

Zinco

Carlos Augusto Ramos Neves
DNPM/Sede Tel.: (61) 3312-6889, Fax: (61) 3312-6914
E-mail: carlos.neves@dnpm.gov.br

1. INTRODUÇÃO

O zinco, metal do grupo dos não ferrosos, ocorre em abundância na crosta terrestre e os depósitos de sulfetos representam importante fonte desse metal. Os principais minerais dos quais se extrai o zinco são: calamina, esfalerita, franklinita, hidrozincita smithsonita, willemita, wurtzita e zincita.

Pela sua propriedade anticorrosiva e facilidade de combinação com outros metais o zinco apresenta importante aplicação nas indústrias automobilística, de construção civil e de eletrodomésticos. Essas características permitem o emprego no revestimento protetor do ferro e do aço, prolongando extremamente a vida útil desses produtos. Também tem mercado na composição de numerosas ligas, entre outras, junto com o alumínio, cobre e magnésio. Na forma de compostos químicos, sobretudo na qualidade de óxido de zinco é utilizado em diversas aplicações industriais, tais como: vulcanização de borrachas; indústria cerâmica, têxtil e indústria de cosméticos; produção de pilhas e baterias; tratamento da deficiência de zinco nos solos e nos segmentos alimentício e medicinal.

O zinco pode ser reciclado completamente sem perder a sua propriedade física e química. A recuperação do zinco é realizada a partir de sucatas, resíduos que surgem na fabricação de chapas de aço galvanizado e materiais exauridos ou fora de uso.

Além da produção de zinco a partir do minério – metal primário – cerca de 30,0% da produção mundial provém da reciclagem de sucatas (metal secundário).

Os materiais alternativos para o zinco dependem da sua aplicação. Assim, para o caso da telha, o produto encontra no alumínio e plástico, forte concorrência. Na fundição de peças, o alumínio, o plástico e o magnésio são os principais competidores. Na proteção contra a corrosão o zinco encontra concorrência no plástico, cádmio, tintas e na liga de alumínio. Inúmeros produtos químicos são substitutos do zinco na área eletrônica e no uso de pigmentos (Tolcin, 2008).

As reservas mundiais de minérios de zinco ultrapassam a casa dos 480 milhões de toneladas de metal contido (USGS) e encontram-se distribuídas nos cinco continentes, mas apenas Austrália, China, Estados Unidos, Cazaquistão e Canadá, detêm mais 70% dessas reservas. Segundo o USGS os recursos identificados de zinco no mundo somam 1,9 bilhão de tonelada.

A indústria do zinco manteve-se em expansão em 2008, alimentada notadamente pelo aumento da procura por aço galvanizado advinda em especial pela pressão de demanda do mercado chinês. No entanto, nos últimos meses do ano, auge da crise, o estoque situava-se em patamar relativamente elevado, apontando para a proximidade da retração da produção e saturação do consumo.

A produção de concentrado de zinco (ILZGS), em termos de metal contido, está distribuída por cerca de cinqüenta países e atingiu 11.749 mil toneladas em 2008, volume 5,5% superior a 2007. Os cinco maiores produtores (China, Austrália, Peru, Estados Unidos, e Canadá) responderam por 67,0% dessa produção. Dados preliminares referentes aos seis primeiros meses de 2009 indicam que a produção de concentrado de zinco foi 7,1% menor quando comparado com o mesmo período 2008.

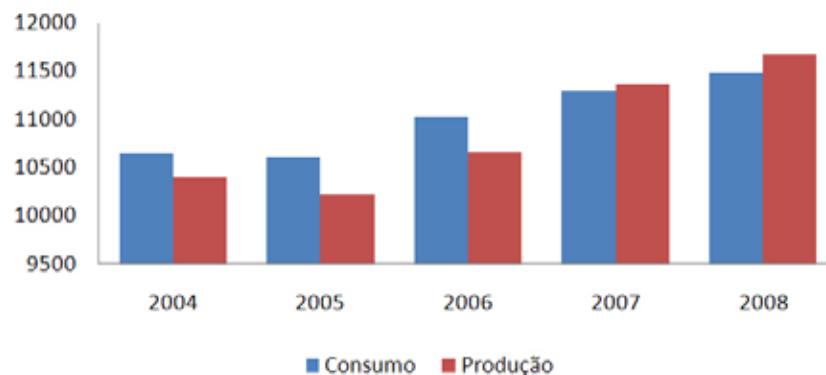
Pela segunda vez nos últimos cinco anos a produção mundial de zinco refinado foi levemente maior que o consumo. Segundo o In-

ternational Lead and Zinc Study Group (ILZSG), a produção aumentou 2,7%, passando de 11.360 mil toneladas em 2007 para 11.667 mil toneladas em 2008. No mesmo período, o consumo subiu de 11.287 mil toneladas para 11.483 mil toneladas, atingindo expansão de 1,7%.

Do volume conhecido da produção mundial de zinco refinado em 2008, os países asiáticos tiveram uma participação de 56,3%, com um volume de 6.564 mil toneladas, com destaque para a China (33,6%), Coréia do Sul (6,3%), Japão (5,3%) e Índia (5,2%). O Canadá (6,5%), a Austrália (4,3%) e a Espanha (4,0%), os quais, juntamente com os quatro países asiáticos anteriormente mencionados, participaram com 65,2% da produção mundial.

Assim como na produção, o consumo mundial de zinco refinado está também concentrado no continente asiático (57,4%). Em 2008, a China (34,9%), o Japão (4,9%), a Coréia do Sul (4,5%) e a Índia (4,2%) consumiram 48,5%, cabendo aos Estados Unidos (8,6%), Alemanha (4,7%), Bélgica (3,3%) e a Itália (2,8%) e o restante do mundo (32,1%).

Gráfico 1
EVOLUÇÃO MUNDIAL DA PRODUÇÃO E CONSUMO
DE ZINCO REFINADO – 2004-2008
(mil toneladas)



Fonte: ILZSG

As estimativas recentes realizadas pelo ILZSG indicam que foram produzidos 5.352 mil toneladas de zinco no primeiro semestre de 2009, apresentando retração de 8,6% comparativamente a igual período de 2008. Esse resultado refletiu quedas de produção na Alemanha, Bélgica, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Japão, Holanda, Romênia e Rússia.

Embora o consumo de zinco da China tenha registrado aumento de 12,1% nos primeiros seis meses do ano, ante o mesmo período de 2008, o resultado do consumo mundial (5.079 mil toneladas), na mesma base de comparação, foi 11,5% menor. A perda do dinamismo do consumo ocorreu principalmente no Japão (41%), na Europa (30,5%), na Coréia do Sul (17,6%) e nos Estados Unidos (10,5%).

2. RESERVAS

As reservas brasileiras, que representam 1,2% das mundiais, são da ordem 6,5 milhões de toneladas de zinco contido no minério, das quais 45,3% são medidas, 40,5% são indicadas e 14,2% são inferidas. Deste total, o minério silicatado predomina com 5,6 milhões de toneladas.

Tabela 1
RESERVAS MINERAIS DE ZINCO⁽¹⁾ – 2008
Unid.: t.

Unidades da Federação	Medida	Indicada	Inferida	Total
Bahia	7.205	4.061	3.828	15.094
Minas Gerais	2.835.121	2.211.614	698.749	5.745.484
Mato Grosso	45.259	54.693	3.876	103.828
Rio Grande do Sul	63.769	364.496	216.881	645.146
Total	2.951.354	2.634.864	923.335	6.509.553

Fonte: AMB.

(1) Em metal contido.

No Brasil, as principais ocorrências de zinco estão localizadas nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará e Rio Grande do Sul. Somente os depósitos localizados em Minas Gerais e Mato Grosso têm importância econômica.

Em Vazante (MG) encontra-se a mais importante jazida de zinco do Brasil. O minério é da forma silicatada e os minerais que participam preponderantemente da mineralização são a willemita e calamina. Os minérios são lavrados em duas minas. Uma pela operação a céu aberto para a obtenção da calamina e outra subterrânea extrai a willemita. Nos depósitos de Paracatu (MG) e Rio Branco (MT) o minério é sulfetado e as minas são subterrâneas.

As reservas desses depósitos totalizam 5,8 milhões de toneladas de zinco contido. As reservas medidas das minas de Vazante apresentam teores médios de 20,0% e 15,0%, enquanto a de Rio Branco e Paracatu registram teores de 5,1% e 3,6%, respectivamente.

No final de 2007, a Votorantim Metais S/A exerceu a opção de compra pela cessão dos direitos minerários pertencentes à massa falida da Mineração Areiense (MASA), subsidiária da Cia. Mercantil e Industrial Ingá, que estava sob administração do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). A aquisição abrange depósitos silicatados de zinco, localizados em Vazante e a campanha de sondagem definiu reserva de 1,014 milhão de tonelada de metal contido de Zn, distribuídas entre medidas (685.794t.), indicadas (231.942t.) e inferidas (96.392t.).

Em 2008, foram realizados aportes de recursos da ordem de R\$ 22,4 milhões em exploração mineral para auferir a viabilidade de novos depósitos de zinco. Esses investimentos ficaram a cargo, basicamente, do grupo Votorantim (93,6%). No Estado do Mato Grosso foi alocado 44,0% do total investido em prospecção de zinco no País. Em seguida, destacam-se os Estados de Minas Gerais (21,7%), Paraná (8,8%) e Bahia (7,8%).

3. PRODUÇÃO

Em linhas gerais, a produção nacional de zinco tem início com a realização do desmonte do minério das minas, com um teor metálico que varia entre 3,6% a 20,0%. Depois de submetido a sucessivas britagens, o minério é moído e posteriormente passa pelo processo de flotação e filtragem para a obtenção do concentrado, cujo teor de zinco já alcança 45,0%. E só então é convertido pelo processo de lixiviação química (hidrometalurgia), seguida de deposição eletrolítica, em lingote de metal do tipo SHG (Special High Grade) com teor de zinco maior ou igual a 99,99%.

A Votorantim Metais Zinco S/A, empresa de capital nacional integrante do Grupo Votorantim, é a principal produtora de zinco no País. Suas unidades industriais estão localizadas no Estado de Minas Gerais: dois empreendimentos mineiros, em Vazante e um em Paracatu e duas usinas metalúrgicas, situadas em Três Marias e Juiz de Fora.

As minas de Vazante (céu aberto e subterrânea) e de Morro Agudo (subterrânea) produzem respectivamente minérios silicatados e sulfetados, que após beneficiados, garantem mais de 80% da necessidade da planta metalúrgica de Três Marias, ao passo que a fundidora localizada em Juiz de Fora produz zinco utilizando como matéria-prima o concentrado sulfetado importado.

No Estado do Mato Grosso, município de Rio Branco, a Prometal-Mineração Ltda. limita-se a extração e beneficiamento do zinco, com a qual a Votorantim Metais mantém acordo de compra. O início das suas atividades ocorreu em agosto de 2006 e a sua participação relativa na oferta interna de concentrado é pequena e fixada ao redor de 6,0%.

A produção nacional de concentrado de zinco em metal contido evoluiu de 117 mil toneladas em 1996, para 174 mil toneladas em 2008, registrando um incremento médio anual de 3,3%. Esse crescimento não foi contínuo, verificando-se anos em que a produção apresenta redução. A queda da produção em 1998 é resultado da paralisação das atividades da Mineração Areiense S/A, subsidiária da Cia.

Mercantil Ingá. Já a redução ocorrida em 2008, reflete o ajuste da oferta às condições da demanda ocorrida nos últimos meses do ano.

O desempenho interno da produção de zinco refinado tem apresentado desde 2003 uma tendência de acomodação, em patamar elevado, por causa do alto nível da utilização da capacidade instalada. A produção de zinco, após atingir o patamar mais elevado na série em 2007, recuou 10,3% em 2008. No período de 1996-2008, a produção interna de zinco registrou um crescimento médio anual de 2,4%.

A redução da demanda e as restrições no mercado de crédito foram determinantes para a contração da produção da indústria de zinco em 2008. Assim, a Votorantim Metais Zinco adequou a sua produção à procura mais fraca e a Prometálica Mineração Ltda., em outubro de 2008, interrompeu as operações de lavra da mina Santa Helena, no Estado de Mato Grosso.

Dados mais recentes do desempenho da indústria mínero-metálgica do zinco, confirmam que o recuo causado pela crise internacional ainda está por ser superado. No ano de 2009, até junho, a produção nacional (68.815 t.) de concentrado de zinco recuou 27,7%, ante o mesmo período de 2008. Na comparação com o semestre imediatamente anterior, a atividade teve perda de 12,7%. Em bases semelhantes, a produção de zinco metálico (124.973 t.) apresentou redução de 4,2%. E em relação ao segundo semestre do ano anterior, subiu 5,5%.

A Votorantim Metais vem expandindo sua fronteira geográfica e sua participação no mercado de zinco. Em 2004, adquiriu da canadense Teck Cominco e da japonesa Marubendi, a Refineria de Zinc Cajamarquilla, no Peru. A empresa está aumentando a atual capacidade instalada (160 mil t/ano) da usina para 320 mil t/ano de zinco refinado. A ampliação deve ficar pronta em 2010, ao custo de US\$ 400 milhões.

Em 2005, a Votorantim Metais ampliou sua presença no território peruano tornando-se a maior acionista individual da Compañía Minera Milpo, com aquisição de 24,9% do capital votante da empresa. A Milpo é uma das principais mineradoras de zinco no Peru e se destaca com um extenso portfólio de prospecção mineral

Nos EUA, a empresa adquiriu por US\$ 295 milhões a US Zinc, que era controlada pelo grupo Aleris International. A US Zinc possui cinco unidades nos Estados Unidos e outra na China. As metalúrgicas produzem a partir da reciclagem e sua capacidade é de 113 mil t/ano, sendo 45 mil t de metal, 45 mil t de óxido de zinco, e 23 mil t de pó de zinco. A fábrica da China possui uma capacidade de produção de 48 mil t/ano de zinco refinado.

Tabela 2
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE ZINCO – 1996-2008
Unid. t.

ANOS	Minério	Concentrado ⁽¹⁾	Metal Primário
1996	1.325.952	117.341	186.338
1997	1.649.883	152.634	185.701
1998	1.261.783	87.475	176.806
1999	1.290.773	98.590	187.010
2000	1.309.353	100.254	191.777
2001	1.355.070	111.432	197.037
2002	1.523.554	136.339	249.434
2003	1.857.572	152.822	262.998
2004	1.962.703	158.962	265.987
2005	2.207.864	171.434	267.374
2006	2.438.961	185.211	272.438
2007	2.623.022	193.899	265.126
2008	2.420.254	173.933	248.874

Fontes: AMB e SGM/MME.

(1) Em metal contido.

4. COMÉRCIO EXTERIOR

O Brasil é um importador líquido de zinco (minérios e seus concentrados e metal primário). As importações evoluíram de US\$ 70.756 mil em 1996, para US\$ 247.360 mil em 2008, correspondendo a um crescimento de 249,6%. Em um ritmo inferior as das importações, as exportações, na mesma base de comparação, tiveram expansão de 73,6%, passando de US\$ de 51.455 mil para US\$ 89.333 mil, acumulando evasão de divisas no período de US 955.118 mil.

Os fluxos do comércio exterior de zinco (minérios e seus concentrados e metal primário) registraram, em grande parte, recuo em 2008, em relação a 2007. As importações somaram US\$ 247,4 milhões e as exportações US\$ 89,3, registrando quedas respectivas de 34,4% e 45,6%.

As retrações ocorridas nos valores das compras de minérios (35,9%), oriundas principalmente do Peru (97,6%) e de metais primários (31,4%), estiveram associadas aos decréscimos respectivos de 46,3% e 60,9%, nos preços. Em relação aos mercados de origens da

Tabela 3
EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR DE CONCENTRADO⁽¹⁾ DE ZINCO – 1996-2008

ANOS	Exportação		Importação		Saldo	
	t.	US\$-1.000	t.	US\$-1.000	t.	US\$-1.000
1996	-	-	110.819	66.174	(110.819)	(66.174)
1997	-	-	86.599	73.576	(86.599)	(73.576)
1998	-	-	110.906	74.751	(110.906)	(74.751)
1999	-	-	112.470	73.502	(112.470)	(73.502)
2000	-	-	97.176	64.760	(97.176)	(64.760)
2001	-	-	95.574	52.474	(95.574)	(52.474)
2002	-	-	123.102	51.940	(123.102)	(51.940)
2003	-	-	135.505	67.670	(135.505)	(67.670)
2004	-	-	136.168	89.708	(136.168)	(89.708)
2005	-	-	122.165	102.586	(122.165)	(102.586)
2006	1.351	4.249	107.929	231.530	(106.578)	(227.281)
2007	1.082	3.996	92.633	252.534	(91.227)	(248.538)
2008	-	-	110.596	161.906	(110.596)	(161.906)

Fonte: SECEX/MDIC.

(1) Em metal contido.

– Indicação de que a rubrica assinalada é inexistente.

Tabela 4
EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR DE METAL PRIMÁRIO – 1996-2008

ANOS	Exportação		Importação		Saldo	
	t.	US\$-1.000	t.	US\$-1.000	t.	US\$-1.000
1996	49.772	51.455	4.022	4.582	45.750	46.873
1997	24.459	32.485	3.389	5.297	21.070	27.188
1998	14.800	16.312	8.389	10.025	6.411	6.287
1999	26.349	28.267	17.853	21.150	8.496	7.117
2000	24.386	28.343	23.228	29.748	1.158	(1.405)
2001	24.395	22.256	34.310	33.832	(9.915)	(11.576)
2002	59.530	47.040	17.611	15.050	41.919	31.990
2003	67.083	55.913	23.390	20.757	43.693	35.156
2004	60.152	62.171	32.038	34.696	25.456	27.475
2005	71.653	96.525	24.683	33.470	46.970	63.080
2006	74.993	215.140	28.893	87.096	46.100	128.044
2007	51.321	160.272	34.946	124.632	16.375	35.640
2008	40.194	89.333	38.560	85.454	1.634	3.879

Fonte: SECEX/MDIC.

importação brasileira de metal primário, destacam-se as compras realizadas no Peru (33%) e na Argentina (33%).

As exportações de zinco resumem-se ao metal primário. A queda de 44,3% verificada em 2008, frente ao mesmo período de 2007, foi fortemente influenciada pelas retrações dos preços (40,5%) e do recuo de 21,7% do volume exportado. As vendas externas do metal primário foram absorvidas, notadamente pela Argentina, 46,7%; Bélgica, 23,0%; Itália, 8,8% e Holanda, 6,3%.

Dados mais recentes sobre o comércio exterior reforçam o efeito da crise sobre os resultados da atividade. Ao final do primeiro semestre de 2009, o saldo comercial do zinco (minérios e seus con-

centrados e metal) alcançou US\$ 8,5 milhões. A diferença entre os ritmos de queda das exportações (19,3%) e importações (72,3%), na comparação com o mesmo período de 2008, foi determinante para que o saldo registrasse superávit. De janeiro a junho de 2009, a corrente de comércio exterior totalizou US\$ 80,9 milhões. Ressalta-se que esse resultado é 56,5% menor ao registrado no semestre encerrado em junho de 2008.

A queda nas exportações foi determinada exclusivamente pelo recuo de 52,4% nos preços do metal. Já nas importações as quantidades de concentrados de zinco e metal reduziram-se, respectivamente 60,9% e 24,2%. Os preços apresentaram também fortes quedas. Os

preços de concentrados de zinco recuaram 47,3%; no metal, a queda foi de 47,8%.

As importações brasileiras de zinco são livres e os minérios e seus concentrados compreendidos na posição 26.08 da NCM – Nomenclatura Comum do MERCOSUL, do SH – Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, estão sujeitos ao Imposto de Importação (II) com alíquota de 2%. Tributos vinculados: PIS/PASEP 1,65%; e COFINS 7,6%.

As alíquotas dos tributos aplicáveis na importação de zinco primário (não ligado e ligas), classificadas na posição 79.01 do SH/NCM são: Imposto de Importação (II), 8%; Imposto de Produtos industrializados (IPI), 0%; PIS/PASEP, 1,65%; e COFINS, 7,6%.

Além desses tributos, os produtos minerais e metalúrgicos do zinco, estão sujeitos ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). O ICMS é um tributo, não cumulativo, de competência dos Estados, e as alíquotas são fixadas de acordo com o grau de essencialidade da mercadoria importada. A alíquota mais comum do tributo é de 17%.

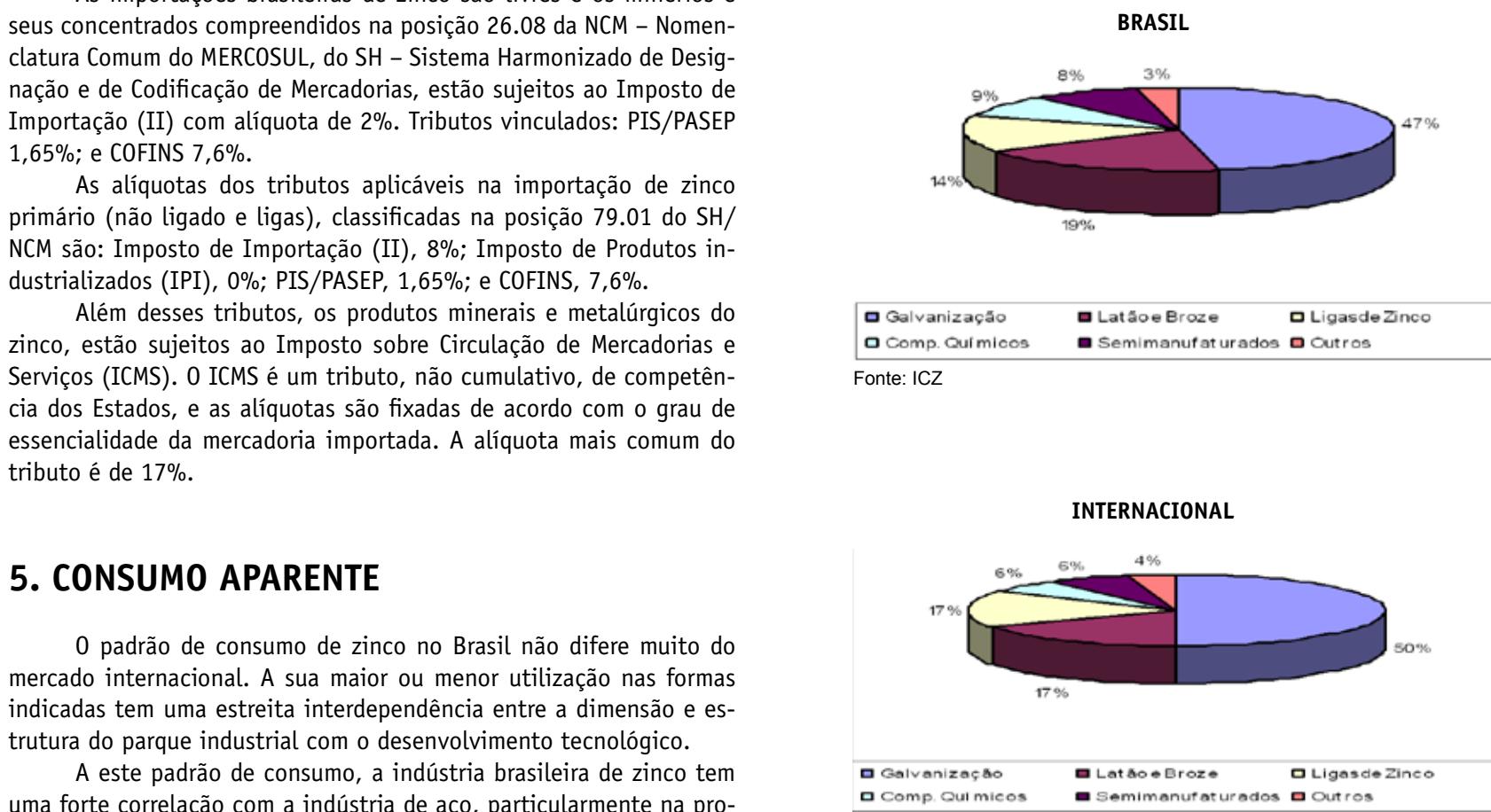
5. CONSUMO APARENTE

O padrão de consumo de zinco no Brasil não difere muito do mercado internacional. A sua maior ou menor utilização nas formas indicadas tem uma estreita interdependência entre a dimensão e estrutura do parque industrial com o desenvolvimento tecnológico.

A este padrão de consumo, a indústria brasileira de zinco tem uma forte correlação com a indústria de aço, particularmente na produção de chapas galvanizadas. Em 2008, as distribuições setoriais das vendas internas desses produtos foram: automobilístico (48,0%); construção civil (10,6%); utensílios domésticos e comerciais (6,5%), com destaque para os eletrodomésticos (6,2%).

O consumo aparente interno do concentrado de zinco é atendido por uma parcela significativa da importação, muito embora a

**Gráfico 2
CONSUMO SETORIAL DE ZINCO – 2007**



produção nacional venha apresentando um ritmo de crescimento nos últimos anos. Em 2008, a importação participou com mais de 38,9% do consumo do país.

Em termos de metal, a produção nacional tem sido suficiente para atender a necessidade interna. O consumo de zinco refinado ampliou-se de 141 para 247 mil toneladas, entre 1996-2008, resultando num crescimento médio anual de 4,8%.

O consumo de zinco, que vinha aumentando ao longo do ano anterior, mostra queda acentuada nos últimos meses de 2008 e no decorrer do primeiro semestre de 2009. Como a economia vinha bastante aqueci-

Tabela 5
CONSUMO APARENTE DE ZINCO⁽¹⁾ – 1996-2008
Unid. t.

ANOS	Concentrado⁽²⁾	Metal
1996	228.155	140.588
1997	239.233	164.631
1998	198.381	170.395
1999	211.060	178.514
2000	197.430	190.619
2001	207.006	206.952
2002	259.441	207.515
2003	288.327	219.305
2004	295.130	237.873
2005	288.125	220.404
2006	291.789	226.338
2007	285.438	248.751
2008	284.529	247.240

Fontes: AMB, SGM/MME e SECEX/MDIC.

(1) Consumo Aparente = Produção + Importação – Exportação.

(2) Em metal contido.

da, a formação do estoque era elevada. Com o agravamento da crise em setembro, os estoques que eram adequados, viraram excessivos.

Nesse cenário, o consumo de concentrado de zinco observado no primeiro semestre de 2009, atingiu 103.310 toneladas, representando reduções de 44,7% sobre o verificado em igual período de 2008 e 47,9% com semestre imediatamente anterior.

Considerada a mesma base de comparação, o consumo de metal refinado atingiu 101.419 toneladas nos seis primeiros meses do ano, refletindo reduções respectivas de 20,3% e 15,5%.

7. PREÇOS

O zinco tem preços referenciados pela cotação da London Metal Exchange – LME.

Os preços médios de zinco mantiveram-se relativamente estáveis no período 1996/2000, excetuando-se 1997, quando ocorreu majoração da cotação de 28,4%, frente a 1996. A partir daí o mercado passou a ter um comportamento volátil. O preço do zinco à vista declinou de US\$ 1.033,36/t., em janeiro de 2001, para US\$ 754,68/t. no final do ano. Em dezembro de 2002, a cotação situava-se em 797,74/t., representando queda de 22,8% no período.

Após a queda de preços ocorrida no biênio 2001/2002, motivada pela contração no nível de atividade econômica, com queda nas cotações das principais bolsas do mundo e nos preços das commodities, o preço do zinco retoma a sua elevação, atingindo o seu nível máximo em dezembro de 2006: US\$/t. 4.403,63. A alta ocorreu em função da pressão de demanda, refletindo o crescimento da economia mundial, da oferta insuficiente e dos estoques limitados.

O principal fator a pressionar a demanda de zinco foi o crescimento da indústria mundial de aço galvanizado, impulsionado principalmente pelo crescimento da economia chinesa. Os Estados Unidos permanecem como um dos principais consumidores e produtores de zinco. Porém, apenas, um terço da quantidade consumida foi atendi-

do pela produção doméstica. Canadá e México são os seus principais fornecedores.

A persistência dos preços de zinco em patamares elevados deve-se, também, ao movimento do mercado financeiro, estimulando os investidores a migrarem de outros tipos de ativos para contratos futuros baseados em commodities.

De 2006 para 2007, os preços médios de zinco declinaram 1,2%, mesmo em um contexto de aumento da demanda e da oferta comprimida. Por conta da instabilidade econômica no cenário externo, iniciada com a crise no mercado de empréstimos hipotecários nos EUA, a cotação do preço à vista do zinco, entre 1º de agosto (US\$ 3.524,00) a 31 de dezembro (US\$ 2.285,00), recuou 35,1%.

A intensificação e a ampliação geográfica da crise financeira internacional, a partir de setembro de 2008, elevaram o grau de incerteza na indústria de zinco. As cotações de zinco à vista registraram recuo de 53,0% entre o início de janeiro (US\$/t. 2.383,50) e final de dezembro (US\$/t. 1.120,00), evidenciando a perspectiva do desaque-

cimento da demanda pela commodity, cujos estoques apresentaram substanciais elevações nos últimos meses de 2008.

A trajetória recente dos preços de zinco registrou elevação de 27,4% entre o início de janeiro e o final de junho de 2009 e quedas de 41,8% e 10,5%, respectivamente, em relação aos preços médios praticados no primeiro e segundo semestre de 2008.

8. PERSPECTIVAS

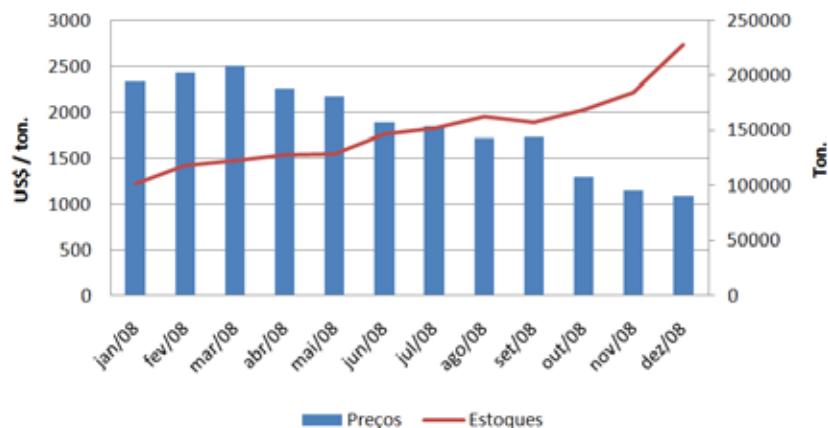
O comportamento da indústria mínero-metalúrgica do zinco ao longo do período analisado, apresentou dependência continuada, em parte, do minério do subsolo de terceiros, mas com auto-suficiência no segmento do metal primário, com excedente exportável. Os indicadores de produção foram crescentes, porém limitados pelas restrições impostas pelo alto nível de utilização da capacidade instalada.

Os valores consolidados do zinco (minérios e seus concentrados e metal primário) configuraram-se um quadro de déficit, refletindo saídas líquidas de divisas que evoluíram de US\$ 19,3 milhões em 1996, para US\$ 158,0 milhões em 2008. Esses resultados correspondem principalmente às importações de minérios, responsáveis por 65,4% das remessas registradas em 2008.

As perspectivas para ampliação da oferta de zinco refinado estão depositadas no Grupo Votorantim, com o projeto polimetálicos em Juiz de Fora (MG), para produção de índio e ampliação da atual capacidade de produção de zinco refinado de 95 mil ton. para 108 mil t/ano, utilizando como insumos: minérios de baixo teor de Zn, reciclagem de resíduos e pó de aciaria. Esta etapa do projeto absorverá R\$ 285 milhões.

Já a expansão nas unidades de mineração e metalurgia, localizadas, respectivamente, nos municípios de Vazante e Três Marias, no Estado de Minas Gerais, anunciado pela Votorantim em 2008, teve seus projetos adiados em razão da crise financeira. Os investimentos programados da ordem de R\$ 763 milhões possibilitariam ampliar a partir de 2010 a atual capacidade de produção de concentrado de

Gráfico 3
EVOLUÇÃO DE PREÇOS E ESTOQUES DE ZINCO – 2008



Fonte: LME

zincos que passaria de 152 mil ton. para 200 mil t/ano e na metalurgia dos atuais 180 mil ton. para 260 mil t/ano.

Parece certo que o aproveitamento do zinco para o acabamento e proteção anticorrosiva de peças metálicas, principalmente do aço continuará intenso por um longo período, face à manutenção da sua utilização. E, na medida em que o baixo consumo per capita de zinco (1,3kg por habitante) no mercado interno encontra-se distante dos níveis verificados nos países da Europa Ocidental, Estados Unidos e nos países asiáticos, demonstra haver um considerável potencial de mercado a ser explorado.

O segmento de chapas galvanizados vem apresentando uma evolução destacada dentro da siderurgia brasileira. Dados do Instituto Aço Brasil ratificam o substancial dinamismo desse mercado, ao indicar que o consumo aparente evoluiu de 791 mil para 2.680 mil toneladas, no período de 1996-2008, registrando um crescimento anual médio de 10,7%.

Com o anúncio do adiamento dos investimentos em Vazante e Três Maias e a retomada do crescimento da indústria em especial dos segmentos automobilístico, construção cível e utensílios da linha branca, a resultante será a substituição gradual das exportações de zinco refinado já conquistadas, pelo consumo interno. Além de manter e até aumentar o atual nível de dependência de minério do subsolo alheio.

9. APÊNDICES

• Lista de Tabelas

- 1 – Reservas Minerais de Zinco, 2007
- 2 – Evolução da Produção de Zinco, 1996-2007
- 3 – Evolução do Comércio Exterior de Concentrado do Zinco, 1996-2007
- 4 – Evolução do Comércio Exterior de Metal Primário, 1996-2007
- 5 – Consumo Aparente de Zinco, 1996-2007

• Lista de Figuras

- 1 – Evolução Mundial da Produção e Consumo de Zinco Ref., 2004-2007
- 2 – Consumo Setorial de Zinco, 2005
- 3 – Evolução dos Preços de Zinco, 1996-2005

• Siglas e Abreviaturas Utilizadas

- AMB – Anuário Mineral Brasileiro.
IBS – Instituto Brasileiro de Siderurgia.
ICZ – Instituto de Metais Não Ferrosos.
ILZSG -International Lead and Zinc Study Group.
LME – London Metal Exchange.
MDIC – Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
MME – Ministério Minas e Energia.
SGM – Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.
USGS – United States Geological Survey.

• Posições da Tarifa Externa Comum

26080010	Sulfeto de m Minério dez Zinco.
26080090	Outros Minérios de zinco e seus concentrados.
26201100	Mates de galvanização contendo zinco.
79011111	Zinco em forma bruta, não ligado, eletrolítico, em lingotes, contendo em peso 99,99% ou mais de Zn.
79011119	Outras formas brutas de zinco, não ligado, eletrolítico, contendo em peso 99,99% ou mais de Zn.
79011191	Zinco em forma bruta, não ligado, em lingotes, contendo em peso 99,99% ou mais de Zn.
79101199	Outras formas brutas de zinco, não ligado, contendo em peso 99,99% ou mais de Zn.
79011210	Zinco em forma bruta, não ligado, em lingotes, contendo em peso menos de 99,99% de Zn.

- 79011290 Outras formas brutas de zinco, não ligado, contendo em peso menos de 99,99% de Zn.
- 79012010 Zinco em forma bruta, em liga, em lingotes, contendo em peso menos de 99,99% de Zn.
- 79011290 Outras formas brutas de zinco, em liga, contendo em peso menos de 99,99% de Zn.

• Referência Bibliográfica

ANUÁRIO Mineral Brasileiro (1997-2006). Brasília: DNPM.

BALANÇO Mineral Brasileiro (2001). Brasília: DNPM.

DARDANE, M. A. (1988). Geologia do Chumbo e Zinco. Principais Depósitos Minerais do Brasil, Volume III. Brasília: DNPM e CVRD, p. 83-90.

INTERNATIONAL Lead and Zinc Study Group, Site da Internet, 2006, <http://www.ilzsg.org/statistics>.

LONDON Metal Exchange, Site da Internet, 2006, <http://www.lme.co.uk>.

RIGOBELLO, A. E; BRANQUINHO, J. A; DANTAS, M. G. S; OLIVEIRA, T. F e FILHO, W. N. (1988). Mina de Zinco de Vazante, Minas Gerais. Principais Depósitos Minerais do Brasil.II, Volume III. Brasília: DNPM e CVRD, p. 101-110.

ROMAGNA, Glacir. (1988). Jazida de Zinco e Chumbo de Morro Agudo, Paracatu, Minas Gerais. Principais Depósitos Minerais do Brasil, Volume III. Brasília: DNPM e CVRD, p. 111-121.

SUMÁRIO Mineral (1997-2005). Brasília: DNPM.

TOLCIM, Amy C., Mineral Commodity Summaries, (2008), Zinc, p. 190-191. Site da Internet, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity>.

VOTARANTIM Metais, Site da Internet, 2007, <http://www.votarantimmetais.com.br>