

## CHUMBO

Benedito Célio Eugênio Silva - DNPM/BA - Tel: (71) 3371-6329 / Fax: (71) 3371-5748 - E-mail: [benedito.silva@dnpm.gov.br](mailto:benedito.silva@dnpm.gov.br)  
Juliana Ayres de A. Bião Teixeira - DNPM/BA - Tel: (71) 3371-4010 / Fax: (71) 3371-5748 - E-mail: [juliana.teixeira@dnpm.gov.br](mailto:juliana.teixeira@dnpm.gov.br)

### I - OFERTA MUNDIAL – 2007

As reservas mundiais (medidas e indicadas) atingiram 171 Mt em 2007, e as brasileiras somam 687 kt toneladas, representando 0,40% da global. A produção mundial de minério/concentrado de chumbo (*mine production*) em 2007 alcançou 3,6 Mt do metal contido, sendo registrado um crescimento de 3,2% em relação a 2006. Os principais produtores de chumbo primário são geralmente os países detentores das maiores reservas do mundo. São eles, na ordem decrescente das reservas (medidas mais indicadas): Austrália (59 Mt), China (36 Mt), Estados Unidos (19 Mt), Casaquistão (7 Mt), Polônia (5 Mt), Canadá (5 Mt), Peru (4 Mt) e México (2Mt). A produção brasileira de concentrado de chumbo, em metal contido, (*mine production*) em 2007 foi de 15,5 kt de metal contido e quando comparada com os dados mundiais de 3,6 Mt, representa 0,45%.

A produção mundial de chumbo secundário somou 4,5 Mt, enquanto que a nacional atingiu 142 kt, representando 3,2% da global. A produção global do chumbo metálico em 2007 somou 8,1 Mt, demonstrando um crescimento de 2,2% em relação ao ano passado e a produção brasileira de 158 kt corresponde a 1,93% da global.

### Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas <sup>(1)</sup> (10 <sup>3</sup> t)		Produção <sup>(2)</sup> (10 <sup>3</sup> t)		
	2007	(%)	2006 <sup>(r)</sup>	2007 <sup>(p)</sup>	(%)
Brasil	687	0,40	16	16	0,45
África do Sul	700	0,41	48	45	1,26
Austrália	59.000	34,55	686	640	17,95
Canadá	5.000	2,93	82	75	2,10
China	36.000	21,08	1.200	1.320	37,02
Índia	-	-	67	75	2,10
Islândia	-	-	62	55	1,54
Estados Unidos	19.000	11,12	429	430	12,06
Casaquistão	7.000	4,10	48	50	1,40
Marrocos	1.000	0,59	45	45	1,26
México	2.000	1,17	120	110	3,08
Peru	4.000	2,34	313	330	9,25
Polônia	5.400	3,16	51	50	1,40
Suécia	1.000	0,59	77	75	2,10
Outros Países	30.000	17,57	240	250	7,01
<b>TOTAL</b>	<b>170.787</b>	<b>100,00</b>	<b>3.484</b>	<b>3.575</b>	<b>100,00</b>

Fontes: Brasil: DNPM/DIDEM; MIC T/SECEX; outros países: Mineral Commodity Summaries - U.S. Geological Survey, Votorantim Metais - VMetais, 2007. 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 foi de 24.574 t, e em metal contido do concentrado atingiu 15.522 t, representando um decréscimo de 3,0%, em termos de metal contido, em comparação com o ano anterior. Esta produção de concentrado de chumbo provém 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 nas regiões nordeste (PE), sul (RS e PR) e sudeste (SP, RJ, e MG) cuja capacidade instalada está em torno de 160 kt/ano. Esta produção, em 2007, alcançou 142.450 t. Em comparação ao ano passado houve uma redução de 0,14%.

### III – IMPORTAÇÃO

As importações brasileiras de produtos semi-manufaturados, manufaturados, compostos químicos de chumbo totalizaram 64.390 t que representou um desembolso de US\$ 150,4 milhões. Os semi-manufaturados são constituídos por refinado, eletrolítico, em lingote, formas brutas de chumbo somam 62,8 kt com um custo de US\$ 147,1 milhões e são originados do Peru, 48%, Argentina, 27%, Venezuela, 9% e México 6%. Os manufaturados corresponderam a 26 t e custaram US\$ 101 mil. Estão representados por obras de chumbo, pó e escamas de chumbo e são procedentes da França, 37%, Chile, 15%, Estados Unidos, 13%, Alemanha, 10% e Itália, 10%.

Os compostos químicos importados alcançaram 1,6 kt e custaram ao país US\$ 3,2 milhões. Os componentes são: monóxido, minio (zarcão e laranja), óxido, carbonato, silicato e derivados de nitratos, dos fenóis. Eles são oriundos, em grande parte, do México, 46%, Peru, 22%, Argentina, 15%, Itália, 5%, Finlândia, 7% e Itália, 5%.

### IV – EXPORTAÇÃO

As exportações de concentrado de chumbo alcançaram 29 kt, rendendo US\$ 21,8 milhões e tiveram como destinos, China, 33%, Bélgica, 22%, Suíça, 22%, Alemanha, 12% e Marrocos, 11%. Os semi-manufaturados que foram embarcados são: refinado, eletrolítico e em forma bruta de chumbo perfizeram 1.691 t e faturamento de US\$ 3,9 milhões, para a Holanda, 63%, Uruguai 12%, Coréia do Sul, 11%, Reino Unido, 9% e Argentina 4%. Os manufaturados representaram 18 t o que corresponde a um faturamento US\$ 102 mil. Os principais produtos foram obras de chumbo, barras, perfis, fios, chapas, folhas e tiras. Estes produtos tiveram como destinos Argentina, 37%, Paraguai, 21%, Uruguai, 7%, Bolívia, 6% e Chile 5%.

## CHUMBO

Os compostos químicos vendidos somaram 556 t, o que representa um faturamento US\$ 1,8 milhões e são constituídos por monóxido de chumbo, minio (zarcão e laranja) e titanato de chumbo. Os compradores de chumbo foram a Argentina, 39%, México, 20%, Chile, 20%, Canadá, 11% e China, 8%.

### V – CONSUMO INTERNO

O consumo aparente em 2007 do concentrado de chumbo foi nulo, pois as exportações do concentrado de chumbo foram superiores à produção. O consumo interno do chumbo está distribuído da seguinte forma: a indústria de acumuladores responde por 95,65% deste mercado, sendo na sua maior parte utilizado para o fabrico de baterias de automóveis que representam 89,86% do consumo interno, e 5,8%, para as baterias industriais. Em seguida, vêm os óxidos utilizados na indústria química, eletrônica, vidro, cerâmica, pigmentos e indústria siderúrgica, que juntos respondem por 4,35%.

### Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação			2005 <sup>(r)</sup>	2006 <sup>(r)</sup>	2007 <sup>(p)</sup>
Produção:	Concentrado/Metal contido	(t)	23.616/ 16.063	25.764/ 16.007	24.574/ 15.522
	Metal primário	(t)	-	-	-
	Metal secundário	(t)	104.904	142.653	142.450
Importação:	Bens primários	(t)	-	-	-
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	-	-	-
	Prod. Semi manufaturados	(t)	75.032	79.454	62.776
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	77.105	99.000	147.078
	Prod. Manufaturados	(t)	151	164	26
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	680	714	101
	Compostos químicos	(t)	4.308	3.191	1.588
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	5.478	4.227	3.221
Exportação:	Bens primários	(t)	33.121	13.945	29.083
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	14.346	6.307	21.758
	Prod. Semimanufaturados	(t)	42	43	1.691
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	72	70	3.881
	Prod. Manufaturados	(t)	158	164	18
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	799	666	102
	Compostos químicos	(t)	156	541	556
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	233	751	1.766
Consumo Aparente <sup>(1)</sup> :	Concentrado de chumbo	(t)	-	11.819	-
Preço médio:	Concentrado <sup>(2)</sup>	R\$/t	1.362,00	1.996,52	2.926,58
	Concentrado <sup>(3)</sup>	US\$/t	162,54	357,15	748,13
	Metal primário <sup>(4)</sup>	(US\$/t)	978,84	1.288,41	2.577,98

Fontes: DNPM/DIDEM; MICT/SECEX; Votorantim Metais – VMetais ; ILZSG, ABINNE, 2007. 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

A Votorantim Metais – VMetais, detentora da concessão de lavra de chumbo, zinco e calcário, em Morro Agudo, no Município de Paracatu (MG), possui uma capacidade instalada na planta de beneficiamento de 1 Mt de minério. A empresa está prevendo a ampliação da planta para 1,1 Mt no próximo ano, bem como, estão previstos investimentos de R\$ 121,7 milhões nos próximos 5 anos em inovação tecnológica na usina de beneficiamento e aquisição de equipamentos modernos automotivos e máquinas mais eficientes.

A Mineração Cruzeiro Ltda., subsidiária da Metal Data S.A., assumiu os direitos da concessão da Plumbum Mineração e Metalurgia S.A. para iniciar o projeto de reavaliação da mina de Boquira e aproveitamento do rejeito, após a desistência da Bolland do Brasil S.A. A empresa Mineração Cruzeiro investirá, inicialmente, US\$ 18 milhões em pesquisa mineral com o intuito de diagnosticar a reserva de chumbo, os subprodutos conhecidos, bem como o ferro que ocorre na área da concessão. Está previsto no projeto a construção de uma usina siderúrgica no Município de Boquira para verticalizar a produção no estado da Bahia.

O Brasil voltará a produzir chumbo metálico a partir de 2009 graças ao projeto de R\$ 670 milhões de investimento da Votorantim Metais que está em andamento na cidade de Juiz de Fora (MG). O projeto Polimetálico irá permitir o uso de quatro fontes de matérias primas: baterias veiculares recicladas, insumos gerados a partir de produtos produzidos pela empresa, como concentrado da mina do município do Paracatu (MG) e parte de concentrado importado. A capacidade projetada da planta para produção é de 75 kt de chumbo metálico por ano.

### VII – OUTROS FATORES RELEVANTES

Indústrias consumidoras de chumbo estão montando estruturas para pesquisarem o metal, para minimizar a oscilação do preço em seus produtos finais (ex. baterias de automóveis), com o objetivo de evitar o que aconteceu em 2007 quando ocorreu um aumento em torno de 152,25%.

Em 2007 foi arrecadado R\$ 508.543,36 relativo a CFEM (Compensação Financeira pela Exploração Mineral).

A consciência ambiental brasileira vem aumentando e a ABINEE tem feito um trabalho exemplar ao divulgar em jornais de grande circulação formas de preservação especialmente quanto às baterias, recomendando devolver aos fabricantes

## **CHUMBO**

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 kt de chumbo e em torno de 14 milhões de baterias, isto em um universo de produção de 20 milhões de baterias.