

IBRAM

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO

The Brazilian Mining Association

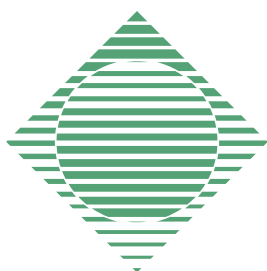
La Cámara Minera de Brasil



**INFORMAÇÕES E ANÁLISES DA
ECONOMIA MINERAL BRASILEIRA**

4° EDIÇÃO

IBRAM



INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO

The Brazilian Mining Association

La Cámara Minera de Brasil

Você tem em mãos a 4ª edição do Sistema de Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, organizado pelo IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração.

O trabalho apresenta estatísticas e análises sobre catorze bens minerais, além de uma consolidação de informações geradas pela Indústria da Mineração Brasileira.

Cada capítulo, identificado por cores, corresponde a um minério, à exceção do primeiro. São eles: Brasil, Bauxita, Caulim, Chumbo, Cobre, Estanho, Ferro, Fosfato, Potássio, Manganês, Nióbio, Níquel, Ouro, Urânio e Zinco.

Você tem acesso às informações estatísticas e econômicas do IBRAM sobre Produção, Reservas Minerais, Preço de Mercado, Dados de Comércio Exterior, Investimentos na Produção e Consumo dos bens minerais avaliados.

No relatório Commodities Minerais Brasil estão expostos os seguintes dados consolidados:

- Total da Produção Mineral Brasileira Anual Comercializada;
- Ranking dos Principais Minérios (por quantidade de produção);
- Variação do PIB Mineral;
- Dados de Comércio Exterior;
- Principais Substâncias Exportadas e Importadas;
- Volume de CFEM (Compensação Financeira pela Exploração Mineral) arrecadado;
- Mão de Obra Empregada na Indústria da Mineração;
- Variação de Preço dos Minérios; e
- Investimentos previstos para o setor mineral.

O Sistema de Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira poderá ser acessado no portal do IBRAM na Internet www.ibram.org.br, onde é constantemente atualizado.

A proposta é estender a abordagem para cada vez mais substâncias minerais e, assim, organizar o mais completo banco de dados sobre a Economia Mineral, capaz de comprovar com números os benefícios oferecidos pela Indústria da Mineração à economia e ao bem-estar os brasileiros.

PRODUÇÃO

Produção Mineral Brasil



Ano 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008

PMB* 14.746 16.225 22.517 22.859 31.467 38.230 46.000 51.000
milhões

* Produção Mineral Brasileira comercializada. Valores em milhões de reais. Excluídos Petróleo e Gás.
Fonte: DNPM/AMB/IBRAM

Em 2008, a Produção Mineral Brasileira alcançou R\$ 51 bilhões, um aumento de 11%, se comparada a 2007, que foi de R\$ 46 bilhões, excluídos Petróleo e Gás. Cabe destaque à produção de Minério de Ferro, que registrou aumento acima de 6% em quantidade produzida. Se considerarmos a indústria da mineração e transformação mineral, o valor da Produção Mineral Brasileira alcançou R\$ 152 bilhões, um valor 13% maior do que em 2007 (R\$ 134 bilhões).

Principais itens da produção brasileira e ranking internacional de produção / São informados a colocação no ranking e o percentual de cada minério em relação à produção mundial: Nióbio: 1º (95%); Ferro: 2º (17%); Manganês: 2º (21%); Tantalita: 2º (17%); Alumínio(Bauxita): 3º (12,4%); Crisotila: 3º (9,73%); Magnesita: 3º(8%); Grafita: 3º (7,12%); Vermiculita: 4º (4,85%); Caulim: 5º (5,48%); Estanho: 5º (4,73%); e Rochas Ornamentais: 6º (5,6%).

Estes são os maiores Estados produtores em 2008, de acordo com a CFEM Contribuição Financeira pela Exploração de Recursos Minerais arrecadada: **MG (53,90%); PA (24,69%); GO (5,85%); SP (2,77%); BA (2,20%), SE (1,57%) e outros (9,02%).**

Fonte DNPM

VARIAÇÃO DO PIB X PIB MINERAL

Trimestre	2007 3º	2007 4º	2008 1º	2008 2º	2008 3º	2008 4º
PIB	5,1%	5,7%	6,1%	6,2%	6,4%	5,1%
PIB Mineral	3,9%	2,8%	3,6%	4,5%	5,6%	4,3%
PIB Agro	4,5%	5,9%	3,8%	6,7%	6,5%	5,8%
PIB Industrial	5,0%	4,7%	6,9%	6,2%	6,5%	4,3%

Fonte: IBGE variação em volume em relação ao mesmo período do ano anterior, PIB mineral inclui Petróleo e Gás.

Em 2008, a indústria extrativa mineral manteve posição de destaque na geração de valor adicionado. O crescimento foi de 11%, excluídos Petróleo e Gás, se comparado a igual período do ano anterior.

Em 2008, a indústria da mineração e transformação mineral contribuiu com US\$ 84 bilhões, ou seja, aproximadamente 5,25% do total do PIB Brasil, que alcançou US\$ 1,57 trilhão.

COMÉRCIO EXTERIOR

O saldo estimado (exportações - importações) do setor mineral (bens primários, sem transformação, excluídos Petróleo e Gás) em 2008 alcançou novo recorde de US\$ 13 bilhões, representando 52% do saldo total do comércio exterior do País, que foi de US\$ 25 bilhões.

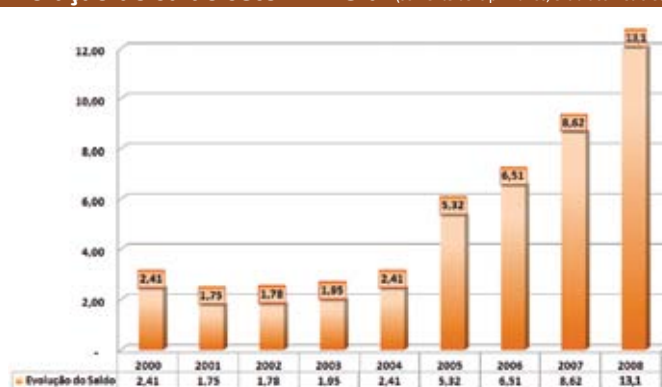
Se considerarmos os bens semimanufaturados, manufaturados e compostos químicos, a indústria da mineração e transformação mineral obteve, em 2008, um saldo de US\$ 20 bilhões, representando 80% do saldo da balança comercial brasileira.

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Exportação	3.49	3.57	4.08	5.81	8.97	11.02	13.78	22.8
Importação	1.73	1.79	2.13	3.40	3.65	4.51	5.16	9.73
Saldo	1.75	1.78	1.95	2.41	5.32	6.51	8.62	13.1

Em US\$ bilhões. Setor Mineral: bens primários, excluídos Petróleo e Gás.

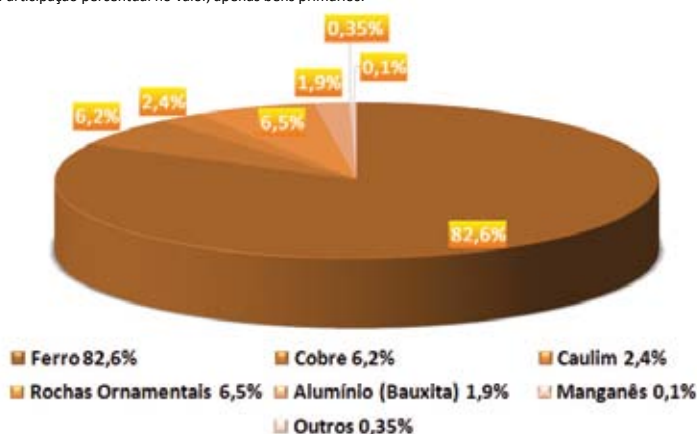
Fonte: Aliceweb

Evolução do saldo setor mineral (somente bens primários, excluídos Petróleo e Gás)



PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS EXPORTADAS

Participação percentual no valor, apenas bens primários.

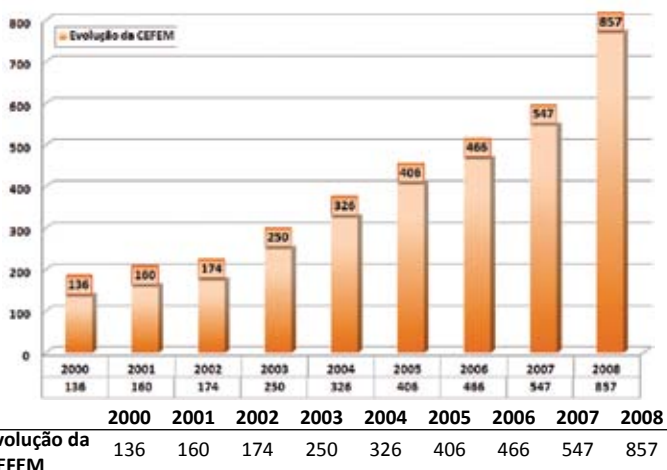


PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS IMPORTADAS

Participação percentual no valor (bens primários + insumos para fertilizantes K e S)



CFEM



Fonte: DNPM. Em milhões de R\$

Em 2008, a arrecadação da CFEM bateu um novo recorde: R\$ 857 milhões, ou seja, 57% superior à de 2007, que foi de R\$ 547 milhões.

IDH NOS MUNICÍPIOS MINERADORES

Alguns exemplos de municípios mineradores e seu respectivo IDH em comparação ao do Estado

Município UF	Substância Mineral	IDH estado	IDH município
Itabira MG	Ferro	0,766	0,798
Araxá MG	Nióbio	0,766	0,799
Nova Lima MG	Ouro	0,766	0,821
Catalão GO	Fosfato	0,773	0,610
Cachoeiro do Itapemirim ES	Rocha Ornamental	0,767	0,770
Criciúma SC	Carvão	0,84	0,823
Parauapebas PA	Ferro	0,720	0,740
Barcarena PA	Bauxita	0,720	0,789
Presidente Figueiredo AM	Cassiterita	0,713	0,742

Fonte: PNUD

A indústria da mineração está presente em aproximadamente 1.500 cidades. De acordo com o PNUD, esses municípios apresentam Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) maior do que o de seus respectivos Estados.

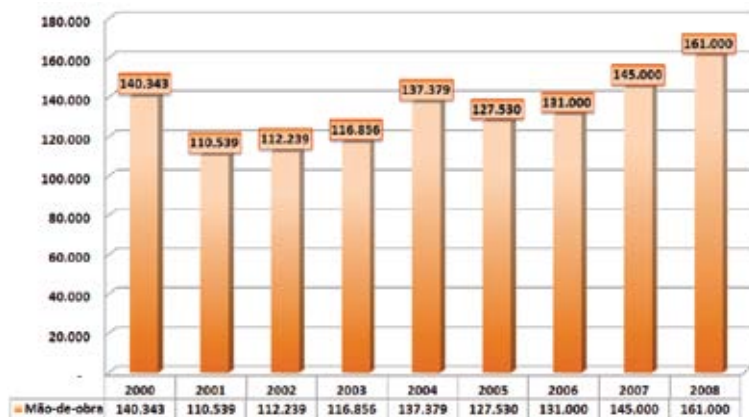
PREÇO DAS COMMODITIES MINERAIS

A combinação de uma desaceleração global – causada pela crise financeira internacional – com a queda dos preços das matérias primas ameaça reverter a tendência de crescimento iniciada a partir do ano 2000

Se a economia chinesa continuar crescendo, ajudará a manter o crescimento das economias da América Latina. O governo chinês colocou em prática um pacote econômico de investimentos em infraestrutura que atingem US\$ 500 bilhões nos próximos anos. Com isso, o mercado já sentiu uma recuperação no preço das commodities minerais em 2009.

Após o segundo semestre de 2009, já é possível identificar uma recuperação econômica também nos mercados do Japão e dos países europeus.

MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO

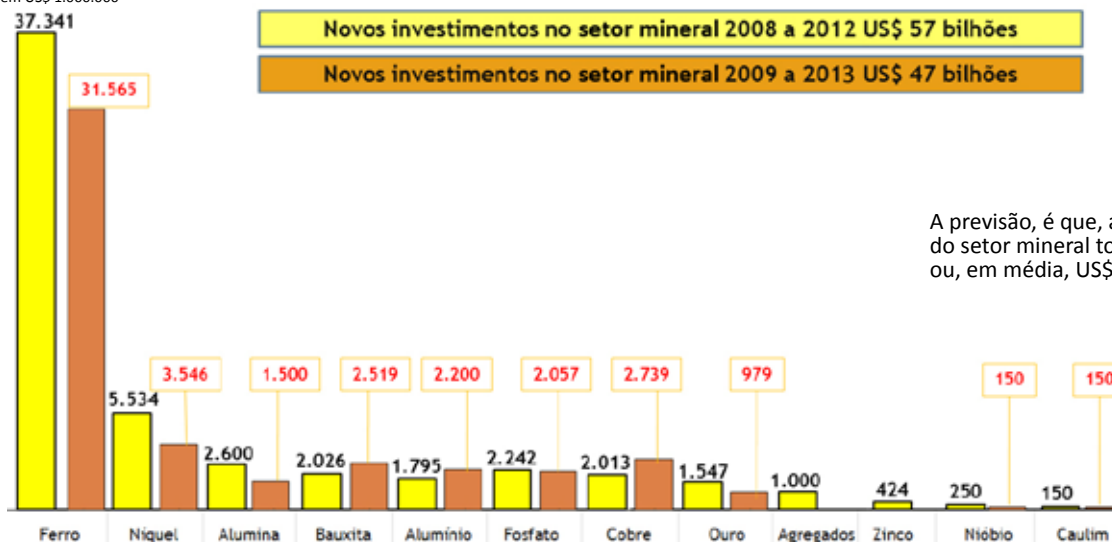


O total de mão de obra empregada (empregos diretos) na mineração em 2008 alcançou 161 mil trabalhadores. Estudos feitos pelo Serviço Geológico Brasileiro mostram que o efeito multiplicador de empregos é de 1:13 no setor mineral, ou seja, para cada posto de trabalho da mineração, são criadas 13 outras vagas ao longo da cadeia produtiva. Portanto, pode-se considerar que o setor mineral, em 2008, gerou cerca de 2 milhões de empregos, sem levar em conta os que foram gerados nas fases de pesquisa, prospecção e planejamento e a mão de obra ocupada nos garimpos.

Fonte: DNPM/MTE

INVESTIMENTOS

em US\$ 1.000.000



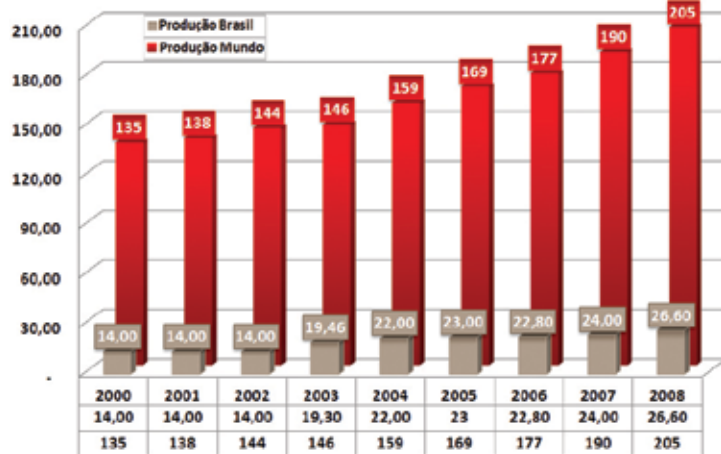
Novos investimentos no setor mineral 2008 a 2012 US\$ 57 bilhões

Novos investimentos no setor mineral 2009 a 2013 US\$ 47 bilhões

A previsão, é que, até 2013 os investimentos do setor mineral totalizarão US\$ 47 bilhões ou, em média, US\$ 9,4 bilhões/ano.

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



O Brasil é o **terceiro** maior produtor de Minério de Bauxita, com produção, em 2008, de 26,6 milhões de toneladas, o que significa 13% da produção mundial, que foi de 205 milhões de toneladas. A Austrália é líder em produção, com 63 milhões de toneladas. em 2008, que correspondem a 31% da produção global, seguida da China com 16%.

Principais empresas produtoras no Brasil: **MRN 70%, CBA 12%, Vale 12% e outros 6%.**

Principais empresas produtoras no mundo: **Comalco, Alcan, Alcoa, RioTinto e BHP** na Austrália, **Chalco** na China, **CVG** na Guiné, **MRN** no Brasil.

No Brasil, os principais Estados produtores são: **PA (85%), MG (14%) e outros (1%).**

Fonte: USGS/DNPM/ABAL

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	138	144	146	159	169	177	190	205
P. Brasil	14	14	19	22	22	23	24	26,6
%	10%	9,7%	13%	13%	13%	13%	12,6%	13%
Colocação BR em milhões de ton/ano	3°	3°	3°	2°	2°	2°	3°	3°

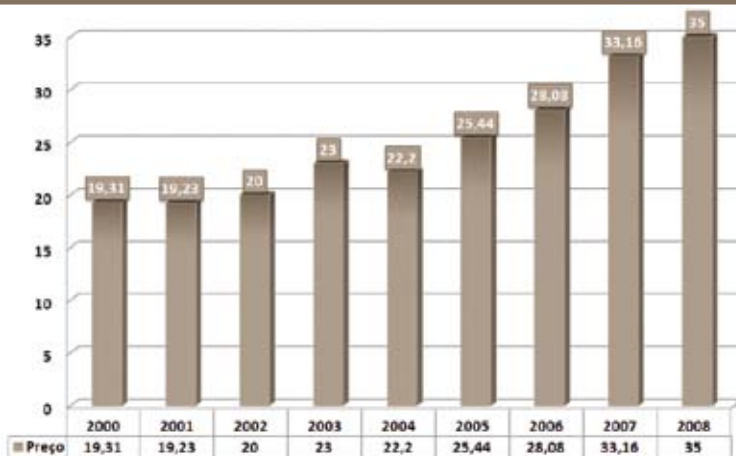
RESERVAS

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R. Medida	1.908	1.897	1.926	2.112	1.776	2.380	2.476
R. Indicada	827	826	838	838	1.124	1.124	1.124

Em mil ton.
Fonte: DNPM

As reservas medidas e indicadas de Minério de Bauxita no Brasil alcançam 3,6 bilhões de toneladas, situando o País em terceiro lugar em relação às reservas mundiais de 32 bilhões de ton. As maiores reservas estão na Austrália e na Guiné.

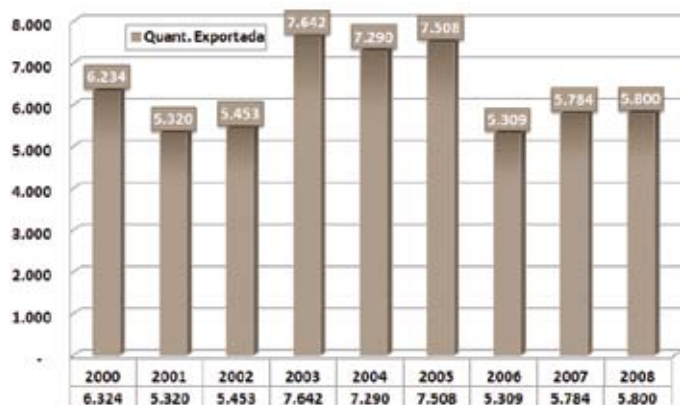
PREÇOS



Preços por US\$/Ton Fonte: DNPM

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

Fonte: Aliceweb e DNPM



A quantidade exportada em 2008 foi de 5,8 milhões de toneladas. O consumo doméstico de Bauxita para usos metálicos foi de 21 milhões de toneladas em 2008, aproximadamente.

Um considerado aumento no consumo interno, com o objetivo de abastecer a demanda das refinarias de Alumina da região Norte fez que as exportações não apresentassem elevação significativa em 2008.

CONSUMO

O mercado consumidor do Minério de Bauxita é formado por, principalmente, refinarias de alumina, insumo base para a produção de Alumínio.



Para cada 4 toneladas de Bauxita, são geradas 2 de Alumina e 1 de Alumínio.

INVESTIMENTOS

A **CBA** deve investir US\$ 100 milhões em nova unidade de mineração de Bauxita em Mirai (MG) para produzir 3 milhões de toneladas/ano.

No Pará, a **Vale** investirá no desenvolvimento da mina de Paragominas III, que será concluída até 2011. O valor total é de US\$ 612 milhões.

A **Alcoa** tem projeto para extrair, da mina Juruti (PA), 2,6 milhões de ton/ano de Bauxita a partir de 2010, podendo esse total ser expandido para 12 milhões de ton./ano. O investimento foi de US\$ 1,6 bilhão. O projeto integrado compreende a exploração da mina e a construção de porto, rodovia e ferrovia.

A **Vale** e a **Hydro** atuarão em parceria para construir uma nova refinaria de alumínio no Pará, com capacidade de 7,4 milhões ton/ano. O investimento será de US\$ 2,2 bilhões. A Bauxita será fornecida pela mina de Paragominas.

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



O Brasil é o **sexto** maior produtor de Caulim, com aproximadamente 2,8 milhões de toneladas em 2008, cerca de 6% da produção mundial, que é de 44,7 milhões de toneladas, aproximadamente. Os Estados Unidos são os maiores produtores globais.

No Brasil, as maiores empresas produtoras são: **Imerys Rio Capim Caulim SA** (39%), **Caulim da Amazônia SA (CADAM/Vale)** (31%), **Pará Pigmentos SA (PPSA/Vale)** (24%) e **outras** com 6%.

Ressalte-se que o Brasil produz o minério já beneficiado para uso na indústria de papel.

Fonte: DNPM

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	21.917	43.200	45.100	44.500	44.597	44.475	44.500	44.700
P. Brasil	1.670	1.782	2.081	2.381	2.410	2.455	2.530	2.800
%	7,6%	4,1%	4,6%	5,35%	5,4%	5,5%	5,6%	6,2%
Colocação BR	6°	7°	7°	6°	6°	6°	6°	6°

Em mil ton/ano

RESERVAS

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
-----	------	------	------	------	------	------	------

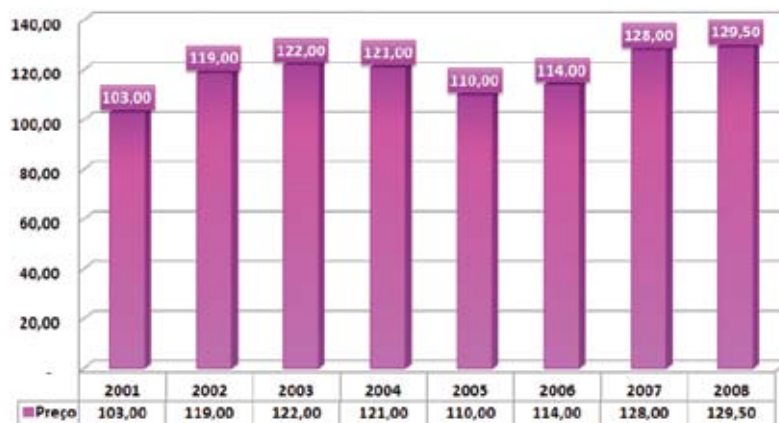
Reservas 3.365 4.050 8.186 7.685 7.685 7.251 7.300

Reservas medidas + indicadas, em mil ton.

Fonte: DNPM

As reservas medidas e indicadas de Caulim no Brasil alcançam 7,3 milhões de toneladas. Os depósitos de interesse econômico têm ampla distribuição no planeta. As reservas mundiais são abundantes.

PREÇOS

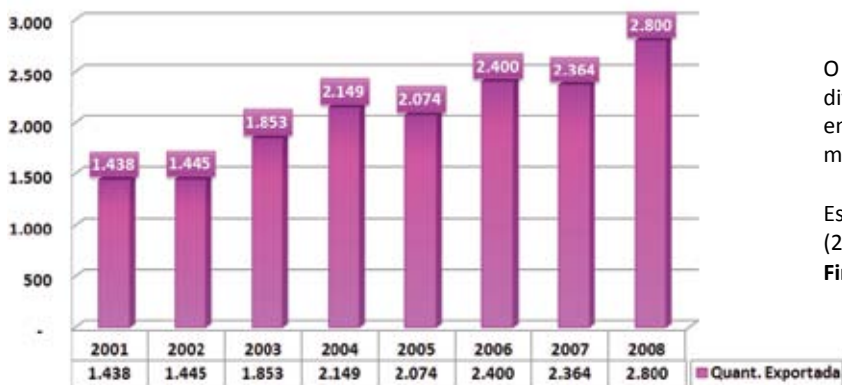


Preços por US\$/Ton. FOB Fonte: Aliceweb

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

Fonte: Aliceweb e DNPM

em mil toneladas



O Brasil exportou, em 2008, 2,8 milhões de toneladas, gerando divisas de US\$ 365 milhões, o que representa um aumento de 20% em relação ao ano anterior, quando foram registrados US\$ 303 milhões.

Estes são os países que importam Caulim brasileiro: **Bélgica** (21%), **Estados Unidos** (20%), **Japão** (14%), **Holanda** (13%), **Finlândia** (11%) e **outras** (21%).

CONSUMO

É um dos mais importantes minerais, utilizado em vários produtos. Há muitos séculos, sua primeira aplicação se deu na fabricação de porcelanas e de outros produtos cerâmicos. Depois, passou a ser usado nas indústrias de borracha e de papel. Atualmente, sua aplicação é bem variada: plásticos, pesticidas, rações, fertilizantes, produtos farmacêuticos e alimentícios.

INVESTIMENTOS

As três empresas situadas na região Norte (**IRCC**, **CADAM** e **PPSA**) pretendem implementar uma estratégia de crescimento contínuo nos próximos três anos. A **IRCC** estima que, até 2009, sua produção beneficiada passará para 1,5 milhão de toneladas/ano, o que significará um aumento de 55,55%, com investimento de R\$ 96,5 milhões no período. A **CADAM S/A** tem planos para expandir sua produção beneficiada para 653,5 mil toneladas/ano (incremento de 9,43%), com investimento de R\$ 13,5 milhões. Já a **PPSA** projeta uma produção de 835,2 mil toneladas/ano, aumento de 10,53% e investimento nos próximos anos de R\$ 9,5 milhões.

Fonte: DNPM

PRODUÇÃO

O Brasil é o **décimo sexto** maior produtor de Chumbo, com aproximadamente 25.000 toneladas em 2008. Essa quantidade representa 0,7% da produção mundial, que foi de 3,8 milhões de toneladas. A China é o maior produtor mundial, com 1,5 milhão de toneladas, seguida pela Austrália, com 570 mil e pelos EUA, com 444 mil toneladas.

A produção do metal secundário, no Brasil, alcançou 142.450 toneladas em 2008, representando 3,2% da produção mundial. O metal secundário é obtido 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).

Fonte: USGS/DNPM

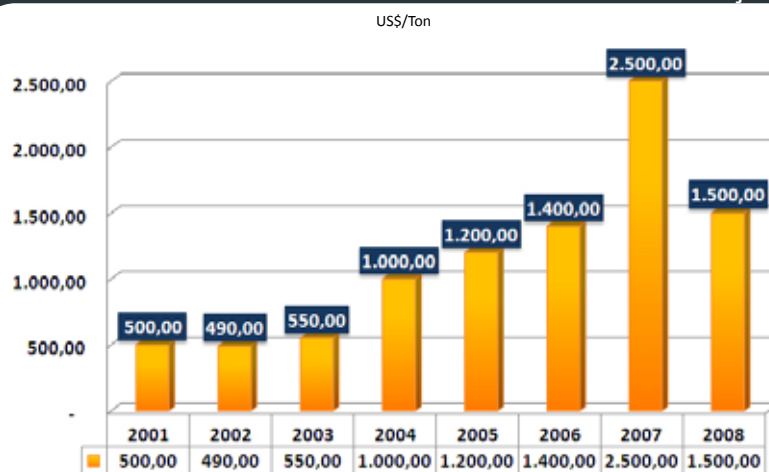
Ano	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	3.124	3.474	3.550	3.800
P. Brasil	24	25	25	25
%	0,76%	0,72%	0,70%	0,66%

Em mil ton./ano de concentrado

RESERVAS

As reservas mundiais (medidas e indicadas) atingiram 222 milhões de toneladas em 2007; as brasileiras somam 52 milhões, representando 23,4% do total global. As maiores reservas estão nos seguintes países : **Austrália** (59 mt), **China** (36 mt), **Estados Unidos** (19 mt), **Canadá** (5 mt) **Peru** (4 mt) e **México** (2 mt).

PREÇOS



O preço do Chumbo variou 300% de 2000 a 2008.

Fonte: LME

IMPORTAÇÃO

Em 2008, as importações brasileiras de produtos semimanufaturados, manufaturados e de compostos químicos de Chumbo totalizaram 86.780 de toneladas, o que representou um aumento de 35%, se comparado ao ano de 2007, que foi de 64.390. Os produtos importados são originários do Peru (48%), da Argentina (27%), da Venezuela (9%) e do México (6%).

CONSUMO

O consumo interno no ano de 2008 alcançou 228.028 de toneladas, crescendo 2,6% em comparação ao ano anterior. A indústria de acumuladores responde por 95,6% desse consumo, especialmente na fabricação de baterias de automóveis, que representam 89,9% do consumo interno, e 5,8%, para as baterias industriais. Em seguida, vêm os óxidos utilizados na indústria química, eletrônica, de vidro, cerâmica, pigmentos e na indústria siderúrgica, respondendo, juntos, por 4,3%.

INVESTIMENTOS

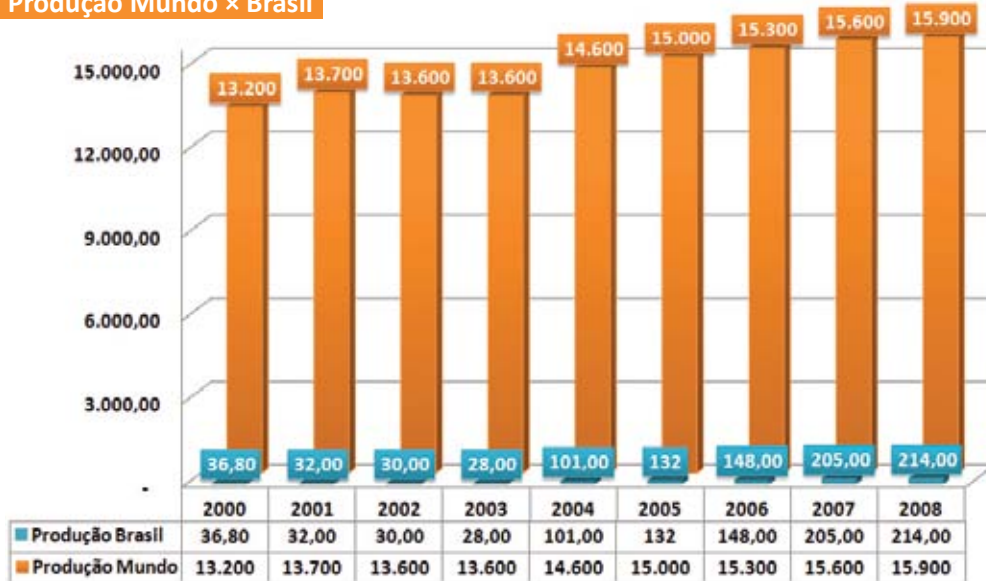
A **Votorantim Metais – VMetais**, detentora da concessão de lavra de Chumbo, Zinco e Calcário em Morro Agudo, no Município de Paracatu (MG), possui uma capacidade instalada na planta de beneficiamento de 1 milhão de toneladas (mt). A empresa está prevendo a ampliação da planta para 1,1 mt no próximo ano. Também estão previstos investimentos de R\$ 121,7 milhões nos próximos cinco anos em inovação tecnológica na usina de beneficiamento e na aquisição de equipamentos automotivos modernos e de máquinas mais eficientes.

MEIO AMBIENTE

A consciência ambiental brasileira vem aumentando, especialmente ao descarte das baterias. Cada vez mais as pessoas estão devolvendo os produtos usados aos fabricantes por meio de postos de coleta. A média de recuperação anual está por volta de 142 mil t de chumbo e em torno de 14 milhões de baterias, em um universo de produção de 20 milhões de baterias.

PRODUÇÃO

Produção Mundo × Brasil



O Brasil é o **décimo sexto** maior produtor de Minério de Cobre, com produção em 2008 de 214 mil toneladas. Esse total representa um crescimento de 4,3% em relação a 2007. Espera-se um crescimento mais significativo na produção, com o início das operações do projeto Salobo-Vale. O Chile é o maior produtor mundial, com 36% do total, seguido pelos EUA, com 8%, pelo Peru, com 7,6% e pela China, com 6%.

Principais empresas produtoras no Brasil: **Vale 60%, Mineração Maracá (Yamana) 25%, Mineração Caraíba 13% e outras 2%**

No Brasil, os principais Estados produtores são: **PA (60%), BA (20%) e GO (20%)**

Principais empresas produtoras no mundo: **Codelco-Chile, Phelps Dodge-EUA e BHP Billiton-Austrália.**

Fonte: USGS/DNPM/ICSG e Index Mundi

RESERVAS

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R.Mundo	650	950	950	950	950	950	950
R.Brasil*	15,3	15,5	15,3	15,8	15,4	15,4	15,4

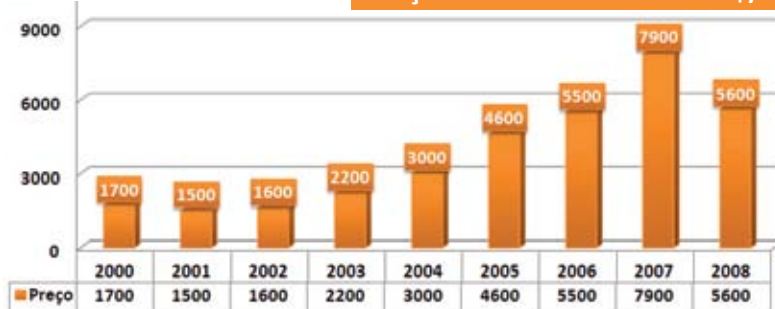
Em Milhões de Ton Cobre Contido * Medida + indicada

Fonte: DNPM/USGS

As reservas medidas e indicadas de Minério de Cobre no Brasil alcançam 15 milhões de toneladas, ou 2% da reserva mundial de minério contido.

PREÇOS

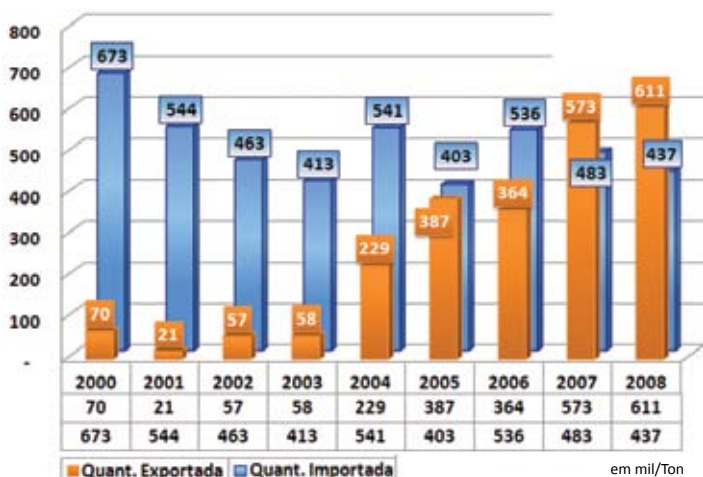
Preço do Minério de Cobre US\$/Ton.



Fonte: London Metal Exchange-LME

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

Quantidade Importada e Exportada - Brasil

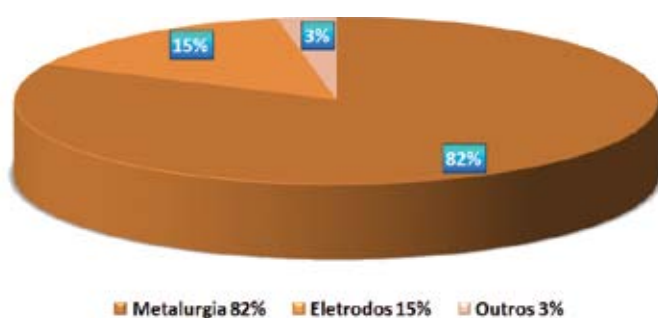


A tendência da balança comercial do Minério de Cobre para os próximos anos é positiva, devido ao aumento da produção interna e das exportações e à diminuição das importações. Como podemos verificar no gráfico ao lado, o Brasil exportou mais do que importou em 2008, apresentando um superávit de US\$ 167 milhões FOB.

No Brasil, a quantidade de Minério de Cobre (bens primários) exportada em 2008 foi de 611 mil toneladas e o volume importado totalizou 437 mil toneladas, principalmente do Chile (78% do total).

Por meio dos projetos Salobo, Sossego e outros (Vale), que vão produzir cerca de 400 mil ton/ano até 2012 e os das empresas Mineração Caraíba e Mineração Maracá, o Brasil poderá se tornar auto suficiente e exportador do metal.

CONSUMO



A maior consumidora do Minério de Cobre é a indústria metalúrgica, principalmente a área de construção civil e de cabos e fios.

INVESTIMENTOS

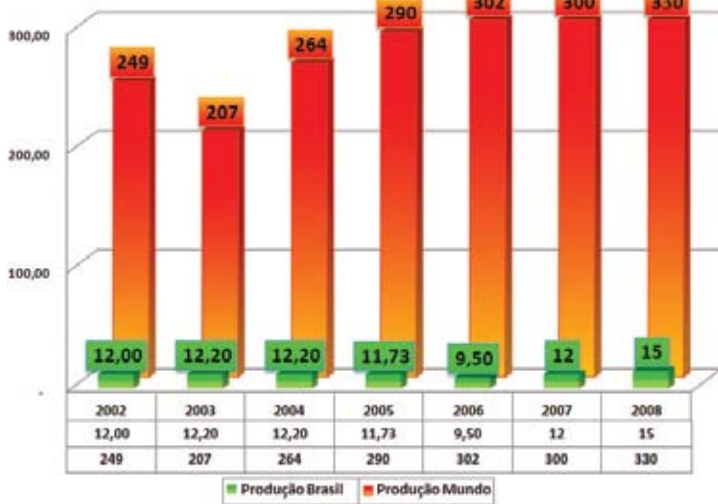
A **Vale** investirá no projeto "118", que possui capacidade de produção média estimada de 36 mil toneladas anuais de Cobre e custo total de US\$ 232 milhões. A previsão é que o projeto "118" entre em operação em 2009.

Os investimentos na mina de Salobo vão alcançar US\$ 1,1 bilhão. No primeiro estágio (conclusão em 2010) serão produzidas 100.000 ton/ano de Cobre concentrado.

A **Caraíba Metais** tem planos de investimentos de US\$ 150 milhões para aumentar a produção de Cobre primário.

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



O Brasil é o **sétimo** maior produtor de Minério de Estanho (Sn), com produção aproximada de 15 mil toneladas de Sn contido em 2008. Esse volume representa 4% da produção global, que foi de 330 mil toneladas. A China é o maior produtor, com 150 mil toneladas.

Os principais Estados produtores de Estanho são **Amazonas** e **Rondônia**, com cerca de 60% e 40%, respectivamente. São representados pelas seguintes empresas/cooperativas: **Mineração Taboca S/A**, **Coopersanta**, **Cemal**, **Metalmig**, sediadas principalmente no município de Ariquemes – RO. Destaca-se que esse município já possui fundidoras para fabricação de lingotes de Estanho, alimentando o mercado interno e exportando para os países asiáticos.

Fonte: USGS/DNPM

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	249	207	264	290	302	300	330
P. Brasil	12	12.2	12.2	11.7	9.5	12	15
%	4,82%	5,89%	4,62%	4.03%	3.15%	4%	4.6%

Em Mil ton/ano — Sn contido

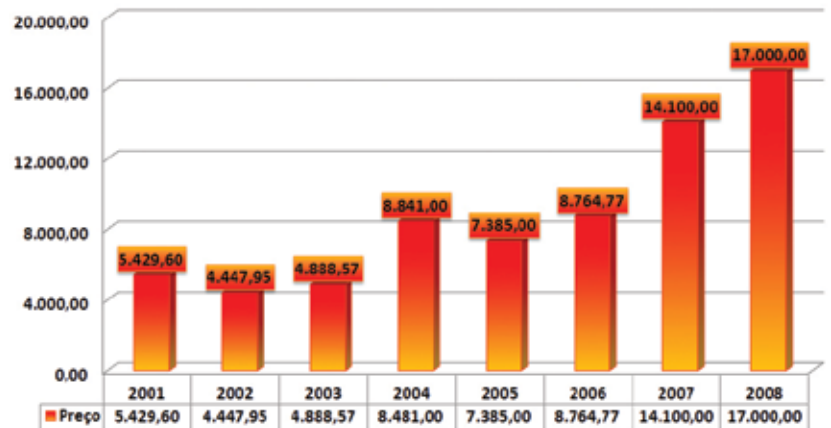
RESERVAS

O Brasil possui a quinta maior reserva de Estanho contido do mundo, ou seja, cerca de 11% do total. Suas reservas estão localizadas na região Amazônica: Província Mineral do Mapuera, no Amazonas (mina do Pitinga), e na Província Estanífera de Rondônia (Bom Futuro, Santa Bárbara, Massangana e Cachoeirinha).

A disponibilidade primária de Estanho contido em minério (2008) é da ordem de 6,1 M (milhões de toneladas), cujas reservas mundiais estão assim distribuídas: **Ásia** 60,1% (**China** 27,8%; **Malásia** 16,4%; **Indonésia** 13,1%; **Tailândia** 2,8%); **Américas** 27,8% (**Brasil** 8,8%; **Peru** 11,6%; **Bolívia** 7,4%); **Europa** 4,92% (**Rússia** 4,92%); **Austrália** 2,46%; e **outros países** 4,72%.

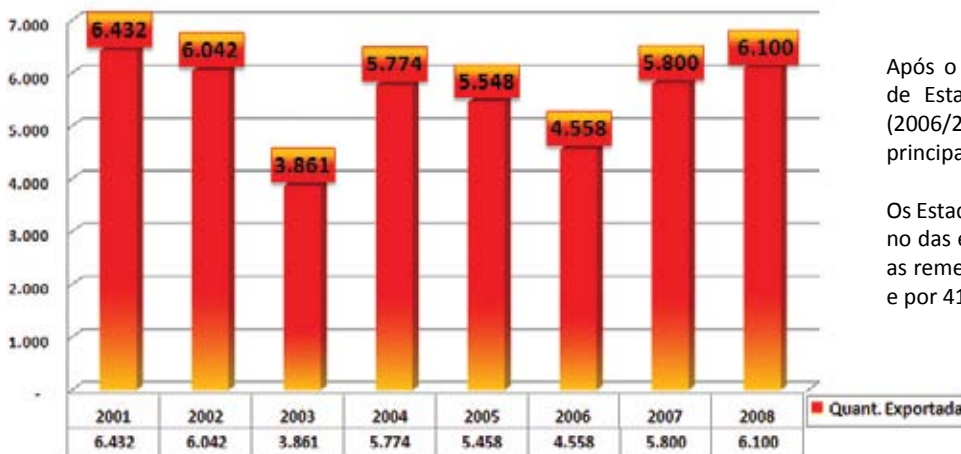
Fonte: DNPM, USGS, 2008

PREÇOS



Preços por US\$/Ton Fonte: LME

EXPORTAÇÃO



Fonte: Aliceweb e DNPM

Após o recuo em 2006, o volume das exportações de Estanho em 2007 cresceu em torno de 38% (2006/2007) e 5,17% (2007/2008), impulsionado principalmente pelo aumento do consumo mundial.

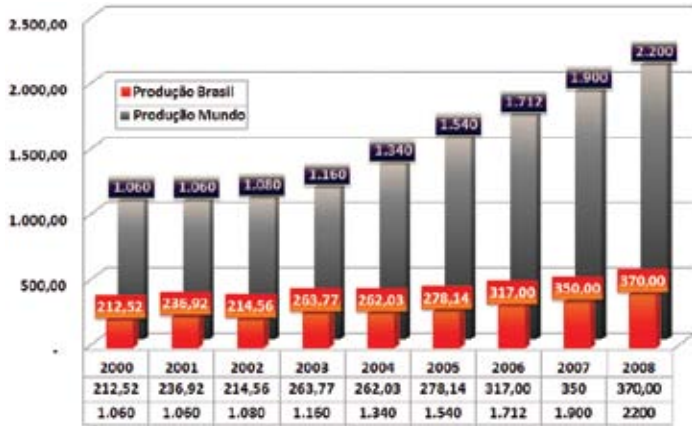
Os Estados Unidos continuam sendo o principal destino das exportações brasileiras de Estanho. Em 2008, as remessas responderam por cerca de 35% do total e por 41% dos produtos semimanufaturados.

CONSUMO

Um dos componentes do bronze, o Estanho é um dos mais antigos metais conhecidos (Era do Bronze). É utilizado na produção de diversas outras ligas metálicas. Também é usado para cobertura, para proteger outros metais e ainda em embalagens (latas e envolturas).

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Brasil	237	214	264	262	278	317	350	370
P. Mundial	1.060	1.080	1.160	1.340	1.540	1.712	1.900	2.200
%	22%	19,8%	22,7%	19,5%	18%	18,5%	18,4%	17%
Colocação BR	2°	2°	2°	2°	2°	2°	2°	2°

Em Milhões de ton/ano

Fonte: Sinerbase/USGS/DNPM

O Brasil é o **segundo** maior produtor de Minério de Ferro. Sua produção em 2008 foi de 370 milhões de toneladas, o que equivale a 17% do total mundial (2,2 bilhões de ton). A China é o maior produtor, com 770 milhões de ton em 2008.

Principais empresas produtoras no Brasil: **Vale** 79%, **CSN** 7,4%, **Anglo American/MMX** 3%, outros 10,6%. No Brasil, os principais Estados produtores são: **MG** (71%), **PA** (26%) e **outros** (3%). Principais empresas produtoras no mundo: **Vale**, **Rio Tinto**, **BHP Biliton**, **Anglo American**. A produção de pelotas em 2008 foi de 69 milhões de toneladas. Esse total é 27% maior do que o registrado em 2007, que foi de 54 milhões de toneladas. Isso se deve à entrada em operação da nova planta de pelotização da Samarco.

(Fonte: Sinerbase/USGS/DNPM)

RESERVAS

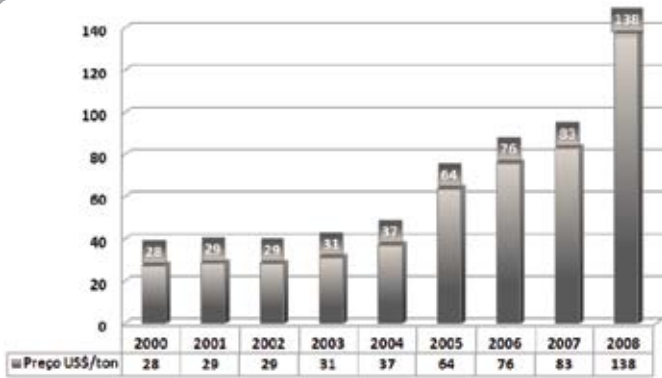
Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R.Medida	15,1	14,8	15,6	15,5	15,8	15,8	22,5
R.Indicada	9,7	10,3	11,3	10,9	10,7	10,7	10,7

Em bilhões de ton

Fonte: DNPM

As reservas medidas e indicadas de Minério de Ferro no Brasil alcançam 33 bilhões de toneladas, situando o País em quinto lugar em relação às reservas mundiais de 370 bilhões de toneladas. Entretanto, considerando-se as reservas em termos de ferro contido no minério, o Brasil assume lugar de destaque no cenário internacional. Esse fato ocorre devido ao alto teor encontrado nos minérios Hematita (60% de Ferro), predominante no Pará, e Itabirito (50% de Ferro), predominante em Minas Gerais.

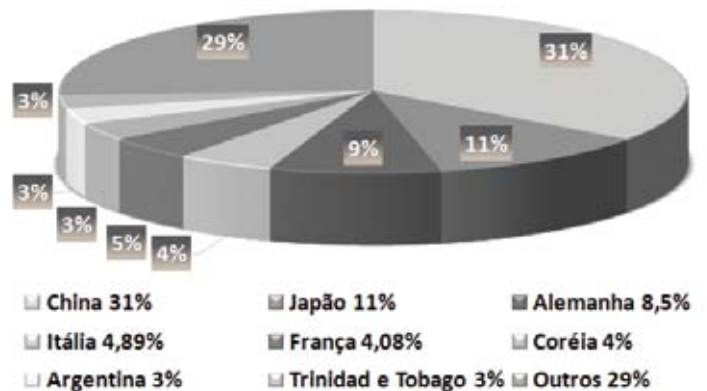
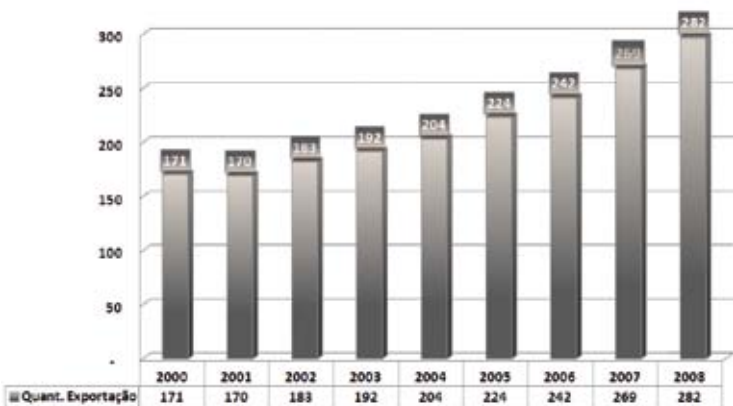
PREÇOS



* Preços por Ton. Seca Longa em US\$ - 2008 - Brasil/China

Fonte: EconStats

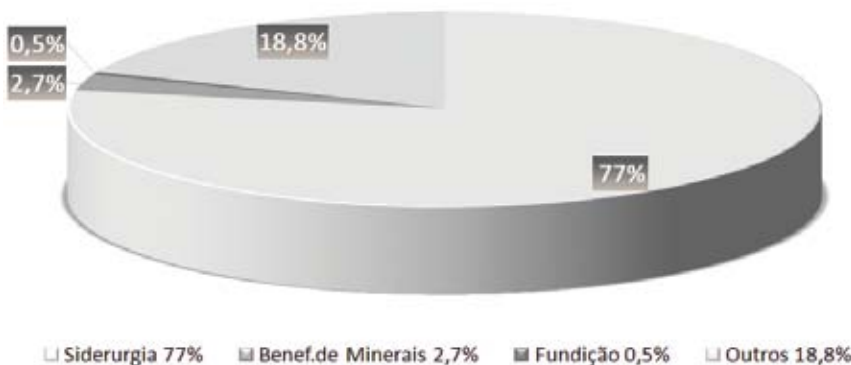
COMÉRCIO EXTERIOR



As exportações brasileiras de bens primários de Ferro em 2008 atingiram 282 milhões de toneladas, com um valor FOB de US\$ 16,5 bilhões. Isso representa um aumento de 4,8% em quantidade e de 57% no valor das exportações, em comparação com 2007.

CONSUMO

O mercado consumidor de Minério de Ferro é formado, principalmente, pelas indústrias siderúrgicas.



INVESTIMENTOS

O total de investimentos previstos para os próximos cinco anos é de US\$ 32 bilhões. Alguns dos projetos principais:

A Anglo Ferrous/MMX vai investir US\$ 1,9 bilhão no Sistema Minas-Rio (porto, mineroduto, mina etc.), que prevê a produção de 26,5 de toneladas. O projeto também prevê a construção de um mineroduto que ligará a mina em MG ao porto no RJ, em São João da Barra, com capacidade para transportar 24,5 milhões de toneladas de minério de ferro.

CONTINUAÇÃO

A companhia **Mhag** vai investir US\$ 600 milhões (mina, terminal de carregamento) em quatro anos para ampliar a produção em Jucurutu (RN) para 6 milhões de ton/ano.

A **CSN** deve dobrar sua produção de Minério de Ferro até 2009. A recém-adquirida **CFM** deve produzir 8 milhões/ton em 2009. A companhia fará investimento de R\$ 2,2 bilhões para aumentar a capacidade da Mina Casa Pedra, que passará dos atuais 16 milhões para 45 milhões/ton em 2010 e 53 milhões/ton em 2012. A CSN prevê exportar 30 milhões/ton em 2009.

A **Vale** está investindo US\$ 1,3 bilhão para aumentar a capacidade de produção de Carajás para 130 milhões de toneladas até 2011.

A **Vale** vai investir US\$ 163 milhões para expandir a capacidade da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), e ainda investirá US\$ 341 milhões para construir uma nova planta de pelotização em MG. O total dos investimentos para esses projetos é de US\$ 1,5 bilhão. A empresa ainda vai investir US\$ 622 milhões para expandir a capacidade de transporte da Estrada de Ferro Carajás (EFC) de 70 milhões/ton/ano para 160 milhões/ton/ano.

O projeto da **Vale** "Carajás Serra Sul", localizado na serra Sul de Carajás, no Pará, consumirá investimentos de US\$ 11 bilhões em mina, planta, ferrovia e porto. Sua capacidade de produção se elevará para 90 milhões de toneladas/ano, a partir do primeiro semestre de 2012.

PREVISÕES 2009–2013 PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO–BRASIL

EMPRESA/ANO	2009	2010	2011	2012	2013
Mhag	2.000	2.000	3.600	10.000	10.000
London Mining (Arcelor)	3.800	3.800	3.800	5.000	5.000
Mineração Corumbaense	2.000	2.000	2.000	5.000	5.000
Usiminas (JM)	5.000	5.000	5.000	6.000	12.000
V&M Mineração	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
MMX/Anglo Ferrous	6.300	12.300	33.000	33.000	53.000
CSN	20.500	24.500	27.000	72.000	87.000
Vale	300.000	360.000	400.000	422.000	460.000
TOTAL	342.600	412.600	478.400	557.000	636.000
outros	10.000	15.000	20.000	30.000	35.000
TOTAL	352.600	427.600	498.400	587.000	671.000

Produção de minério em 1.000 toneladas Previsão IBRAM

Mhag

Produz 300 mil ton/ano de *sinter feed* em Jucurutu (RN). O transporte é feito por caminhão até Juazirinho (PB) e depois por trem pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN) até o porto de Suape (PE). A exportação é direcionada para o Oriente Médio. A meta da empresa era produzir 30 milhões de toneladas a partir de 2011, com uma etapa inicial de 10 milhões de toneladas em 2009, antes da crise. A mineradora pretende produzir *pellet feed* em Jucurutu e Bonito (RN), que será escoado pelo porto do Mangue. Além disso, a Mhag pretende explorar as regiões de Cruzeta (RN) e de São Mamede (PB).

London Mining

Foi vendida para a siderúrgica ArcelorMittal. Hoje produz 500 mil ton/ano de granulado. A empresa planeja investir até US\$ 700 milhões para elevar a produção no médio prazo para 10 milhões de toneladas métricas anuais. A siderúrgica também fechou acordo (sujeito a contrato) com a canadense Adriana Resources Inc. para o desenvolvimento de transporte marítimo de Minério de Ferro pelo Estado do Rio de Janeiro.

Mineração Corumbaense

Produz 2 milhões de toneladas/ano na mina de Corumbá (MCR), usa transporte fluvial (rios Paraguai e Paraná) e marítimo. Produção para siderúrgicas na Europa (Arcelor) e na Argentina (Sidepar). Pretende produzir 15 milhões ton/ano até 2014. Esse projeto foi adquirido pela Vale.

Mineração J. Mendes

A empresa foi recém-adquirida pela Usiminas. O plano da siderúrgica é investir cerca de US\$ 2 bilhões para elevar sua produção de 5 milhões para 29 milhões de toneladas ao ano a partir de 2013.

V&M Mineração

Produz 3 milhões de toneladas na mina de Pau Branco, que tem capacidade de 4 milhões ton/ano. O minério é usado na siderúrgica da V&M.

MMX

Produz 3 milhões de ton/ano (AVG e Corumbá). Em Corumbá, o minério é o granulado e o escoamento é feito por transporte rodoviário e ferroviário até o porto na Argentina e daí segue para outros mercados. O Sistema Minas–Rio começará a produzir *pellet feed* em 2010 e será escoado pelo mineroduto a ser construído até o porto do Açú em São João da Barra (RJ).

CSN

Produz 20,5 milhões de ton/ano, sendo 16 milhões na Mina Casa de Pedra e 4,5 milhões na CFM. No caso da Mina Casa de Pedra, metade da produção é consumida pela siderúrgica da CSN, 25% são exportados e o restante fica em estoque. A parte exportada é escoada via Porto de Itaguaí (RJ).

Vale

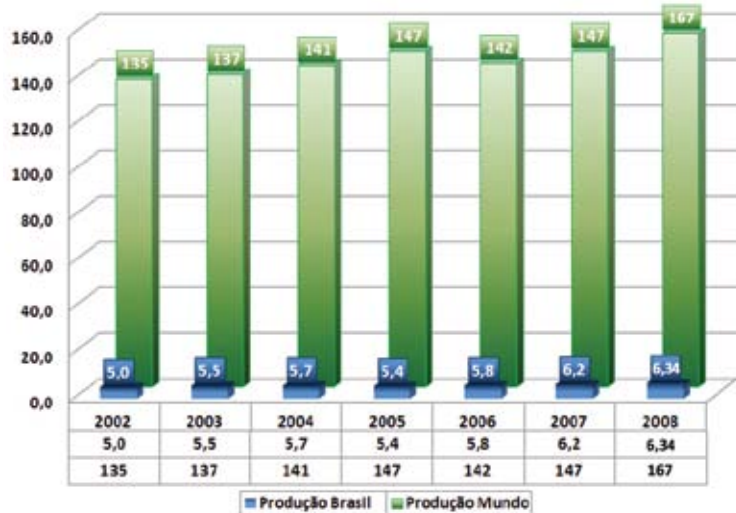
A previsão da Vale para 2009 é produzir 300 milhões de toneladas de finos e granulados. Até 2012, a produção da empresa atingirá a meta de 400 milhões.

Ferrous

Depois de adquirir jazidas de Ferro em Minas Gerais, a Ferrous, controlada por fundos de investimento estrangeiros, prevê o aporte de quase US\$ 6 bilhões até 2014 na construção de um complexo integrado por minas, mineroduto, porto e pelotizadoras. Assim, deverá produzir 50 milhões de toneladas anuais.

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



O Brasil é o **sexto** maior produtor de Fosfato, com produção aproximada de 6,34 milhões de toneladas de concentrado em 2008. Esse volume representa 4,3% da produção mundial estimada, que foi de 167 milhões de toneladas. A China é a líder em produção, com 50 milhões de toneladas.

As três maiores empresas produtoras, no Brasil, são **Fosfértil**, **Bunge do Brasil** e a **Copebrás**, do Grupo Anglo American. A maior parte da produção ocorre nos Estados de **Minas Gerais**, **Goias** e **São Paulo**.

Com os novos investimentos previstos, a produção deverá alcançar 10,4 milhões de toneladas nos próximos quatro anos.

Fonte: USGS/DNPM

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	135	137	141	147	142	147	167
P. Brasil	5,0	5,5	5,7	5,4	5,8	6,2	6,34
%	3,70%	4,01%	4,04%	4,0%	3,67%	4,08%	4,3%

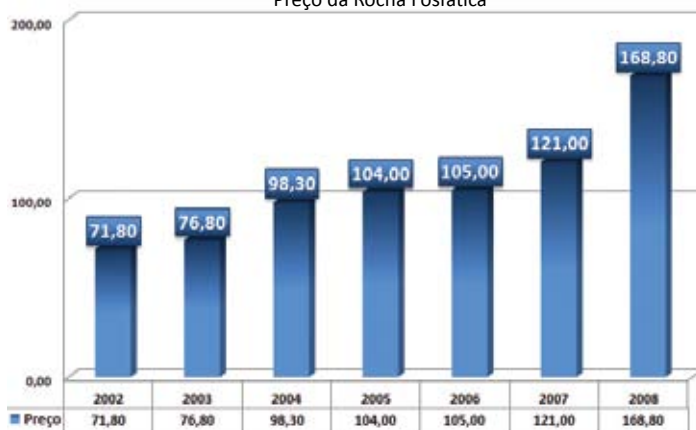
Em mil ton/ano de concentrado

RESERVAS

O Brasil tem cerca de 319 milhões toneladas de reservas medidas e indicadas, ou 0,6% do total. Com isso, ocupa a 12ª posição mundial. As maiores reservas estão no Marrocos, seguido pela China, pelos Estados Unidos e pela África do Sul.

PREÇOS

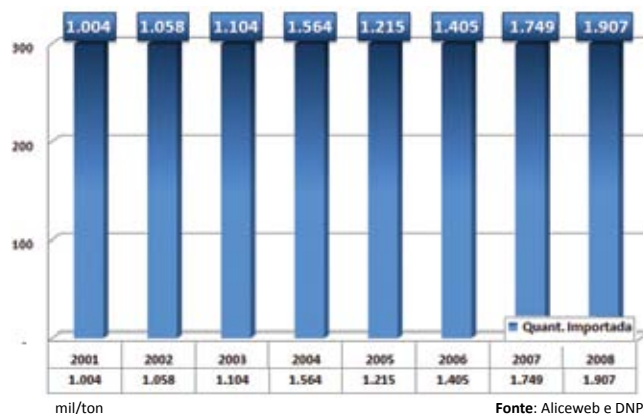
Preço da Rocha Fosfática



Preços US\$/Ton FOB

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

O cenário de aumento nos preços internacionais dos insumos fosfatados, como consequência da maior demanda por fertilizantes no mundo, não inibiu as importações brasileiras, uma vez que o País não produz o quanto necessita. Assim, os dispêndios com essas aquisições atingiram, aproximadamente, US\$ 321 milhões em 2008, com uma quantidade importada de 1,9 milhão de toneladas de bens primários, 9% maior do que em 2007, quando o País importou 1,75 milhão de toneladas.



mil/ton

Fonte: Aliceweb e DNPM

CONSUMO

A rocha fosfática é utilizada principalmente na fabricação de fertilizantes, embora também seja insumo para a fabricação de sabão, detergentes e outros produtos de limpeza e de ração animal. O Brasil é o 4º consumidor mundial de fertilizantes, ficando atrás apenas da China, da Índia e dos Estados Unidos.

O Fósforo é um elemento essencial à nutrição de plantas e animais. Faz parte do grupo dos macronutrientes primários: Nitrogênio, Fósforo e Potássio, os quais são imprescindíveis para o desenvolvimento das plantas. Não existe substituto para o Fósforo na agricultura, sendo que as rochas fosfáticas são sua única fonte.

INVESTIMENTOS

Os investimentos previstos na exploração de fosfato totalizam US\$ 2 bilhões até 2013. Os principais projetos são:

Fosfértil: expansão das minas em Catalão (GO) e Tapira (MG), com investimentos previstos de US\$ 280 milhões; e em Patrocínio (MG) com investimentos de US\$ 1.100 milhões.

IFC/Bunge/Yara: expansão de mina em Anitápolis (SC), com investimentos previstos de US\$ 300 milhões.

Galvani em Santa Quitéria (CE) com investimentos de US\$ 377 milhões.

PRODUÇÃO

O Brasil é o **nono** maior produtor de Potássio, com produção aproximada de 383 mil toneladas em 2008, uma queda de 18% em relação a 2007, devido à paralisação das operações da Vale em Taquari-Vassouras (SE) em novembro. Esse volume representa 1% da produção mundial estimada, de 36 milhões de toneladas. O Canadá é líder em produção, com 11 milhões de toneladas.

A produção de Potássio fertilizante no Brasil, iniciada em 1985, está restrita ao complexo mina/usina Taquari-Vassouras e esteve a cargo da Petrobrás Mineração S/A – Petromisa, até outubro de 1991. Em face à extinção da Petromisa, todos os direitos minerários passaram para a Petrobrás, por meio de cessão de direitos. Assim, a Petrobrás arrendou à Vale os direitos referentes à concessão de lavra, que inclui o complexo mina/usina de Taquari-Vassouras, por um prazo de 25 anos.

Fonte: USGS/DNPM

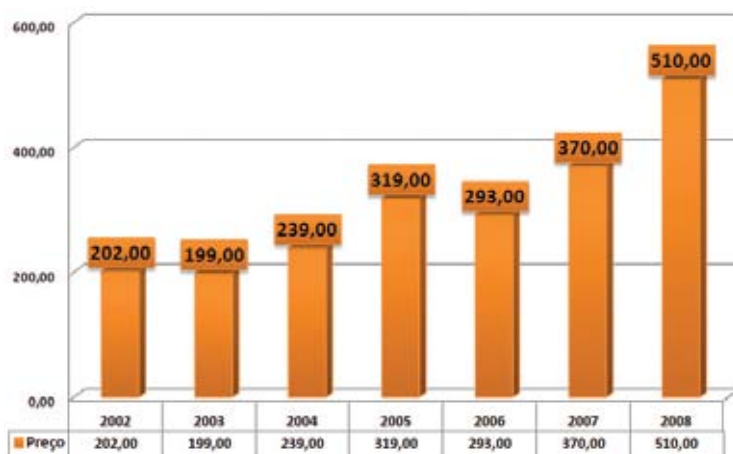
Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	27.122	28.426	30.083	31.050	29.076	33.239	36.000
P. Brasil	337	415	404	405	403	471	383

Em mil ton./ano de concentrado

RESERVAS

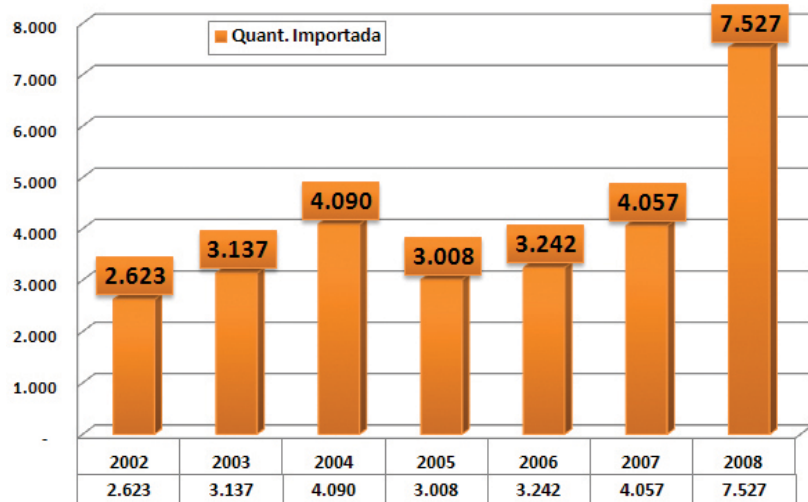
Em termos mundiais, o Canadá, com 62,6%, e a Rússia, com 12,5%, são os dois principais países em reservas, bem como os maiores produtores mundiais, com cerca de 52%. O Brasil ocupa a 7ª posição, com reservas de 284,7 milhões de toneladas, sendo 1,6% das reservas globais.

PREÇOS



US\$/ton FOB Fonte: Alice Web

IMPORTAÇÃO



Uma maior demanda por fertilizantes provocou um aumento significativo na importação de Potássio, uma vez que o País não produz quanto necessita. Assim, os dispêndios com essas aquisições atingiram US\$ 3,8 bilhões em 2008, com uma quantidade importada de 7,5 milhões de toneladas, sendo 85% maior do que o volume de 2007, que foi de 4 milhões de toneladas.

CONSUMO

O principal uso do Cloreto de Potássio é como fertilizante, apresentando-se o setor agrícola como responsável pela maior demanda desse produto. O sulfato de Potássio e o sulfato duplo de Potássio e Magnésio também são usados, em menor proporção, na agricultura em culturas específicas. Em termos mundiais, mais de 95% da produção de Potássio são utilizados como fertilizante, sendo 90% dessa produção apresentados na forma de cloreto de Potássio. O restante é consumido pela indústria química.

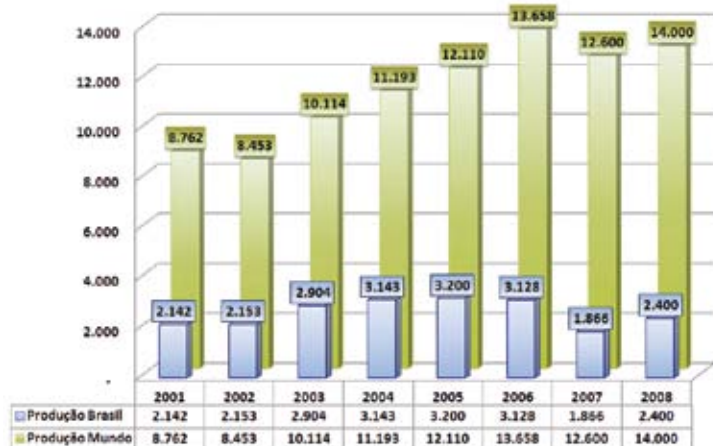
O Brasil é o maior consumidor desse minério. A produção brasileira, embora tenha crescido nos últimos anos, encontra-se ainda muito abaixo da demanda interna. A produção supre, apenas, 9% dessa demanda. O restante, 91%, é importado.

INVESTIMENTOS

A Vale já concluiu a perfuração de dois poços na sub-bacia evaporítica Taquari-Vassouras, com vistas à implementação de um teste piloto, visando a definir a viabilidade do aproveitamento dos depósitos de Carnalita, por processo de dissolução. O teste será realizado até fevereiro de 2010. Caso tenha resultado positivo, o projeto será iniciado em dezembro de 2013, com produção anual estimada de 1,2 mt de cloreto de potássio/ano.

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



O Brasil é o **segundo** maior produtor de Minério de Manganês, com aproximadamente 2,4 milhões de toneladas de concentrado em 2008. Esse número representa 18% da produção mundial, que foi de 14 milhões de toneladas. A África do Sul é a maior produtora desse minério.

A produção brasileira de Concentrado de Manganês representou um aumento de 28% em relação a 2007, atribuído ao retorno da operação da Mina do Azul, da Vale, localizada em Carajás (PA), o que resultou na produção de 2 milhões de toneladas em 2008.

A Vale participa com 95% da produção nacional de minério de manganês.

Fonte: USGS/DNPM

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	8.762	8.453	10.114	11.193	12.110	13.658	12.600	14.000
P. Brasil*	2.042	2.153	2.904	3.143	3.200	3.128	1.866	2.400
%	23,3%	25,4%	28,7%	28%	26,4%	22,9%	15,8%	18%
Colocação BR	2º	2º	2º	2º	2º	2º	2º	2º

Em mil ton.

RESERVAS

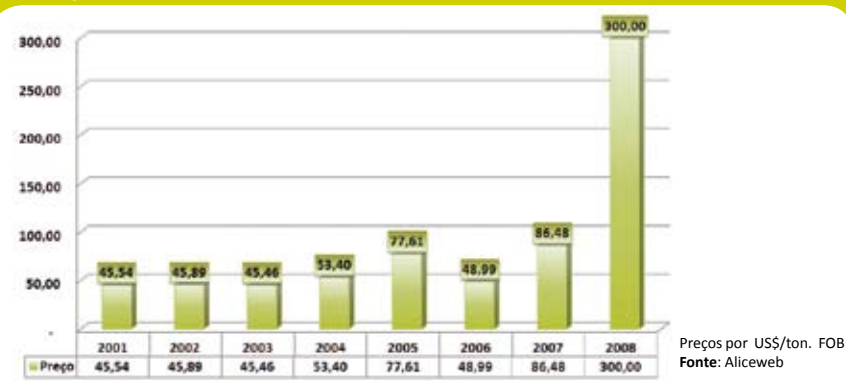
Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R.Medida	73	76	91	289	307	288	292
R.Indicada	88	85	39	254	265	278	278

Em mil ton

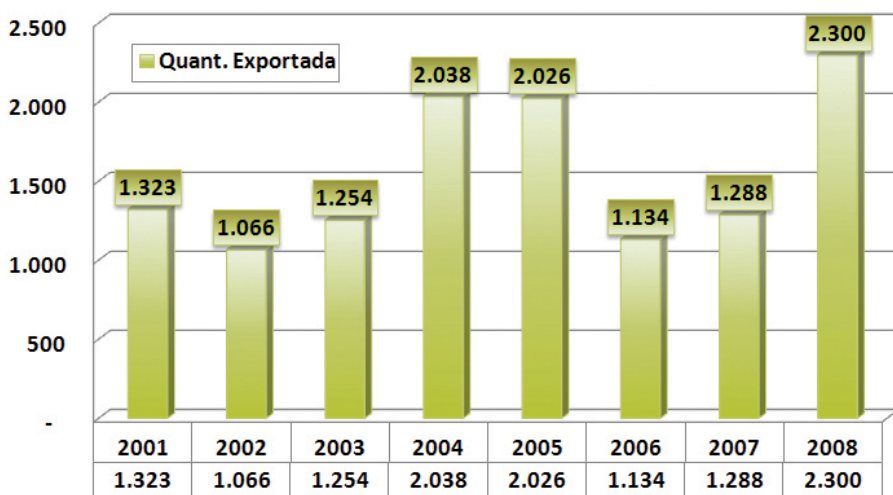
Fonte: DNPM

As reservas medidas e indicadas de Manganês no Brasil alcançam 57 milhões de toneladas (Mt), sendo 11% das reservas mundiais (USGS, 2009), que totalizam 5.200 milhões de toneladas. A distribuição dessas reservas é a seguinte: África do Sul – 4.000 Mt, Ucrânia – 520 Mt, Gabão – 90 Mt, Índia – 150 Mt, Austrália – 160 Mt e China – 100 Mt.

PREÇOS



EXPORTAÇÃO



Em mil ton.

A exportação de Manganês, em 2008, atingiu 2,3 milhões de toneladas, o que representou um aumento de 78% em relação ao ano anterior, quando foram exportadas 1,29 milhão de toneladas. A quantidade importada foi de 122 mil toneladas.

O País é superavitário na balança comercial de Manganês. Em 2008, o valor do saldo (exportações - importações) atingiu US\$ 565 milhões FOB.

Fonte: Aliceweb e DNPM

CONSUMO

O Manganês tem grande importância na siderurgia, onde é insumo essencial empregado na fabricação de aços, melhorando suas propriedades físicas e químicas. É usado em ligas com outros metais e, também, sob a forma de óxido, nas pilhas tanto alcalinas quanto secas.

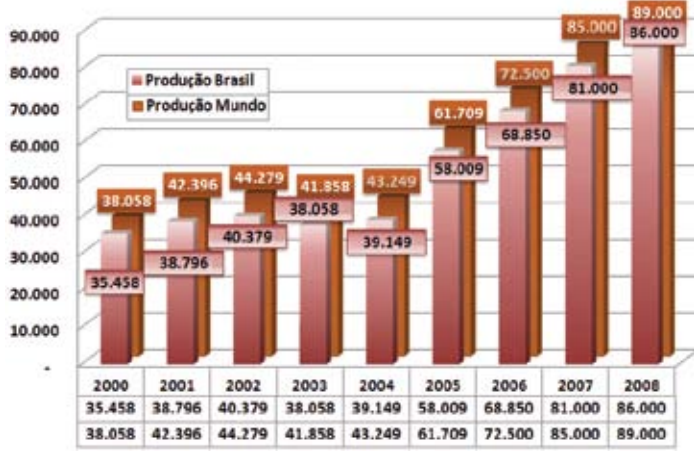
INVESTIMENTOS

A empresa **Rio Doce Manganês S/A**, do **Grupo Vale**, e a **Urucum Mineração S/A** têm previsão de aumentar sua capacidade produtiva. A **Rio Doce** passará de 1,8 milhão de ton/ano em 2008 para 2 milhões de toneladas/ano até 2009. Já a **Urucum** vai ampliar sua capacidade para 1,8 milhão de toneladas/ano até 2010.

A **Mineração Buritirama S/A**, que produziu 561 mil de toneladas de minério granulado e fino, deverá expandir sua produção para 720 mil de toneladas até o final de 2009.

PRODUÇÃO

Produção Mundo x Brasil



Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	42	44	42	43	62	74	85	89
P. Brasil	39	40	38	39	58	71	81	86
%	93%	91%	90%	91%	93%	96%	95%	96%
Colocação BR	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°

Em mil ton./ano - Columb e Pirocloro

O Brasil é o **maior** produtor de Nióbio, com produção aproximada de 86 mil toneladas em 2008 — 96% do total mundial. A produção nacional vem crescendo devido ao aquecimento no mercado de ferroligas, provocado pela elevada expansão do PIB dos países asiáticos e pelo aumento da produção mundial de aço bruto.

Principais empresas produtoras no Brasil: **CIA Mineira do Pirocloro de Araxá (CBMM)** 60,7%, **Anglo American Brasil (Mineração Catalão)** 21%, **Mineração Taboca** 12,8% e **outros** 5,5%.

No Brasil, os principais Estados produtores são: **MG** (61%), **GO** (21%), **AM** (12%).

Fonte: USGS/DNPM

RESERVAS

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R. Brasil*	4,3	4,6	4,2	4,6	4,5	4,5	5,2	5,2

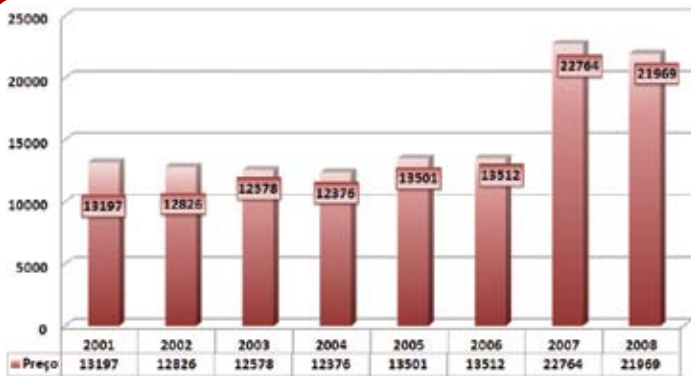
Em Milhões de ton * Medida + indicada

Fonte: DNPM

Das reservas mundiais, medidas e indicadas, que totalizam 5,7 milhões de toneladas de Óxido de Nióbio contido, 5,2 milhões concentram-se no território brasileiro, portanto, mais de 90% do total do minério do mundo, o que o torna um minério essencialmente nacional.

No Brasil, as reservas de Pirocloro estão localizadas nos Estados de **MG** (73%), **AM** (25%) e **GO** (1,4%).

PREÇOS

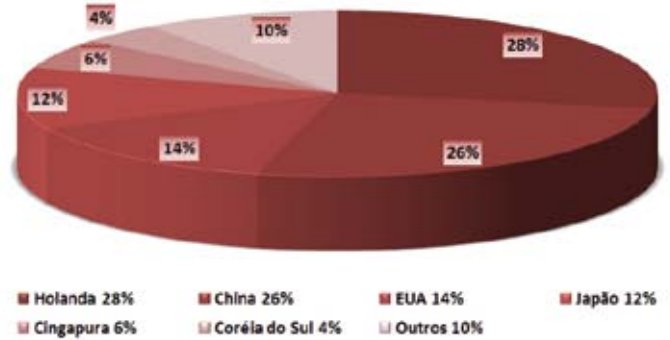
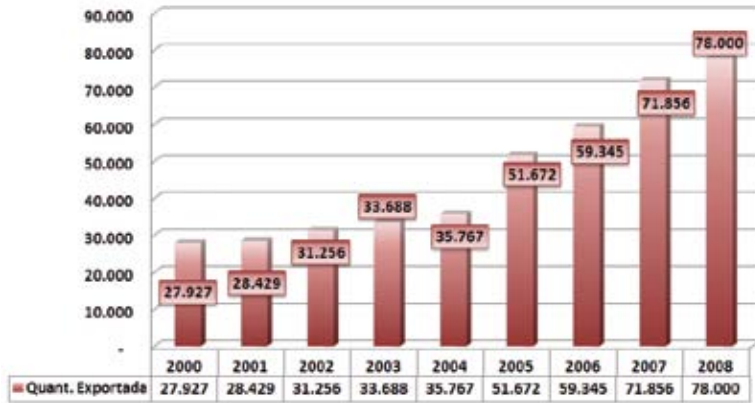


*Preço US\$/ton-FOB Base Exportação

Fonte: AliceWeb

EXPORTAÇÃO

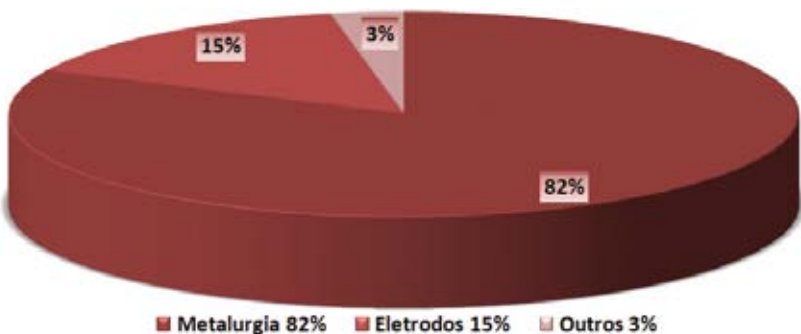
O produto mais exportado pelo Brasil é o Ferro-Nióbio, com mais de 90% das exportações de Nióbio e derivados. Em 2008, o total exportado foi de 78.000 toneladas, com uma receita para o País de US\$ 1,7 bilhão. (Fonte: AliceWeb)



Obs: Considerando as exportações de Ferro-Nióbio.

CONSUMO

Oitenta por cento da produção do Nióbio destina-se ao preparo de ligas Ferro-Nióbio, dotadas de elevados índices de elasticidade e alta resistência a choques, como devem ser os materiais usados em pontes, dutos, locomotivas etc. Em função das propriedades refratárias e da resistência à corrosão, o Nióbio é ainda solicitado para o preparo de superligas, usadas na indústria aeroespacial (turbinas a gás, canalizações etc.), bem como na construção de reatores nucleares e respectivos aparelhos de troca de calor. O Nióbio ainda entra na composição das ligas supracondutoras de eletricidade e, mais recentemente, no processo de produção de lentes óticas. O Nióbio também é utilizado na produção do aço inoxidável e na fabricação de magnetos para tomógrafos de ressonância magnética.

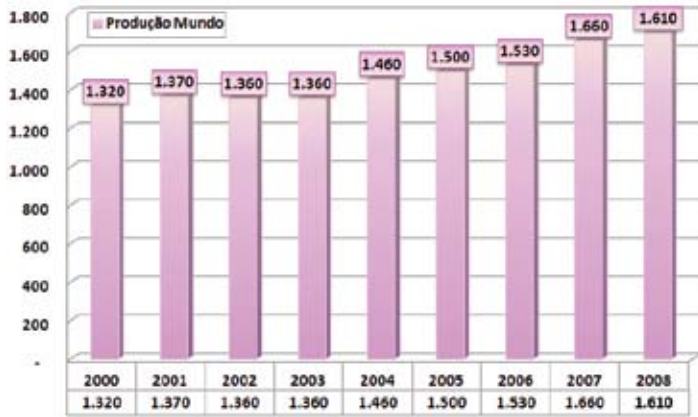


INVESTIMENTOS

A **CBMM** elevará sua capacidade de produção de 86 mil para 90 mil toneladas em 2009. O investimento previsto de US\$ 150 milhões foi temporariamente suspenso.

A **Anglo American** vai investir US\$ 30 milhões em um projeto para o reaproveitamento do Nióbio contido nos processos industriais da **Copebrás**. A produção será de 1.680 toneladas/ano.

PRODUÇÃO



Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
%	3,3%	3,2%	3,4%	4,9%	5,3%	4,88%	5%
Colocação BR	9°	10°	9°	8°	7°	7°	7°

Em Mil ton./ano *Ni contido no carboneto e no matte **Ni contido no Minério

O Brasil é o **sétimo** maior produtor de Níquel, com 85.000 toneladas em 2008, aproximadamente. A Rússia é a maior produtora, com 19% do volume total, seguida por Canadá, com 15%, pela Austrália, com 11% e pela Indonésia, com 9%.

Principais empresas produtoras no Brasil: **Companhia Níquel Tocantins (Votorantim)** – 42,6%, **Anglo American Brasil** – 40,7%, e **Mineração Serra da Fortaleza (Votorantim)** – 16,6%.

No Brasil, os principais Estados produtores são: **GO** (83,5%) e **MG** (16,5%).

Principais empresas produtoras no mundo: **MMC Norilsk Nickel Group** (Rússia), **Inco-Vale** (Canadá) **BHP Billiton Plc** (UK), **Eramet Group** (França), **Falconbridge Limited (Xstrata)** (Canadá), e **WMC Resources Ltd.** (Austrália).

Com a aquisição da Inco, no Canadá, a Vale se tornou a maior produtora mundial de Níquel, com uma produção de 275 mil ton/ano.

A elaboração de Níquel também possibilita a produção de cobalto, outro metal de grande demanda no mercado internacional.

Fonte: USGS/DNPM.

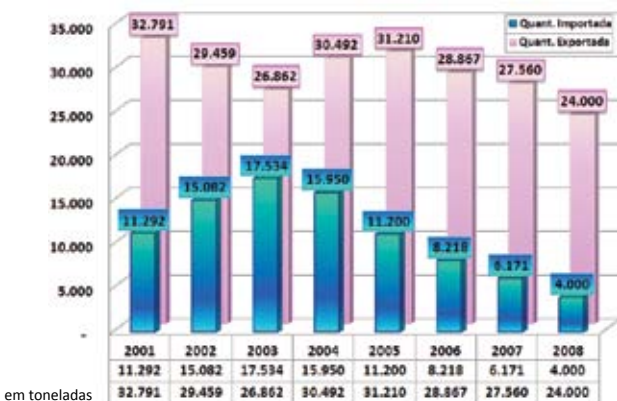
RESERVAS

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
R. Brasil*	5,8	5,8	5,6	5,9	7,1	6,6	9,6	9,5

Em Milhões de Ton Ni Contido * Medida + indicada
Fonte: DNPM/USGS

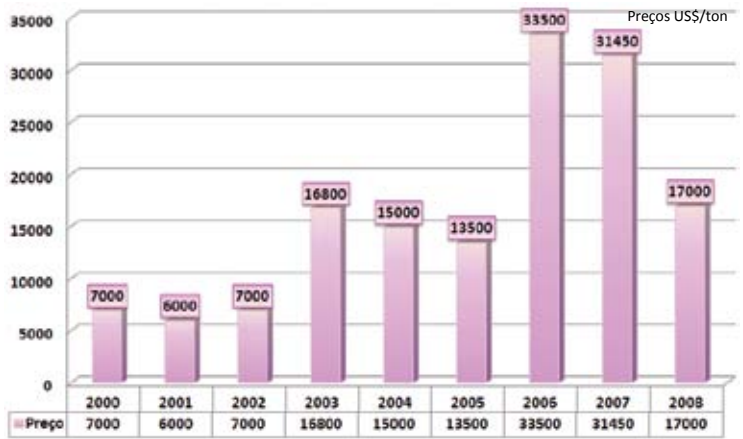
As reservas medidas e indicadas de Níquel no Brasil alcançam 9 milhões de ton. Situam-se, assim, em sétimo lugar entre as maiores reservas mundiais, com 6,6% do total, que é de 144 milhões ton. A Austrália possui a maior reserva: 19%.

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO



em toneladas

PREÇOS



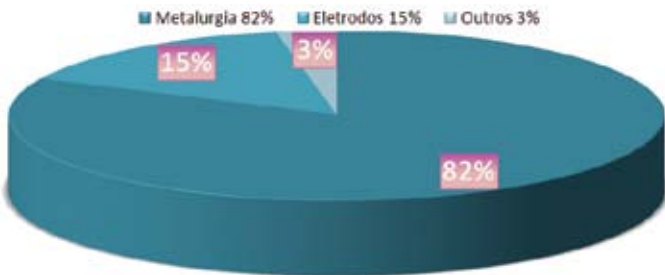
O preço do Níquel passou de US\$ 50.000/ton em maio/2007 e recuou para US\$ 17.000/ton em outubro/08.

Fonte: London Metal Exchange-LME

A tendência da balança comercial do Níquel para os próximos anos é favorável. A diferença entre o volume exportado e o volume importado vem aumentando desde 2003.

O Brasil importa os produtos Cátodos de Níquel não ligado e outras formas brutas de Níquel não ligado. O Brasil exporta os produtos de Maltes de Níquel e Cátodos de Níquel não ligado.

CONSUMO



O maior consumo de Níquel é registrado pelos fabricantes de aço inoxidável, que teve um crescimento mundial significativo nos últimos dez anos. O restante é destinado à produção de outros tipos de aços, a artefatos como galvanoplastia, alpacas (ligas metálicas) etc.

Segundo estudo do Centro de Pesquisas do Governo da China, a demanda daquele país por Níquel deve aumentar 62% até 2010.

INVESTIMENTOS

Vale – Os investimentos previstos para este ano no projeto Onça Puma, em Ourilândia do Norte, totalizam US\$ 597 milhões. A mina deverá entrar em operação em 2011, com capacidade de produção de 58 mil toneladas anuais de Níquel na forma de Ferro-Níquel. O investimento total no projeto é estimado em US\$ 2,3 bilhões.

A **Anglo American** instala o seu projeto para produção de Ferro-Níquel em Barro Alto (GO). O investimento previsto é de US\$ 1,5 bilhão. A capacidade de produção de Barro Alto será de 36 mil ton/ano de Níquel contido em liga de Ferro-Níquel. A produção atingirá o auge em 2011, envolvendo 3,5 mil trabalhadores no processo.

A **Mirabela Mineração** vai iniciar a extração de Níquel na Bahia (Ipiaí e Itagibá) em 2009. Os investimentos serão de US\$ 225 milhões. A produção será de 160 mil ton/ano de concentrado. A exportação será feita pelo porto de Ilhéus.

A **Anglo American** deverá iniciar até 2011 o projeto de exploração de uma reserva de Níquel localizada no município paraense de São Félix do Xingu, com um investimento entre US\$ 2,5 bilhões e US\$ 3 bilhões.

PRODUÇÃO

Brasil é o **décimo terceiro** maior produtor de Ouro, com produção de aproximadamente 54 toneladas em 2008. A China é a maior produtora, com 295 toneladas (12% da produção mundial), seguida pela África do Sul, com 11%, pela Austrália, com 10% e pelos EUA, com 9,8%.

Principais empresas produtoras no Brasil: **Anglo Gold Ashanti** 24%, **Yamana Gold** 22%, **Kinross** 16%, **outros** 24% e a produção em garimpos 11%. No Brasil, os principais Estados produtores são: **MG** (39,7%), **GO** (23,9%), **PA** (10,1%) e **BA** (9,8%)

Ano	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	2.430	2.470	2.460	2.500	2.330
P. Brasil	48	37	41	49	54
%	1,98%	1,5%	1,64%	2%	2,3%
Colocação BR	13°	13°	13°	13°	13°

Em ton/ano

RESERVAS

Ano	2004	2005	2006	2007
R.Mundo	42.000	42.000	42.000	47.000
Brasil*	1.430	1.720	1.720	1.950

Em Ton * Medida + indicada

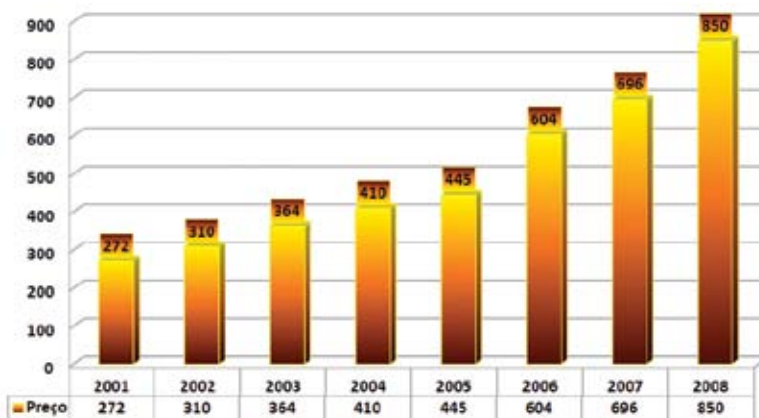
Fonte: DNPM/USGS

As principais reservas de Ouro estão localizadas na África do Sul (6 mil ton), correspondendo a 14% do total mundial. As reservas medidas e indicadas de Ouro no Brasil alcançam 1.950 toneladas ou 4,5% das reservas mundiais do minério, distribuídas nos Estados de Minas Gerais (48%), Pará (36,9%) Goiás (6%) Mato Grosso (3,6%), Bahia (3%) e outros (2,5%).

CONSUMO

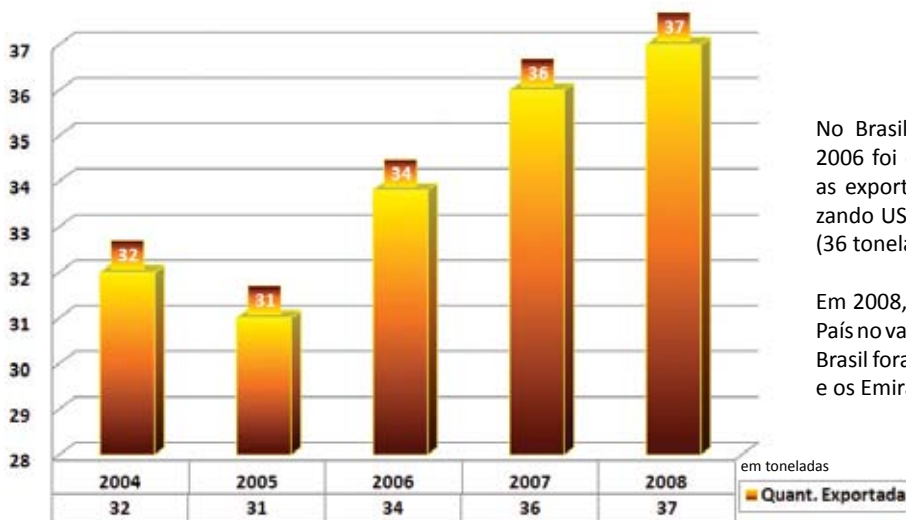
No Brasil, o maior consumo desse minério é pelo mercado de ativos financeiros (79%), seguido da indústria metalúrgica (9,5%), da joalheria (7,1%) e outros (4,4%).

PREÇOS



Fonte: US\$/oz - LBMA London Bullion Market

EXPORTAÇÃO



No Brasil, a quantidade de Ouro exportada em 2004, 2005 e 2006 foi de 32, 31 e 33,8 toneladas, respectivamente. Em 2007, as exportações registraram acréscimo de 19,3% no valor (totalizando US\$ 791 milhões FOB) e de 6,5% na quantidade exportada (36 toneladas).

Em 2008, o volume exportado foi de 37ton e gerou divisas para o País no valor de US\$ 1 bilhão FOB. Os países que mais importaram do Brasil foram os Estados Unidos (92%), o Reino Unido (6%), o Canadá e os Emirados Árabes (2%).

INVESTIMENTOS

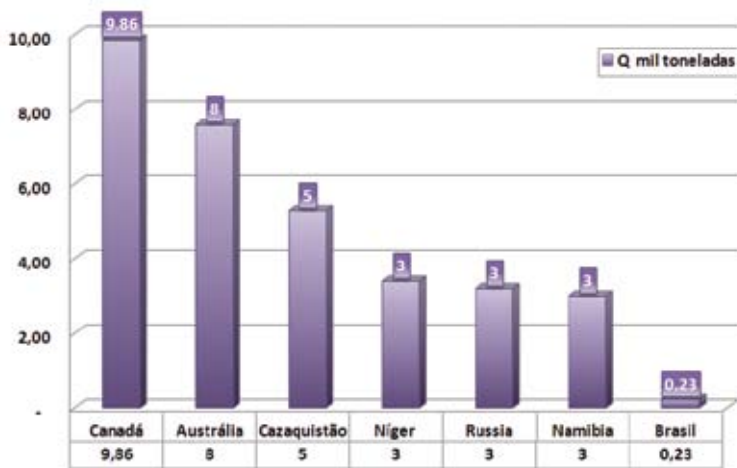
A **Rio Paracatu Mineração (RPM)**, que pertence à canadense **Kinross**, pretende triplicar a produção no Brasil, para isso, investiu US\$ 540 milhões em um projeto de expansão.

A **AngloGold Ashanti** concluirá o plano de investimentos de US\$ 350 milhões, nos próximos três anos, para ampliar a capacidade de produção das minas de Cuiabá e Lamego, localizadas em Minas Gerais. A expectativa é que a produção salte das atuais 5,2 ton para 8,5 ton/ano.

O grupo canadense **Yamana Gold**, controlador de duas mineradoras na Bahia, vai investir mais de US\$407 milhões, nos próximos dois anos, na expansão e manutenção de seus negócios no Estado, incluindo a implantação de uma nova unidade no município de Santaluz. A filial Jacobina Mineração e Comércio, na mesma cidade, vai mais do que triplicar a produção, saltando de 60 mil para 200 mil onças (medida de peso equivalente a 28,3g) de Ouro por ano, enquanto que na **Mineração Fazenda Brasileiro**, em Teofilândia, o volume anual passará de 80 mil para 100 mil onças.

PRODUÇÃO

Produção Mundo



O Brasil é o **décimo segundo** maior produtor de Urânio, de acordo com as Indústrias Nucleares do Brasil (INB). A produção é de cerca de 230 ton/ano de U3O8 (concentrado de Urânio), podendo atingir a capacidade nominal de 400 ton/ano. A produção atende à demanda das usinas nucleares Angra I e Angra II, porém, a demanda do País é de 430 ton/ano. O Canadá é o maior produtor mundial, com 11 mil ton, seguido pela Austrália, com 10 mil ton e pelo Cazaquistão, com 7,8 mil toneladas/ano. Esses três países são responsáveis por mais da metade da produção de Urânio. O Cazaquistão anunciou que pretende dobrar a produção nos próximos três anos a 15 mil toneladas, tornando-se o maior produtor mundial. A demanda global por Urânio é de 67 mil toneladas/ano e a expectativa, segundo a WNA-World Nuclear Association, é que a procura dobre até 2030.

Principais empresas produtoras no Brasil: **INB** 100%. A **INB** controla todas as atividades de suprimento do combustível nuclear – desde a extração de Urânio nas minas até o fornecimento do combustível às usinas para a geração de energia.

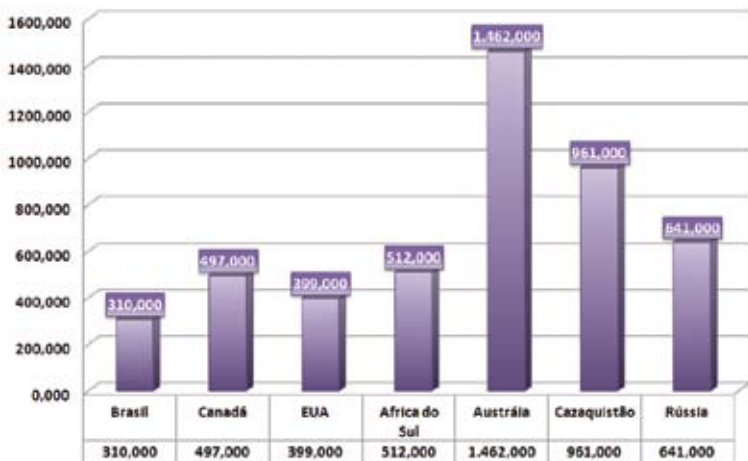
Principais empresas produtoras no mundo: **Cameco**–Canadá, **Rio Tinto**–Austrália, **Areva**–Níger.

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	42.886	42.529	41.998	47.430	49.179	46.499	48.564
P. Brasil	58	270	310	300	129	230	389
%	0,1%	0,6%	0,7%	0,6%	0,3%	0,4%	0,8%
Colocação BR	17°	14°	14°	14°	14°	12°	12°

Em ton/ano de U3O8

No Brasil, o principal estado produtor é a BA (100%), porém, a INB vai iniciar a extração de Urânio em Santa Quitéria (CE). Essa mina tem capacidade para produzir 1.100 toneladas de Urânio em 2012 e outras 1.600 toneladas mais adiante, permitindo ao Brasil exportar mais de 1.000 toneladas excedentes.

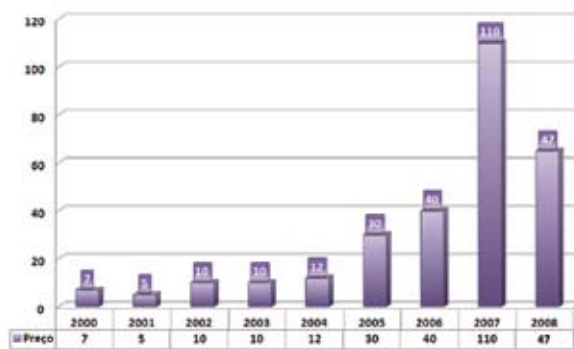
RESERVAS



O Brasil possui a sétima maior reserva, que alcança 310 mil toneladas, ou seja, 7% das 4,41 milhões de toneladas do planeta. Santa Quitéria (CE) é a segunda reserva a ser explorada no Brasil. A primeira foi a de Caetité (BA); outras reservas inexploradas estão em Pitinga (AM) e em Rio Cristalina (PA), segundo a INB.

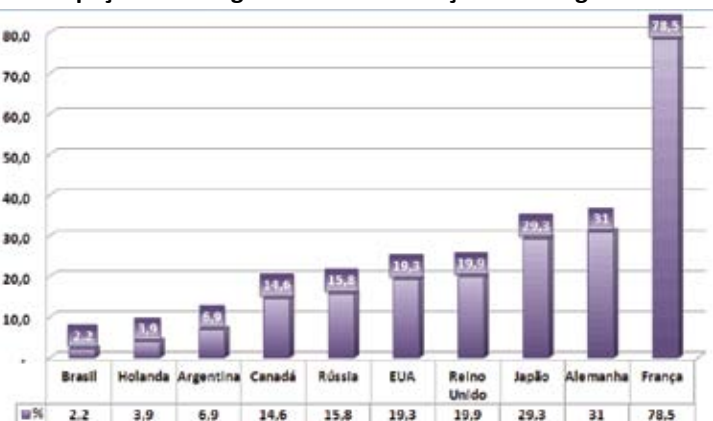
O preço do Urânio no mercado internacional cresceu mais de quinze vezes desde 2000. O preço saltou de US\$ 7/Lb para US\$ 47/Lb. Em junho/2007, o preço chegou a alcançar US\$ 135/Lb.

PREÇOS



CONSUMO

Participação da Energia Nuclear na Geração de Energia Elétrica



Os maiores consumidores de Urânio são as usinas nucleares. O Urânio é usado para alimentar os reatores na geração de energia elétrica, que já respondem por 18% da energia elétrica do mundo.

A Equivalência Energética

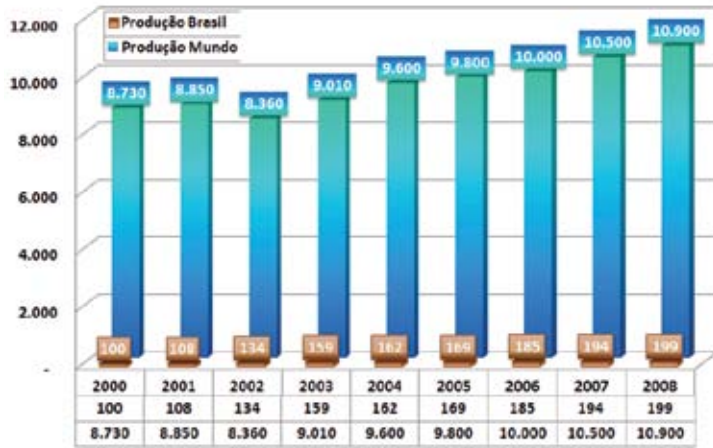
1KG de Urânio = 10ton de Petróleo = 20ton de Carvão

FLEXIBILIZAÇÃO DO MONOPÓLIO

O IBRAM apresentou à Presidência da Câmara um pedido de flexibilização do monopólio estatal da pesquisa e da lavra de minérios nucleares. O País tem um potencial muito grande para exploração de Urânio, o que pode atrair investimentos e financiar o programa nuclear brasileiro. As empresas privadas têm capacidade para a exploração e já desenvolvem a atividade em outros países, em razão do monopólio.

PRODUÇÃO

Produção Mundo X Brasil



O Brasil é o **décimo segundo** maior produtor de Minério de Zinco, com produção aproximada de 199 mil toneladas de concentrado em 2008. Esse volume representa 1,8% da produção mundial, que foi de 11,3 milhões de toneladas. A China é a maior produtora, com 3,2 milhões de toneladas em 2008 ou 28% da produção global. Na sequência, vêm o Peru com 12%, e a Austrália, com 13%.

A **Votorantim Metais**, do conglomerado da **Votorantim**, é o único produtor no Brasil, por meio de sua subsidiária **Cia. Mineira de Metais**. A empresa também possui filiais no Peru, onde pretende produzir 320 mil toneladas até 2009. O grupo é o maior produtor na América Latina, e se tornará o terceiro colocado no mercado mundial de Zinco em 2010, atrás da atual líder, a **Nystar** (união da **Zinifex** e da **Umicore**), que produz 1 milhão de toneladas, e da **Korea Zinc**, hoje com 870 mil toneladas.

Fonte: USGS/DNPM

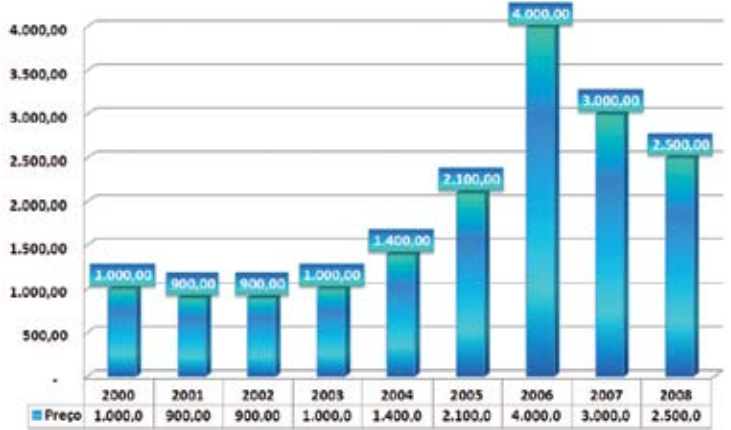
Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
P. Mundial	8.850	8.360	9.010	9.600	9.800	10.000	10.500	11.300
P. Brasil	108	134	159	162	169	185	194	199
%	1,2%	1,6%	1,8%	1,7%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Colocação BR	16°	13°	12°	13°	12°	12°	12°	12°

Em mil ton./ano

RESERVAS

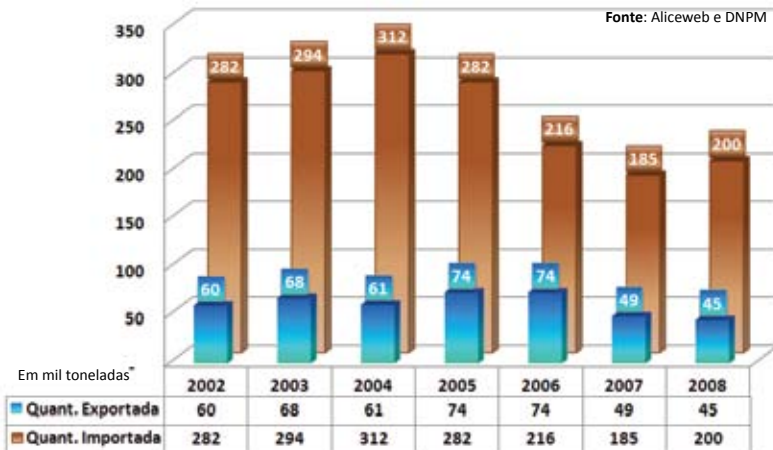
As reservas medidas e indicadas de Zinco no Brasil alcançam 5 milhões de toneladas. As reservas mundiais somam 180 milhões de toneladas. Austrália e China têm as maiores reservas.

PREÇOS



Preços por US\$/Ton
Fonte: LME Variação 2000/2008 = 54%

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO



Fonte: Aliceweb e DNPM

O Brasil importa bens primários e exporta bens semimanufaturados. A quantidade exportada em 2008 foi de 45 mil toneladas enquanto que a importada somou 200 mil toneladas, aproximadamente.

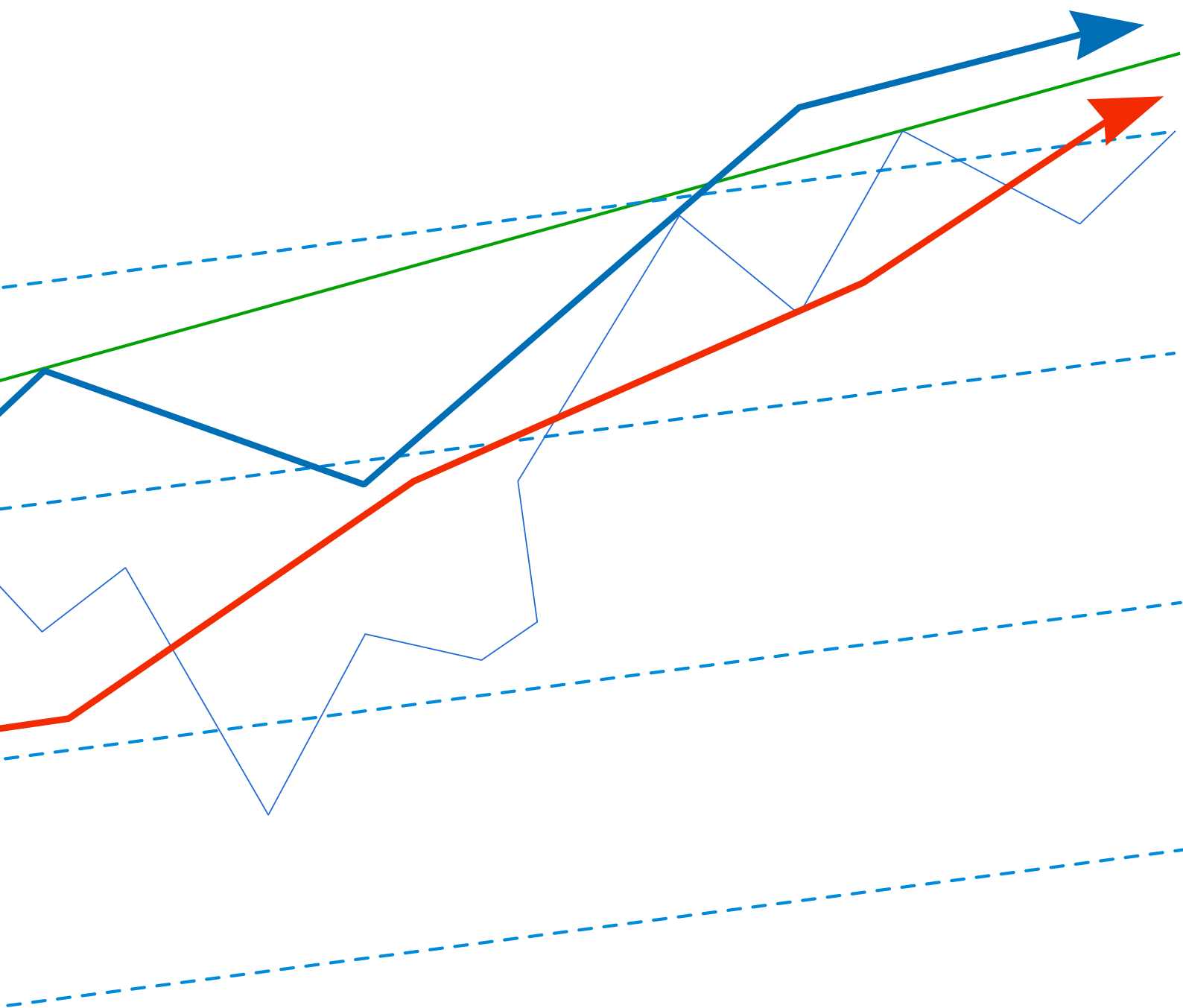
O País é deficitário na balança comercial de Zinco (bens primários e semimanufaturados). Em 2008, o valor do saldo foi de US\$ 56 milhões.

CONSUMO

O Zinco tem grande variação de utilização, destacando-se o processo de galvanização (anticorrosão) na proteção de peças metálicas, principalmente o aço. Esse uso corresponde a 49% do consumo nacional. Mas o Zinco também é matériaprima para ligas metálicas, além de ser utilizado em pigmentos, pilhas secas e outros. Em 2006, segundo o Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), os principais setores consumidores de chapas zincadas a quente e chapas eletrolgalvanizadas foram: automobilístico (39,9%); construção civil (13,1%); utensílios domésticos e comerciais (7,6%), com destaque para os eletrodomésticos.

INVESTIMENTOS

A **Votorantim Metais** suspendeu temporariamente o projeto de R\$ 763 milhões, para ampliar sua produção de Zinco em Minas Gerais. Metade dos recursos, R\$ 369 milhões, seriam para ampliar de 152 mil toneladas para 200 mil toneladas a extração de Zinco contido por ano nas minas em Vazante. O restante seria aplicado em equipamentos para aumentar a capacidade de beneficiamento da metalurgia instalada em Três Marias, de 180 mil para 260 mil toneladas de Zinco metálico por ano.



IBRAM
INSTITUTO BRASILEIRO
DE MINERAÇÃO

SHIS QL 12 - CONJ. 0 (zero) - CASA 04 - CEP: 71.630-205 - Brasília/DF
(61) 3364-7272 / 3364-7200 - ibram@ibram.org.br