> :	Concentrado de chumbo	(t)	214.979	191.000	222.214
Preço médio:	Concentrado <sup>(2)</sup>	R\$/t	1.083,00	1.362,00	1.996,52
	Concentrado <sup>(3)</sup>	US\$/t	139.72	162.54	357.15
	Metal primário <sup>(4)</sup>	(US\$/t)	514,22	852,26	1.286

**Fontes: DNP/DIDEM; MICT/SECEX; Votorantim - VMetals; ICZ,2006**

Notas: (1) Produção + Importação – Exportação. Dados brutos.;(2) Preço médio – vendas internas – FOB mina; (3) Preço médio base concentrado exportado;(4) Preço médio cash metal LME; (-) Nulo; ( ) negativo; (p) Preliminar; (r) Revisado.

**VI – PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS**

Votorantim Metais – Vmetals é detentora da concessão de lavra de chumbo, zinco e calcário, em Morro Agudo, no Município de Paracatu, Minas Gerais, possui uma capacidade instalada na planta de beneficiamento de 1 mt.

A empresa não está prevendo a ampliação da planta nos próximos anos, porém, estão previstos investimentos de R\$ 60,70 milhões nos próximos 5 anos em inovação tecnológica na usina de beneficiamento e aquisição de equipamentos modernos automotivos e máquinas mais eficiente.

O Grupo Trevo detentora da Plumbum juntamente com Bolland do Brasil detentor de tecnologia em mineração estão fazendo um estudo da mina de Boquirá, Bahia, para reabrir a mina. A finalidade principal é reaproveitar o rejeito, devido ao problema ambiental que está causando.

O projeto está embasado no teor de ouro, prata, cádmio, zinco e chumbo, contido no rejeito. As ancoras do projeto são: recuperação ambiental e os atuais preços dos metais na bolsa de metais de Londres. Será iniciado no segundo semestre de 2007, com um orçamento de R\$ 500 mil.

**VII – OUTROS FATORES RELEVANTES**

Indústrias consumidoras de chumbo estão montando estruturas para pesquisarem o metal, com a finalidade de evitarem a oscilação do preço em seus produtos finais.

A CFEM – Compensação Financeira pela Exploração Mineral do chumbo arrecadou R\$ 444.190,51.

A consciência ambiental brasileira vem aumentando e a ABINEE tem feito um trabalho exemplar ao divulgar em jornais de grande circulação a forma de preservação especialmente, quanto às baterias, recomendando devolver aos fabricantes através dos postos de vendas. Isto tem ocorrido, muito bem, com as baterias industriais e de automóveis. A média de recuperação anual está por volta de 142 mil e em torno de 12 milhões de baterias.