

# ZINCO

Carlos Antônio Gonçalves de Jesus – DNPM/MG - Tel.: (31) 3223-6399 – Fax: (31) 3225-4092 - E-mail: carlos.jesus@dnpm.gov.br

## I - OFERTA MUNDIAL -2003

As reservas mundiais de zinco (medidas e indicadas), em metal contido, são da ordem de 460 milhões de toneladas, destacando-se a China (com 20,0% dessas reservas), os Estados Unidos (19,6%), a Austrália (17,4%) e o Canadá (6,7%). As reservas brasileiras representam 1,1% das reservas mundiais, existindo ainda no País reservas inferiores a 3,0 milhões de toneladas.

Cerca de 84,6% das reservas brasileiras estão localizadas nos municípios de Vazante e Paracatu, ambos na região noroeste do Estado de Minas Gerais. O minério existente nos depósitos de Vazante é oxidado, constituído de willemita e calamina, com teores de zinco variando entre 16,0% e 39,0%. O minério de Paracatu é do tipo sulfetado, esfalerita, com teores de zinco entre 5,0% e 5,2%. Os demais Estados que possuem reservas de zinco, com suas respectivas participações e teores médios, são os seguintes: Rio Grande do Sul, com 8,1% das reservas e teor médio de 1,8%; Mato Grosso do Sul, com 2,3% e teor médio de 8,1%; Bahia, com 2,2% e teor médio de 4,6%; Paraná, com 1,8% e teor médio de 2,1% e Pará, com 0,9% das reservas e teor médio de 1,0%.

A produção mundial de zinco em 2003 atingiu 8,5 milhões de toneladas e os maiores produtores foram: China (20,0%), Austrália (18,8%), Peru (14,7%), Canadá (11,8%) e Estados Unidos (9,1%). A produção brasileira, toda ela proveniente do Estado de Minas Gerais, representou 1,8% da produção mundial.

### Reserva e Produção Mundial

Países	Reservas <sup>(1)</sup> (10 <sup>3</sup> t)		Produção (10 <sup>3</sup> t)		
	2003(e)	%	2002(e)	2003(e)	%
Brasil	4.881	1,1	136	153	1,8
Austrália	80.000	17,4	1.150	1.600	18,8
Canadá	31.000	6,7	894	1.000	11,8
Kasaquistão	35.000	7,6	390	350	4,1
China	92.000	20,0	1.550	1.700	20,0
Estados Unidos	90.000	19,6	780	770	9,1
México	25.000	5,4	475	500	5,9
Peru	20.000	4,3	1.100	1.250	14,7
Outros Países	82.119	17,9	1.885	1.177	13,8
TOTAL	460.000	100,0	8.360	8.500	100,0

Fontes: DIDEN/DNPM e USGS-United States Geological Survey (Mineral Commodity Summaries - 2004)

Nota: Dados em metal contido.

(1) Inclui reservas medidas e indicadas.

(e) Dados estimados, exceto Brasil

## II - PRODUÇÃO INTERNA

Em 2003 a produção brasileira de concentrado de zinco foi de 152.823t (em metal contido), mostrando um aumento de 12,0% em relação ao ano anterior. A Companhia Mineira de Metais-CMM (Grupo Votorantim) produziu 27.976t (em metal contido) de concentrado sulfetado de zinco no município de Paracatu (-7,5% em comparação com 2002) e 124.847t de concentrado silicatado no município de Vazante (+17,7%). Cerca de 95,0% da produção de Vazante (e toda a produção de Paracatu) foram transferidos para a usina metalúrgica da CMM em Três Marias/MG. O restante da produção de Vazante foi destinado à indústria química (fabricação de óxido de zinco). Para execução do programa de ampliação da sua capacidade de produção a usina de Paracatu esteve paralisada por 20 dias em 2003, o que justifica a queda de produção em relação a 2002.

Quanto ao zinco metálico a produção brasileira, em 2003, atingiu 257.530t, aumentando 4,0% em comparação com o ano anterior e ficou assim distribuída: CMM – 167.735t (+8,3% em relação a 2002) e Companhia Paraibuna de Metais (também do Grupo Votorantim - município de Juiz de Fora/MG) – 89.795t (-3,3%). A produção da Paraibuna é obtida a partir de concentrado de zinco importado. Não existem dados confiáveis sobre a produção brasileira de zinco secundário.

## III - IMPORTAÇÃO

Em 2003, de acordo com os dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SECEX/MDIC), o Brasil importou 260,6mil t de concentrado de zinco com um valor de US\$-FOB 65,8 milhões, o que representa, em relação ao ano anterior, um aumento de 10,1% na quantidade e de 28,4% no valor das importações. Os principais fornecedores foram o Peru (com 88,0% da quantidade importada), Chile e México (3,0% cada). O preço médio do concentrado importado foi de 252.52US\$-FOB/t. As importações de zinco metálico (manufaturados e semimanufaturados) totalizaram 28,0 mil t (41,3% a mais que em 2002), com um valor de US\$-FOB 23,5 milhões (+35,4% em comparação com 2002). Os principais fornecedores foram: Peru (com 42,8% da quantidade), Argentina (37,7%) e Espanha (6,5%). O principal item da pauta de importações de zinco metálico foi o zinco eletrolítico SHG (Super High Grade), com teor de zinco maior ou igual a 99,99%, que representou 70,7% da quantidade importada e 74,2% do valor das importações. Quanto aos compostos químicos de zinco foram

## ZINCO

importadas 5.280t, com um valor de US\$-FOB 5.938 milhões. Os principais países de origem foram: Argentina (40,0%), Alemanha (33,0%) e Estados Unidos (7,0%).

### IV - EXPORTAÇÃO

Desde 1995 o Brasil não exporta concentrado de zinco. Em 2003 as exportações de zinco metálico (manufaturados e semimanufaturados) totalizaram 67,9mil t, com um valor de US\$-FOB 56.0 milhões. Comparando-se com 2002, houve um aumento de 13,1% na quantidade exportada e de 18,5% no valor das exportações. Os principais importadores foram: EUA (53,0% da quantidade), Holanda (16,0%), Argentina (14,0%) e Itália (9,0%). O zinco eletrolítico SHG (com teor de zinco maior ou igual a 99,99%) é o principal item da pauta de exportações de zinco metálico e representou, em 2003, 95,6% da quantidade e 94,8% do valor das exportações de zinco metálico. Quantos aos compostos químicos de zinco foram exportadas 261t, com um valor de US\$-FOB 448mil. Os principais países de destino foram: Argentina (64,0%, Uruguai (13,0%) e Chile (9,0%).

### V - CONSUMO

O consumo aparente de concentrado de zinco, em 2003, foi de 609 mil toneladas, aumentando 11,8% em relação a 2002. O consumo aparente de metal, da ordem de 218 mil t, foi 4,8% maior que o registrado no ano anterior. As principais aplicações de zinco dão-se nos processos de galvanização (revestimentos anti-corrosivos) e fundição de peças para construção civil e indústria automobilística, na indústria eletroeletrônica (linha branca), na fabricação de ferragens, na indústria da confecção (zíperes e fivelas), na fabricação de pilhas e zamac (liga zinco-alumínio) para fechaduras e dobradiças. Sob a forma de óxido o zinco é utilizado na fabricação de pneus, tintas e ração animal, na indústria farmacêutica/cosmética e outras. A construção civil (44,0%) e a indústria automobilística (22,0%) são os setores que mais consomem zinco no Brasil.

### Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		2001 <sup>(r)</sup>	2002 <sup>(r)</sup>	2003 <sup>(p)</sup>
Produção:	Concentrado (1) (t)	257.094	307.904	348.474
	Zinco contido (t)	111.432	136.339	152.823
	Metal primário (t)	193.061	247.692	257.530
	Metal Secundário (t)	ND	ND	ND
Importação:	Concentrado (2) (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	183.792	236.735	260.586
	Metal (3) (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	52.437	51.233	65.804
	Compostos químicos (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	37.893	19.828	28.017
	Concentrado (2) (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	37.991	17.345	23.479
Exportação:	Compostos químicos (t)	6.544	5.753	5.280
	Concentrado (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	7.552	6.274	5.938
	Metal (3) (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	-	-	-
	Compostos químicos (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	24.509	59.695	67.947
Consumo Aparente:	Concentrado (4) (t)	22.619	47.401	56.160
	Metal (4) (t)	458	507	578
	Compostos químicos (10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	405	355	448
	Concentrado (4) (t)	440.886	544.639	609.060
Preços:	Metal (4) (t)	206.445	207.825	217.600
	Concentrado (5) (US\$-FOB/t)	285.31	216.41	252.52
	Metal (6) (US\$/t)	885.07	778.02	826.95

Fontes: DIDEN/DNPM, SMM/MME e SECEX/MDIC

Nota : (1) Teor médio de zinco no concentrado - 2001: 43,3%; 2002: 44,3%; 2003: 43,9%

(2) Teor médio de zinco no concentrado importado: 52,0%.

(3) Semi e manufaturados

(4) Produção + Importação - Importação.

(5) Preço médio FOB do concentrado importado.

(6) Preço médio LME (London Metal Exchange), à vista

(r) revisado - (p) preliminar - (ND) não disponível - (-) nulo

### VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A usina de beneficiamento da CMM em Paracatu foi ampliada em 2003 para produzir 36 mil toneladas/ano de concentrado (em zinco contido), a partir do tratamento de 800.000t/ano de minério bruto.

### VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O preço do zinco na Bolsa de Metais de Londres, que chegou em 2002 ao nível mais baixo dos últimos quinze anos (778.02US\$/t), apresenta uma tendência de recuperação, atingindo no período janeiro/maio de 2004 um valor médio de 1,059.97US\$/t.