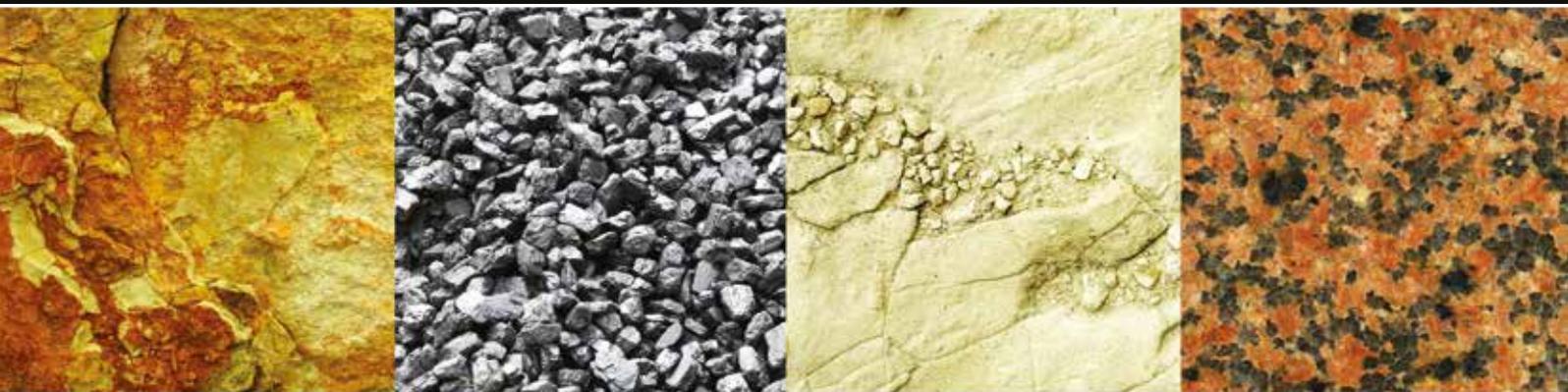




INFORMAÇÕES E ANÁLISES DA ECONOMIA MINERAL BRASILEIRA

7ª EDIÇÃO

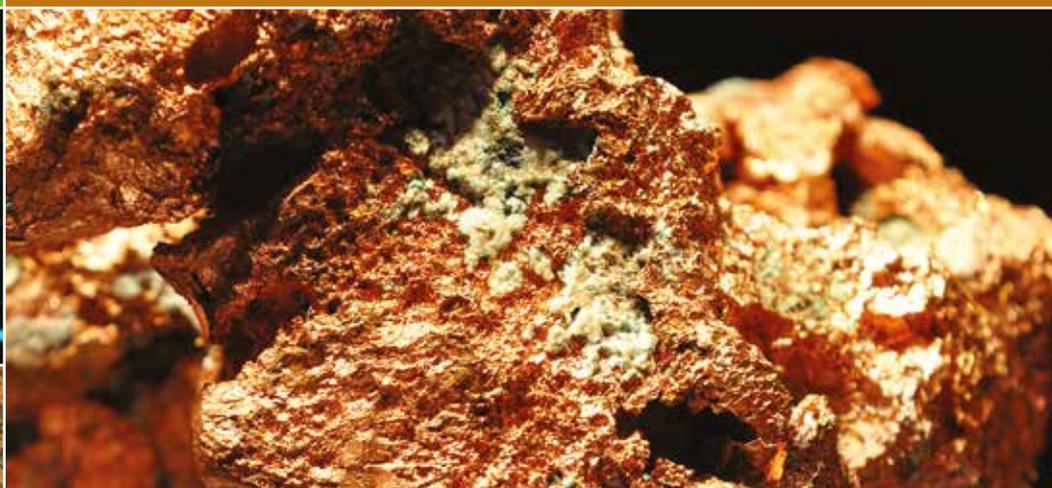
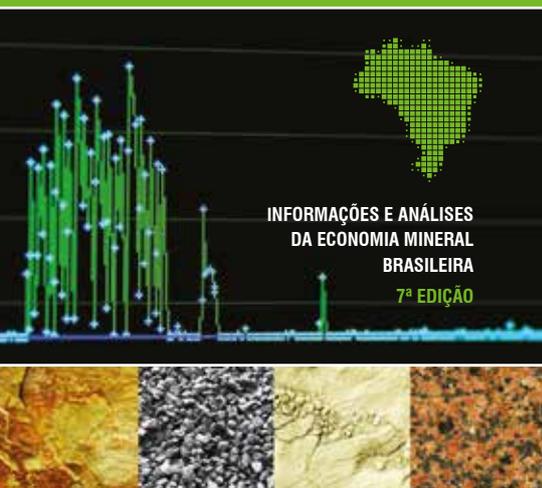
Dezembro/2012



IBRAM

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO

Brazilian Mining Association
Câmara Minera de Brasil



Sumário

▶ Brasil	3
▶ Agregados	17
▶ Bauxita	20
▶ Caulim	22
▶ Cobre	24
▶ Estanho	29
▶ Ferro	32
▶ Fertilizantes/ Fosfato/Potássio	38
▶ Manganês	46
▶ Nióbio	48
▶ Níquel	51
▶ Ouro	55
▶ Urânio	58
▶ Zinco	62



The english version of this document – *Information and Analysis of the Brazilian Mineral Economy* – is available on IBRAM's website:

www.ibram.org.br

Apresentação

Este documento é a 7ª Edição do Sistema de Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, organizado pelo Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM.

O trabalho apresenta estatísticas e análises sobre bens minerais, assim como a consolidação de informações geradas pela Indústria de Mineração do Brasil.

Cada capítulo corresponde a um bem mineral. São eles: Agregados para Construção Civil, Bauxita, Caulim, Cobre, Estanho, Ferro, Fertilizantes/Fosfato/Potássio, Manganês, Nióbio, Níquel, Ouro, Urânio e Zinco. O capítulo Brasil corresponde às informações consolidadas do setor.

Neste estudo, encontram-se as mais recentes informações econômicas do IBRAM sobre Produção, Reservas Minerais, Preços de Mercado, Dados de Comércio Exterior, Investimentos na Produção e Consumo dos bens minerais avaliados.

No relatório das *Commodities* Minerais do Brasil estão expostos os seguintes dados:

- total da Produção Mineral Brasileira Anual Comercializada;
- *ranking* dos principais minérios (por quantidade e produção);
- variação do PIB Mineral;
- dados de Comércio Exterior;
- principais substâncias minerais exportadas e importadas;
- volume de CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais) arrecadada;
- variação de preço dos minérios; e
- estimativas de investimentos para o setor mineral.

O Sistema de Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira poderá ser acessado no portal do IBRAM – www.ibram.org.br – permanentemente atualizado.

A proposta do Instituto é de ampliação do portfólio de 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 dos brasileiros.



Aprenda sobre a Mineração Brasileira com o IBRAM

Fundado em 10 de dezembro de 1976, o Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM é uma entidade nacional representativa das empresas e instituições que atuam na Indústria da Mineração. É uma associação privada, sem fins lucrativos e com alta capacidade de articulação, que tem por objetivos:

- Reunir, representar, promover e divulgar a Indústria Mineral Brasileira, defendendo seus interesses e contribuindo para a sua competitividade;
- Colaborar com os governos, inclusive, promovendo estudos técnicos;
- Promover o desenvolvimento sustentável e o uso das melhores práticas de segurança e saúde ocupacional na Indústria da Mineração;
- Estimular os estudos, a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e o uso das melhores tecnologias disponíveis.

O IBRAM:

- Reúne 240¹ Companhias (Mineradoras e outras);
- Representa empresas responsáveis por mais de 85% da Produção Mineral Brasileira.

Compromisso Institucional: contribuir para o desenvolvimento sustentável da Indústria Mineral Brasileira, gerando riquezas e benefícios sociais enquanto preserva o meio ambiente.

Conselho Diretor: formado por representantes das mineradoras;

Diretoria Executiva: formada por cinco dirigentes, sendo um Diretor-Presidente, um Diretor de Assuntos Minerários, um Diretor de Assuntos Ambientais, um Diretor de Relações Institucionais e um Diretor Administrativo e Financeiro.

O IBRAM PARTICIPA DAS SEGUINTE INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS

ICMM – International Council on Mining & Metals

OLAMI – Organismo Latinoamericano de Minería

WEF – World Economic Forum

SIM – Sociedad Interamericana de Minería

WMC – World Mining Congress

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

Além de ter a sede na Capital do Brasil (Brasília), o IBRAM mantém escritórios em Minas Gerais – o maior estado produtor do País –, e outro na região Amazônica, em Belém, capital do Estado do Pará.

¹ 240 é o número de Associados IBRAM em Dezembro/2012



A Perspectiva Otimista da Mineração no Brasil

COMPANHIAS MINERADORAS NO BRASIL

De acordo com a consolidação dos Relatórios Anuais de Lavra, entregues pelas empresas de mineração e relativos ao ano-base 2011, o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM registrou o número de 8.870 mineradoras em 2011, compreendendo esta totalidade tanto o Regime de Concessão de Lavra quanto o Regime de Licenciamento. Elas estão divididas por região, como mostra o quadro a seguir:

COMPANHIAS MINERADORAS NO BRASIL



Companhias mineradoras no Brasil

■ Centro-Oeste:	1.075 empresas
■ Nordeste:	1.606 empresas
■ Norte:	515 empresas
■ Sudeste:	3.609 empresas
■ Sul:	2.065 empresas

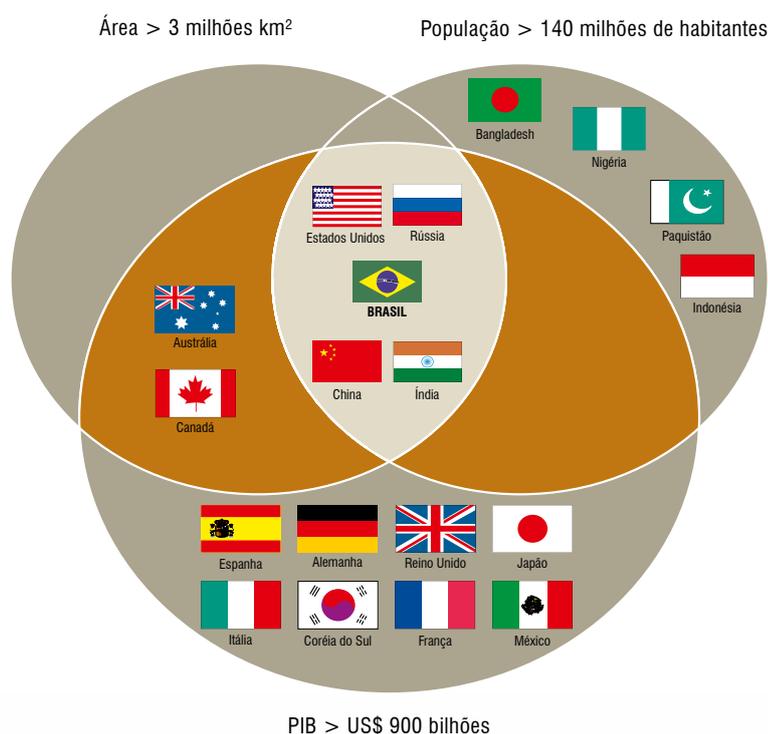
Fonte: DNPM – 2012



BRASIL NO MUNDO

A Indústria Mineral Brasileira registra ao longo da última década crescimento vigoroso graças a fatores como as profundas mudanças socioeconômicas e de infraestrutura que o País tem vivenciado. Muito embora a atividade mineral tenha sofrido redução em suas expectativas em razão da crise internacional. Esse crescimento é impulsionado pelo processo de urbanização em países emergentes com expressivas áreas territoriais, alta densidade demográfica e alto PIB (Produto Interno Bruto), como os BRICs (Brasil, Rússia, Índia e China), os quais, coincidentemente, são de grande importância para a mineração mundial.

BRASIL NO MUNDO



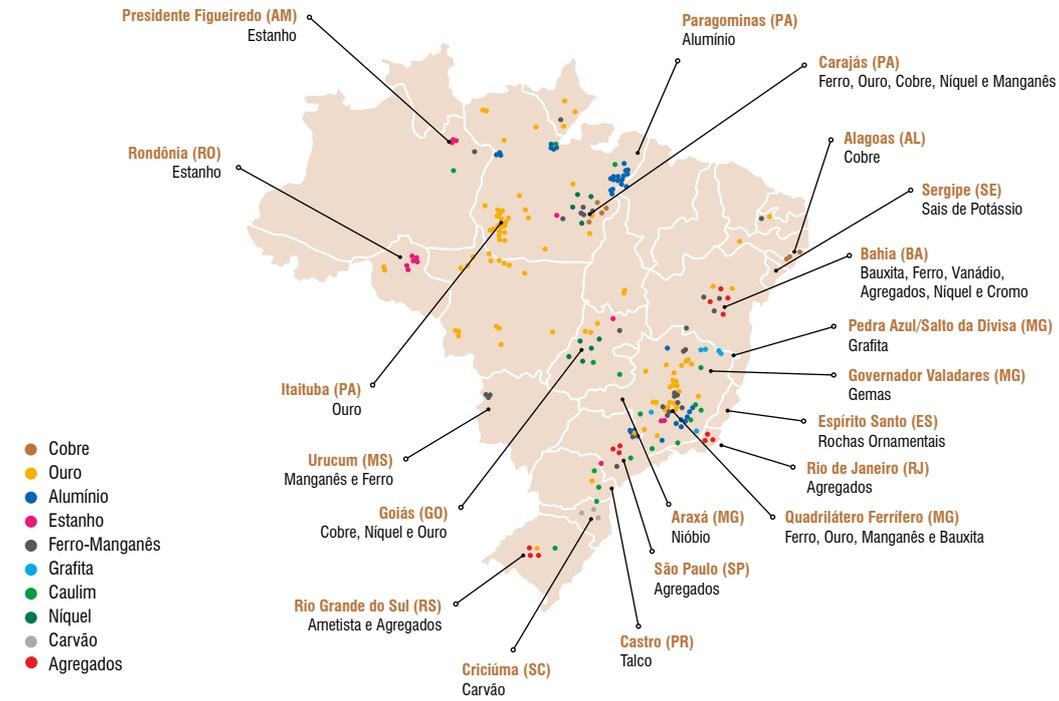
Fonte: Banco Mundial – 2010



Brasil



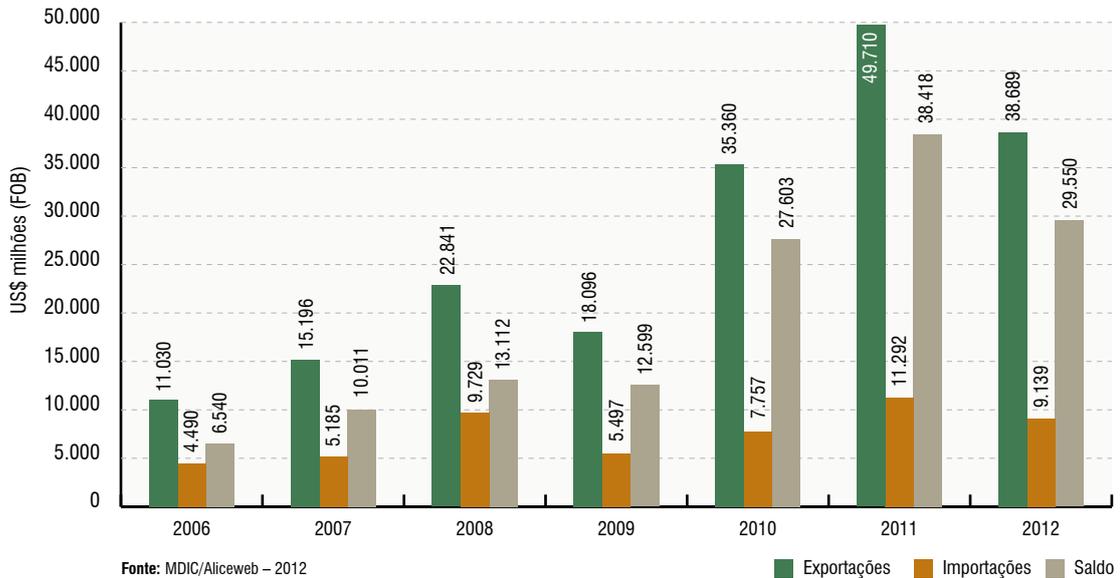
PRINCIPAIS REGIÕES COM DEPÓSITOS MINERAIS



Fonte: IBRAM – 2012

BALANÇA COMERCIAL MINERAL

SALDO DA BALANÇA MINERAL BRASILEIRA 2012 = US\$ 29.550



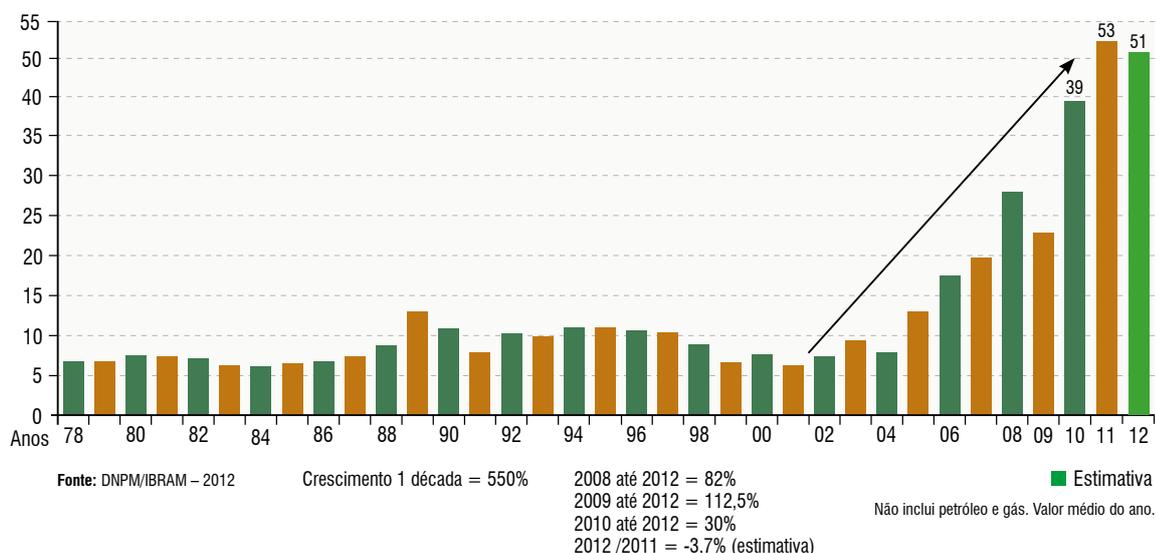


PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA (PMB)

2012: Produção Mineral Brasileira US\$ 51 bilhões

A partir de 2000, o aumento da demanda por minerais, principalmente pelo elevado índice de crescimento mundial, impulsionou o valor da Produção Mineral Brasileira (PMB), em uma década apresentou crescimento significativo. Com o processo de urbanização e o fortalecimento das economias mundiais, estima-se que a PMB continuará crescendo entre 2% e 5% ao ano durante os próximos dois anos.

EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA EM BILHÕES DE DÓLARES



PRODUÇÃO DE MINERAIS: POSIÇÃO MUNDIAL DO BRASIL (2012)

Exportador (Global Player)	Exportador	Autossuficiente	Importador/ Produtor	Dependência Externa
Nióbio (1°)	Níquel	Calcário	Cobre	Carvão Metalúrgico
Minério de Ferro (2°)	Magnesita	Diamante Industrial	Diatomito	Enxofre
Manganês (2°)	Caulim	Talco	Fosfato	Potássio
Tantalita (2°)	Estanho	Titânio	Zinco	Terras Raras
Grafite (3°)	Vermiculita	Tungstênio		
Bauxita (2°)	Cromo			
Rochas Ornamentais (4°)	Ouro			

ESTRATÉGICOS

Fonte: DNPM/PNM 2030/IBRAM – 2012



CLASSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO E DAS RESERVAS MINERAIS BRASILEIRAS NO MUNDO

Minerais	Produção Brasileira	Posição no Ranking	Reservas Brasileiras	Posição no Ranking
Bauxita	14%	3º	6,8%	5º
Cobre	2%	5º	2%	13º
Rochas Ornamentais	7,7%	3º	5,6%	6º
Ouro	2,3%	12º	3,3%	9º
Minério de Ferro	17%	2º	11%	5º
Caulim	6,8%	5º	28%	2º
Manganês	20%	2º	1,1%	6º
Nióbio	98%	1º	98%	1º
Tantalita	28%	2º	50%	1º
Estanho	4,1%	5º	13%	3º
Zinco	2,4%	12º	0,85%	6º

Fonte: PNM 2030/IBRAM – 2012

O Brasil é um importante *player* na Indústria Mineral mundial. Todavia, o País ainda é dependente de alguns minerais estratégicos para a economia. O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo e é responsável somente por 2% da produção mundial. O País importa 91% do potássio e 51% do fosfato necessários, ambos essenciais para a indústria de fertilizantes.

PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS E IMPORTADOS (US\$ 1.000.000)

	2010	2011	2012
Exportações Brasileiras	201.915	256.039	242.580
Exportações Mineral Bens Primários	35.362	49.710	38.689
Minério de Ferro	28.912	41.817	30.989
Ouro (em barras)	1.786	2.239	2.341
Nióbio (ferronióbio)	1.557	1.840	1.811
Cobre	1.238	1.573	1.511
Silício	460	637	523
Caulim	275	261	236
Minério de Manganês	357	306	201
Bauxita	270	319	325
Estanho	8	23	16
Chumbo	12	9	7
Granito	219	247	233
Outros	268	439	495
Importações Brasileiras	181.768	226.243	223.154
Importações Mineral Bens Primários	7.757	11.292	9.139
Carvão mineral	3.575	5.231	3.600
Cloreto de Potássio	2.204	3.471	3.510
Fosfato	135	207	205
Cobre	952	1.141	562
Zinco	157	184	169
Enxofre	246	441	414
Outros	488	617	678
Saldo Brasil	20.147	29.796	19.425
Saldo do Setor Mineral	27.605	38.418	29.550

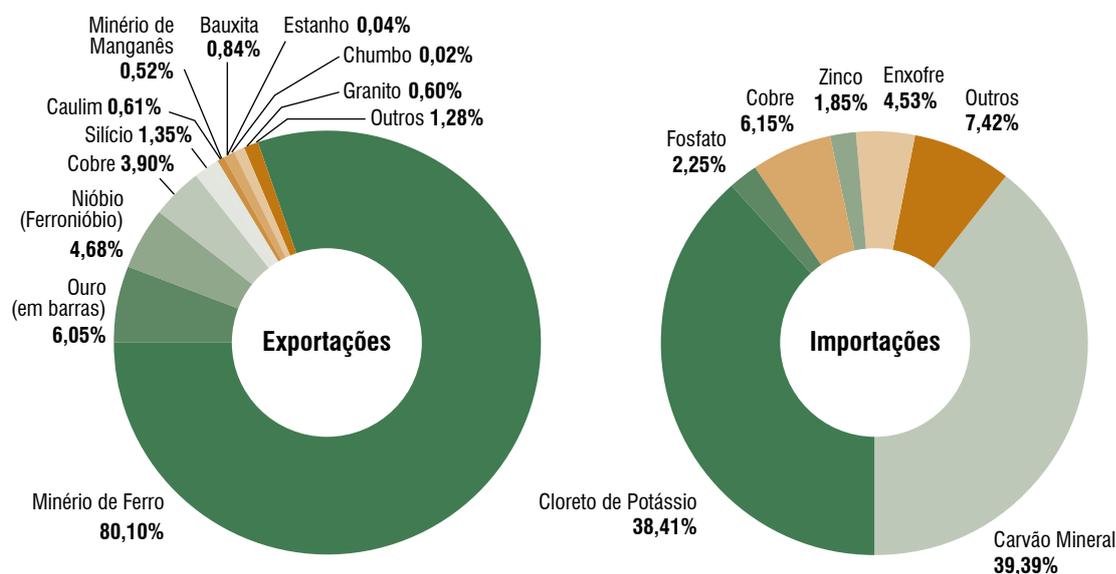
Fonte: Aliceweb – 2012



Balança Mineral Brasileira – Exportações e Importações

BALANÇA MINERAL BRASILEIRA – EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES

% do valor em dólares



Fonte: MDIC/Aliceweb – 2012

Os maiores estados produtores de minérios em 2012, de acordo com o recolhimento da CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, são:

MG (53,2%), PA (28,6%), GO (4,1%), SP (2,8%), BA (2,0%) e outros (9,3%).

Em 2012, a arrecadação da CFEM alcançou novo recorde de R\$ 1,832 bilhão. Em 2011 a arrecadação já havia sido significativa com R\$ 1,540 bilhão, ou seja, 42,8% superior à de 2010, que foi de R\$ 1,078 bilhão.

A CFEM, conhecida também como *royalty* da mineração, é um dos muitos encargos incidentes na cadeia mineral. Esta contribuição, estabelecida pela Constituição de 1988, em seu Art. 20, § 1º, é devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, e aos órgãos da administração da União, como contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios. Os recursos da CFEM são distribuídos da seguinte forma:

- 12% para a União (DNPM 9,8%, IBAMA 0,2%, MCT/FNDCT 2%);
- 23% para o Estado onde for extraída a substância mineral;
- 65% para o município produtor.

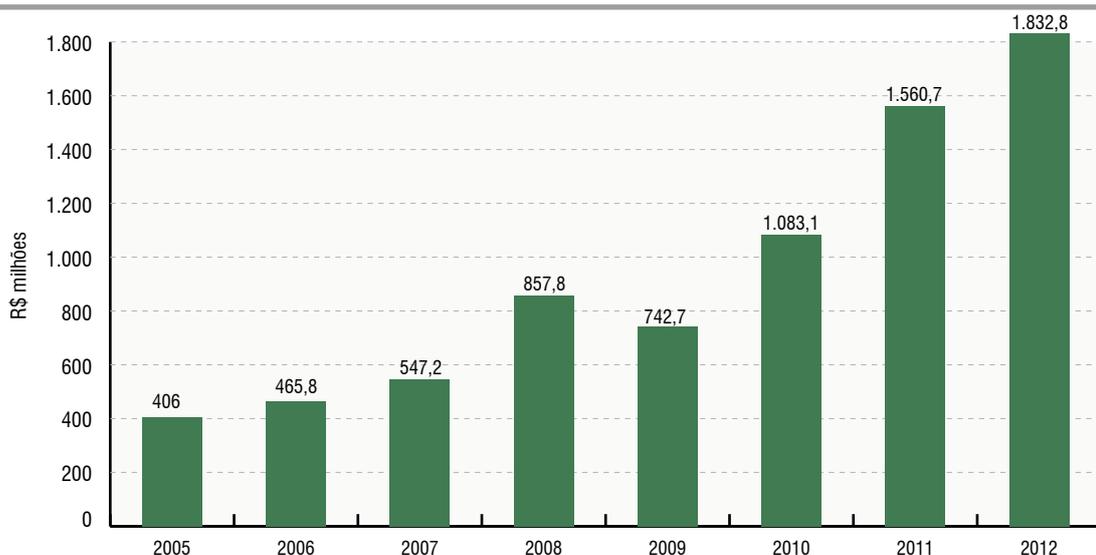
As alíquotas são aplicadas sobre o faturamento líquido que variam de acordo com a substância mineral:

- 3% para: minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio;
- 2% para: ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias;
- 1% para: ouro;
- 0,2% para: pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonatos e metais nobres.



ROYALTIES NO BRASIL – 2005 A 2012

(CFEM – COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS)



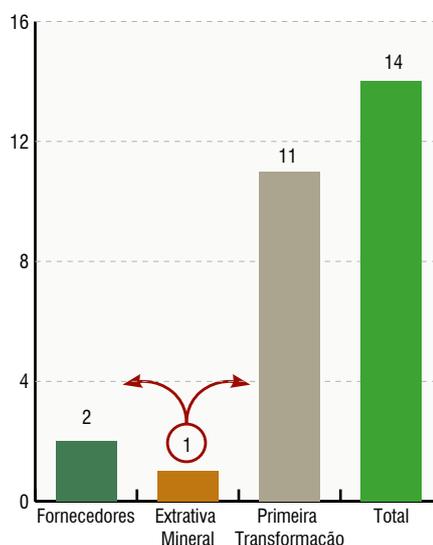
Fonte: DNPM/IBRAM – 2012

Os Empregos no Setor Mineral Brasileiro

O total da mão de obra empregada na mineração em 2011 alcançou 175 mil trabalhadores. Estudos feitos pela Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, do Ministério de Minas e Energia, mostram que o efeito multiplicador de empregos é de 1:13 no setor mineral, ou seja, para cada posto de trabalho na mineração são criadas 13 outras vagas (empregos diretos) ao longo da cadeia produtiva. Portanto, pode-se considerar que, em 2011, o setor mineral empregou cerca de 2,2 milhões de trabalhadores diretos, desconsiderando as vagas geradas na fase de pesquisa, prospecção e planejamento e a mão de obra ocupada nos garimpos.

Nota: Não se pode desconsiderar a informalidade na mineração, especialmente na extração de minerais de alto valor unitário (gemas, ouro, diamante etc.) e também na lavra de agregados minerais para construção civil. Existe um contingente de mão de obra distribuída pelos 5.565 municípios brasileiros e que não aparece nas estatísticas oficiais. As estimativas, embora muito imprecisas, apontam para algo entre 300 mil e 500 mil trabalhadores (PNM 2030).

A IMPORTÂNCIA DA MINERAÇÃO NA CRIAÇÃO DE EMPREGOS



Fonte: SNGMTM/MME

GERAÇÃO DE EMPREGOS

EFEITO MULTIPLICADOR 1:13

Gera **2,2 milhões** de empregos diretos no Brasil

(175.000 trabalhadores contratados diretamente pela indústria extrativa mineral).
Data: 2012

Fonte: Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (MME) – PNM 2030



IDH de Municípios Produtores de Bens Minerais

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) das cidades mineradoras é maior do que o dos respectivos estados. Mesmo quando são instalados longe de grandes centros urbanos ou mesmo em áreas com baixos níveis sociais, os empreendimentos de mineração se tornam uma possibilidade real para o desenvolvimento sustentável regional. O IDH é calculado pelo Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas – PNUD.

Municípios – Estados	Minério	IDH do Estado	IDH do Município
Itabira – MG	Minério de 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	0,818
Cachoeiro de Itapemirim – ES	Rochas Ornamentais	0,767	0,770
Parauapebas – PA	Minério de Ferro	0,720	0,740
Oriximiná – PA	Bauxita	0,720	0,769
Presidente Figueiredo – AM	Cassiterita	0,713	0,742

Fonte: UNDP – 2012

Investimentos no Setor de Mineração

Os gráficos às págs. 12 e 13 mostram o crescimento no volume dos investimentos do setor mineral brasileiro.

Os valores apurados pelo IBRAM são projetados para períodos de 5 anos. O Instituto registrou, com base nos dados coletados junto às mineradoras, aplicação expressiva de US\$ 75 bilhões para o período 2012/2016, o que representa um novo recorde para a Indústria da Mineração.

É um dos setores privados que mais investem no País, afinal são US\$ 15 bilhões por ano. Esse valor é reavaliado pelo IBRAM periodicamente e atualizado em seu *site*.

Estes investimentos contemplam um grande número de minérios, sendo o Minério de Ferro o principal deles, alvo de 63% do total.



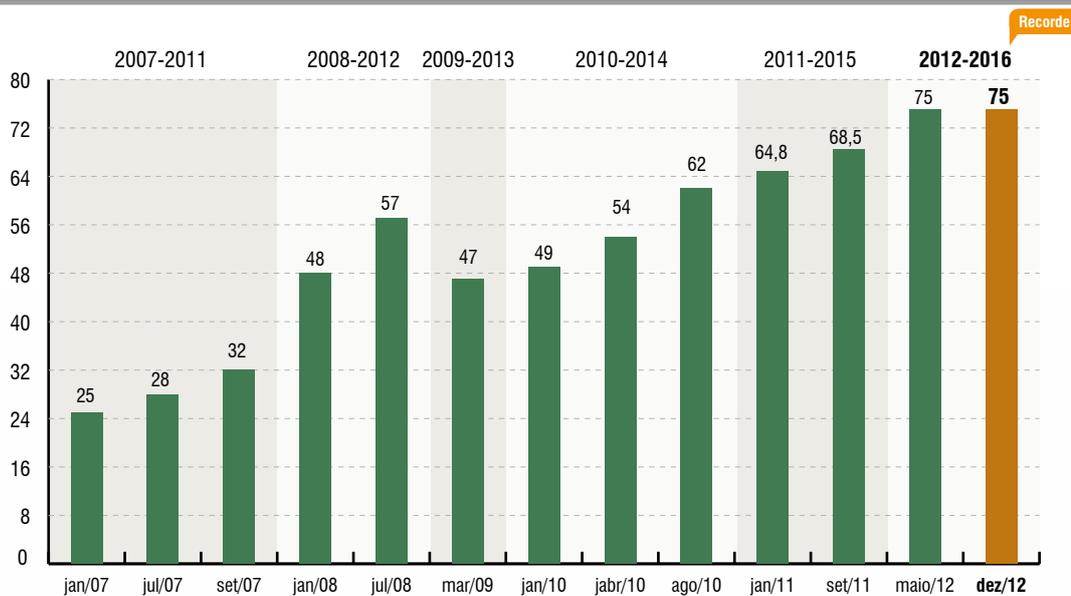


CRESCIMENTO NA PRODUÇÃO MINERAL ATÉ 2016

Mineral	Produção em 2011 (1.000 ton) (A)	Acréscimos até 2016 (1.000 ton) (B)	Produção Prevista em 2016 (C) = (A+B)	Varição (C/A)
Agregados	673.000	176.000	849.000	26%
Ferro	369.000	451.000	820.000	122%
Bauxita	31.000	7.000	38.000	23%
Manganês	2.600	400	3.000	15%
Fosfato	1.800	700	2.500	39%
Cobre	400	200	600	50%
Potássio	290	2.110	2.400	728%
Zinco	285	65	350	23%
Nióbio	90	30	120	33%
Níquel	70	30	100	43%
Ouro	0,066	0,029	0,095	44%

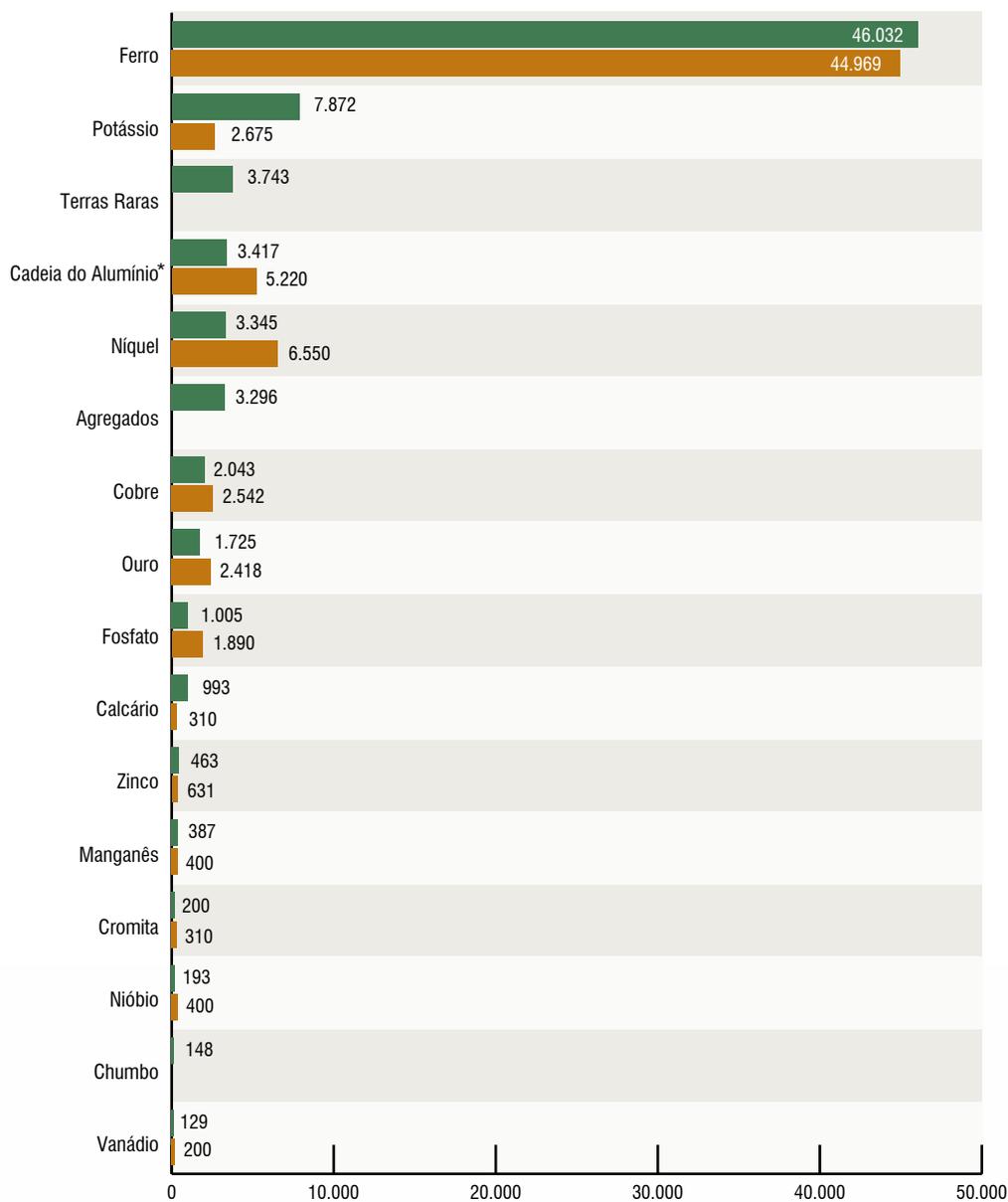
Fonte: IBRAM estimativas – 2012

INVESTIMENTOS NO SETOR MINERAL – 2012 A 2016 EM BILHÕES DE DÓLARES



Fonte: IBRAM – 2012

INVESTIMENTOS NO SETOR MINERAL – 2012 A 2016 EM MILHÕES DE DÓLARES



Fonte: IBRAM – 2012

Novos investimentos no Setor Mineral (2011 a 2015): US\$ 68,5 bilhões

Novos investimentos no Setor Mineral (2012 a 2016): US\$ 75 bilhões

* **Cadeia do Alumínio** inclui investimentos em Bauxita, Alumina e Alumínio.



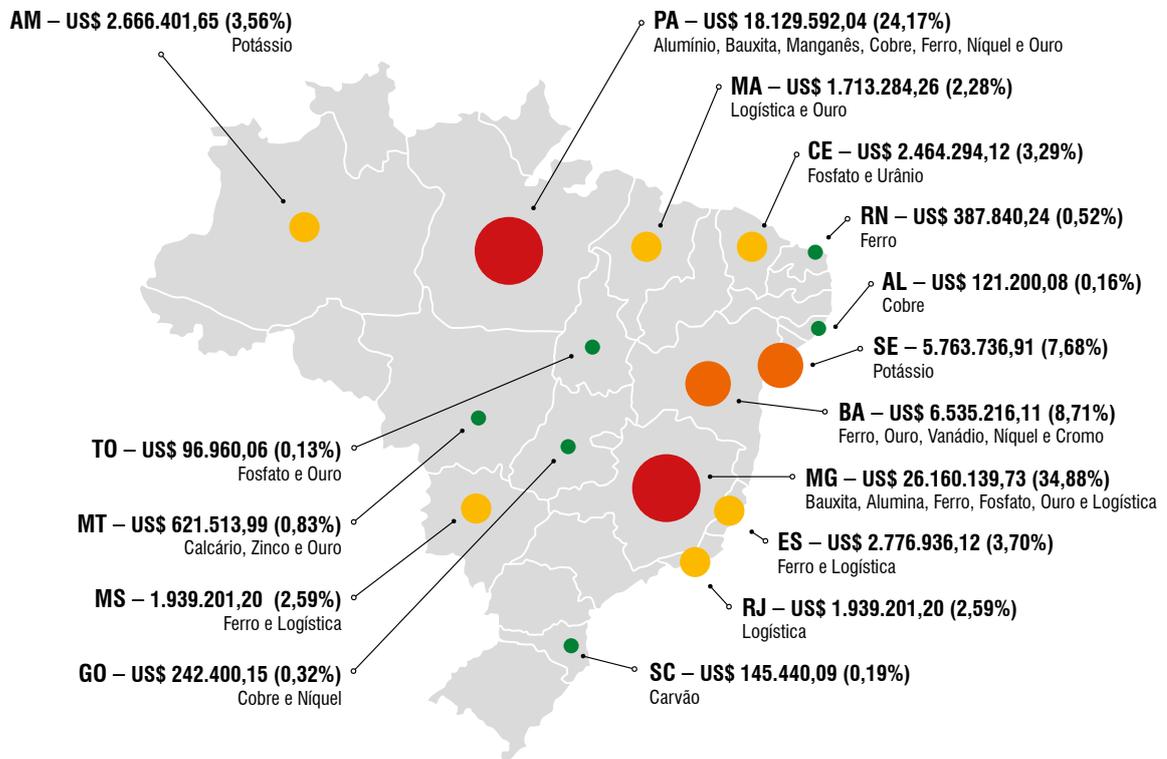
Brasil



Eugênio Paccelli

PRINCIPAIS INVESTIMENTOS DO SETOR MINERAL POR ESTADO

2012 A 2016 – US\$ 75 BILHÕES



Fonte: IBRAM – 2012



Levantamento Geológico

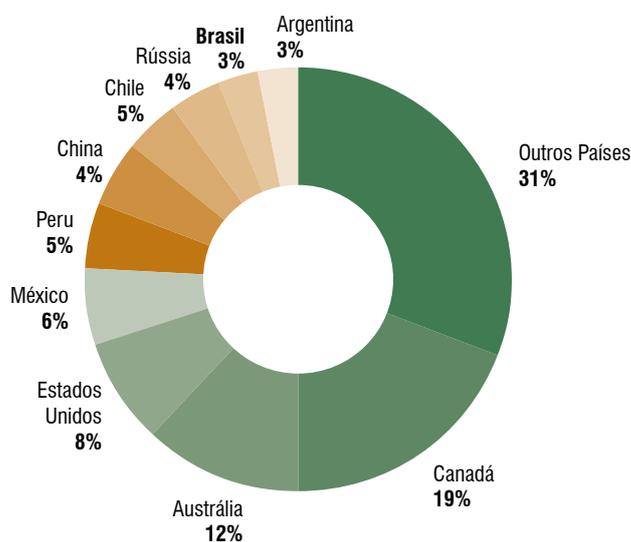
O potencial mineral brasileiro é expressivo, porém, pouco pesquisado. Até hoje, menos de 30% do território nacional são conhecidos por meio de levantamentos geológicos em uma escala apropriada para a atividade.

As terras indígenas, que representam 13% do território brasileiro e 25% da Amazônia, estão entre as regiões que podem vir a ter seu potencial mineral avaliado, bem como a faixa de oceano, localizada na Plataforma Continental Brasileira.

O gráfico revela que há uma demanda reprimida no campo do levantamento geológico no Brasil.

Para ilustrar, embora o território brasileiro seja 7 vezes maior do que o do Peru, o Brasil destinou em 2011 aproximadamente 60% do valor investido por aquele país à investigação geológica.

INVESTIMENTOS PRIVADOS EM EXPLORAÇÃO MINERAL OS 10 PAÍSES QUE MAIS RECEBEM INVESTIMENTOS EM PÊSQUISA MINERAL



Fonte: Metals Economic Group – 2012



Yamana Mineração



INVESTIMENTOS EM PESQUISA MINERAL NO MUNDO

Investimento Global (US\$ 10.700.000)	Área (km ²) x 1.000	Investimentos absolutos	Divisão dos investimentos	Investimentos absolutos/Área (US\$/km ²)	Investimento brasileiro x Países
Canadá	9.971	2.033.000	19	0,2	5,4
Austrália	7.682	1.284.000	12	0,2	4,5
Estados Unidos	9.373	856.000	8	0,3	2,4
México	1.973	642.000	6	0,0	8,7
Chile	0,757	535.000	5	0,0	18,8
Peru	1.285	535.000	5	0,4	11,1
Rússia	17.075	428.000	4	0,7	0,7
China	9.600	428.000	4	0,1	1,2
Argentina	2.780	321.000	3	0,1	3,1
Brasil	8.547	321.000	3	0,01	1
					US\$ 1.000

Fonte: Metals Economic Group – 2012

A tabela mostra a disparidade entre o valor total investido em pesquisa mineral pelo Brasil e pelos demais países avaliados. A análise leva em consideração o tamanho dos países e confirma que mesmo os menores (Peru, Chile e México) ou os com áreas territoriais semelhantes à brasileira estão à frente do Brasil no investimento em pesquisa mineral.



Shutterstock

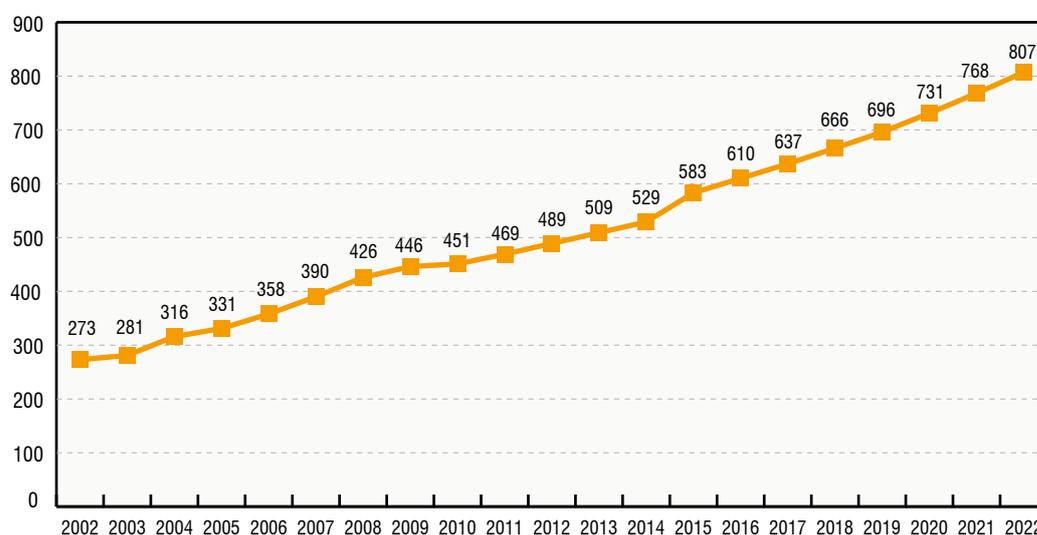


Dreamstime

Os agregados – basicamente areia e pedra britada – são as substâncias minerais mais consumidas no mundo.

O termo “agregados para construção civil” é empregado no Brasil para identificar um segmento do setor mineral que produz matéria-prima mineral bruta ou beneficiada de uso imediato na indústria da construção civil.

PRODUÇÃO DE AGREGADOS EM MILHÕES DE TONELADAS



Fonte: Anepac – 2012

Em 14 anos, a demanda por agregados da construção civil partiu de 460 milhões de toneladas em 1997 para 673 milhões de toneladas em 2011, crescimento correspondente a 46,2% ou a taxa composta de crescimento anual (CAGR – *Compound Annual Growth Rate*) de 2,8% a.a. Já tomando-se o período de 2001 a 2011, o crescimento da demanda foi de 92,3% correspondente a um CAGR de 6,8% a.a., o que representa um aumento no consumo notável.

O setor foi um dos poucos que não sentiu o impacto da crise internacional de 2008/9 e 2011/12.

AGREGADOS BRASIL – 2011

Estados/Regiões	Consumo de Agregados (t)	
Amazonas	10.511.744	
Pará	19.012.575	
Acre	1.888.866	
Rondonia	7.408.262	
Roraima	1.183.520	
Amapá	1.801.562	
Tocantins	4.192.791	
Norte	45.999.319	6,83%
Bahia	37.702.689	
Alagoas	7.484.543	
Sergipe	5.769.790	
Pernambuco	26.778.265	
Paraíba	8.823.781	
Rio Grande do Norte	8.547.150	
Ceará	19.692.468	
Piauí	6.696.278	
Maranhão	14.024.997	
Nordeste	135.519.961	20,11%
Goiás	23.595.020	
Distrito Federal	14.915.681	
Mato Grosso	11.426.783	
Mato Grosso do Sul	8.572.237	
Centro Oeste	58.509.721	8,68%
São Paulo	177.158.361	
Minas Gerais	71.076.418	
Rio de Janeiro	61.930.077	
Espirito Santo	13.877.637	
Sudeste	324.042.493	48,10%
Paraná	41.941.737	
Santa Catarina	28.455.865	
Rio Grande do Sul	39.272.768	
Sul	109.670.369	16,28%
BRASIL	673.741.863	

Fonte: ANEPAC – 2012

CONSUMO PER CAPITA

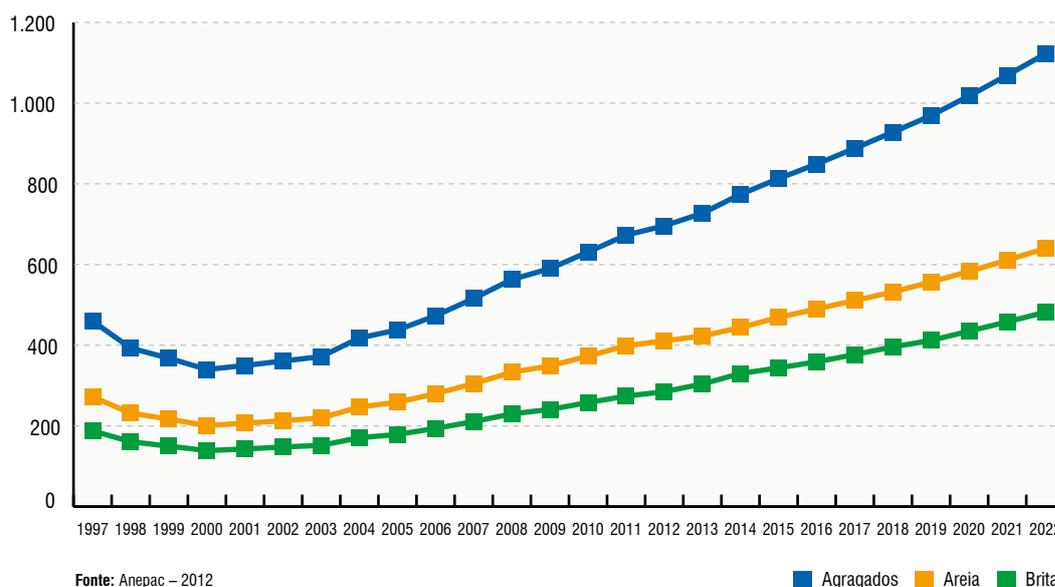
O indicador BRASIL para o consumo de agregados em 2011 foi de 3,50 t/habitante. O consumo *per capita* brasileiro evoluiu de 3,3 toneladas de agregados por habitante/ano em 2010 para 3,5 t/hab. em 2011, ou seja, um incremento de 6%. Comparativamente aos países desenvolvidos, o Brasil ainda está muito distante do valor médio histórico de 6 a 7 toneladas por habitante/ano (por exemplo, Estados Unidos).



Com base na correlação da evolução da demanda por cimento e do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, projetou-se o crescimento no período 2012 a 2022, partindo-se de uma estimativa de demanda de 696 milhões de toneladas em 2012 e atingindo-se o significativo valor de 1,12 bilhão de toneladas em 10 anos.

O gráfico apresenta a evolução das curvas de agregados, areia e brita no período de 1997 a 2022.

CONSUMO DE AGREGADOS NO BRASIL EM MILHÕES DE TONELADAS



A IMPORTÂNCIA DOS AGREGADOS

- Para cada km de uma linha do metrô são consumidos 50.000 toneladas (t) de agregados;
- A construção de cada km de estrada pavimentada consome cerca de 9.800 toneladas;
- Em casas populares de 50 m² são consumidas 68 t;
- Em edifícios são consumidos 1.360 t para cada 1.000 m².

O aumento dos investimentos nacionais em infraestrutura para que o Brasil sedie a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas em 2016 garantirão que a demanda por agregados continue em alta até 2022.

O setor de agregados no Brasil vive um momento virtuoso sustentado pelos investimentos em obras de infraestrutura e habitação refletidos pelo crescimento do nível de renda da população, pela redução do desemprego e pela queda da taxa de juros reais e, portanto, maior disponibilidade de crédito. O bônus demográfico é outro componente positivo na sustentabilidade desse crescimento pelo menos por mais uma década.

Embora persista a expectativa de manutenção de forte demanda por agregados em médio e longo prazos, ocorrem pontualmente quedas de atividades em setores correlacionados à construção civil, como observado em junho 2012, com o decréscimo de 8,5% na produção de aço, segundo o Instituto Aço Brasil, e de 9% no comércio de materiais de construção, como informa a Anamac (Associação Nacional dos Comerciantes de Material de Construção).

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de Bauxita, com 31 milhões de toneladas, em 2011. Isto significa 14,1% da produção mundial, de 220 milhões de toneladas. A Austrália é líder em produção, com 30,45% do total, seguida pela China com 21% (USGS/2012).

As principais empresas produtoras e seus percentuais de produção no Brasil são:

- MRN (44%);
- Norsk (29%);
- CBA (17%);
- Alcoa (12%);
- outros (2%).

No Brasil, os principais Estados produtores são:

- PA (85%), MG (14%) e outros (1%) (USGS/DNPM/ABAL – 2012).

RESERVAS

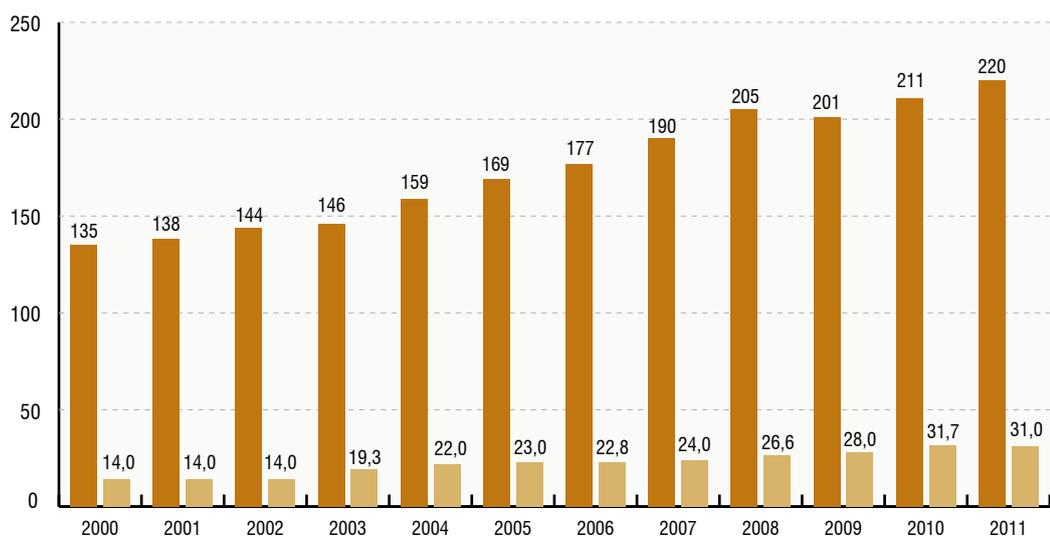
As reservas mundiais de Bauxita somam 29 bilhões de toneladas. O Brasil possui a 3ª maior reserva, com 3,6 bilhões de toneladas de Bauxita metalúrgica. A maior reserva está na Guiné, seguida por Austrália, Brasil e Vietnã (USGS – 2012).

CONSUMO

Aproximadamente 98% da Bauxita produzida no Brasil são utilizadas na fabricação de alumina, enquanto o restante é destinado às indústrias de refratários e de produtos químicos.

O consumo interno *per capita* de Bauxita cresceu 100% nos últimos dez anos no Brasil, atingindo 3,9kg, mas ainda é muito baixo se comparado ao de outros países: 37kg nos EUA, 31kg no Japão.

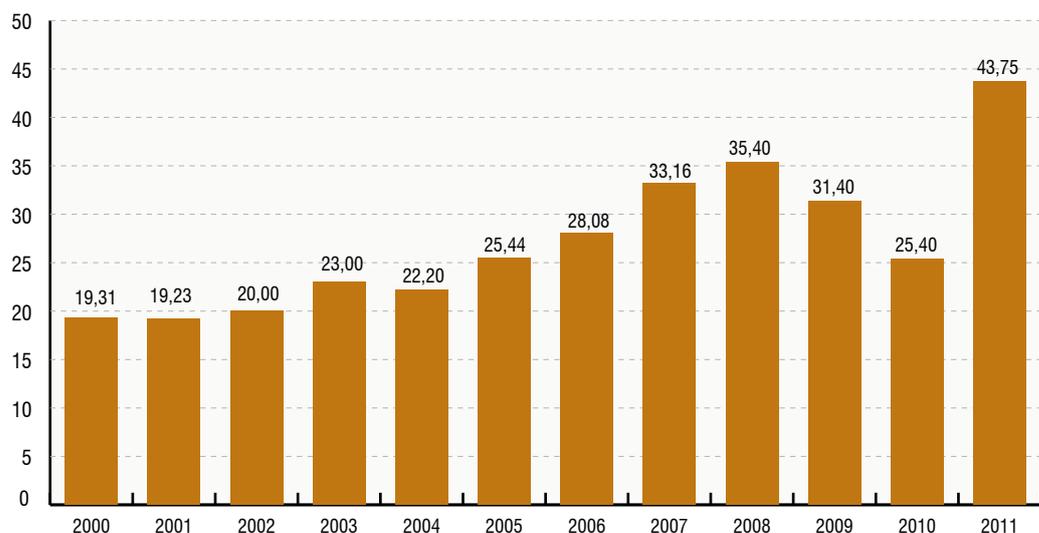
PRODUÇÃO DE BAUXITA EM MILHÕES DE TONELADAS



Fonte: USGS – 2012

■ Mundo ■ Brasil

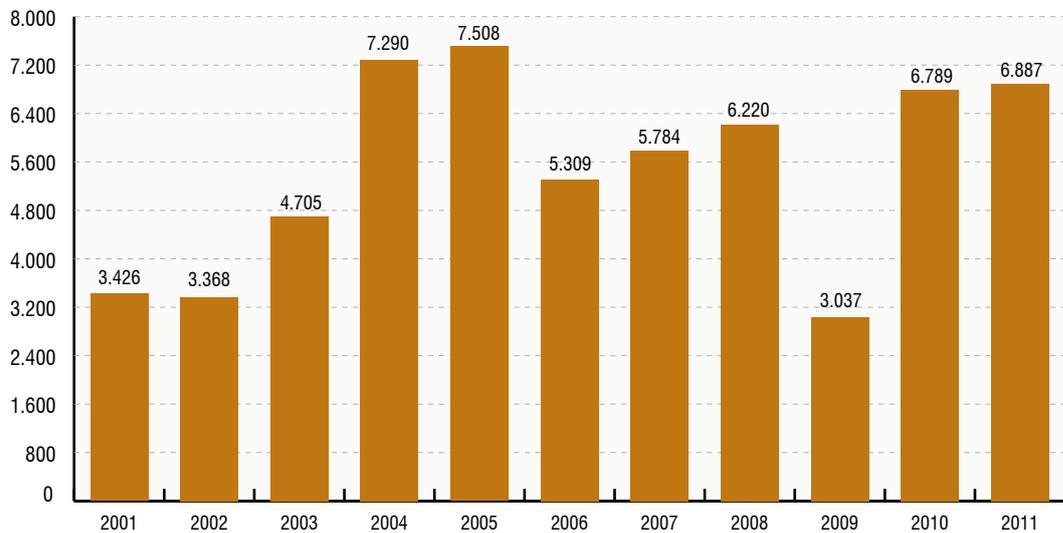
PREÇO DA BAUXITA EM US\$/TONELADA



Fonte: Aliceweb – 2012

■ Valor médio do ano

EXPORTAÇÃO DA BAUXITA EM MIL TONELADAS



Fonte: Aliceweb – 2012

Até novembro/2012 – Exportação: 6.329 mil toneladas

■ Exportação

O Brasil é o quinto maior produtor de Caulim, com aproximadamente 2,05 milhões de toneladas em 2011, cerca de 6,2% da produção mundial, que é de 33,3 milhões de toneladas. O Uzbequistão é o maior produtor global com 16,5% do total. O segundo maior produtor são os Estados Unidos (16,4%), seguidos da Alemanha (13,5%) e República Checa (10,6%).

No Brasil, dados de 2011 mostram que as maiores empresas produtoras são:

- Imerys Rio Capim Caulim SA (52%);
- Caulim da Amazônia SA (CADAM/Vale) (24%);
- Pará Pigmentos SA (PPSA/Imerys) (19%);
- Outras (5%).

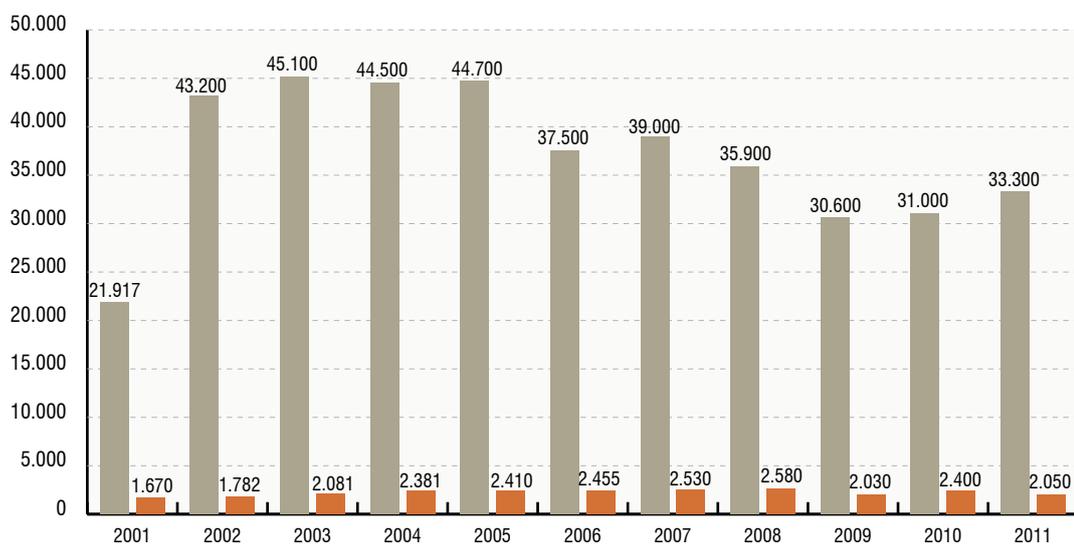
Ressalte-se que o Brasil produz o minério já beneficiado para uso na indústria de papel.

RESERVAS

As reservas de Caulim são abundantes. Quatro países detêm 95% de um total estimado em 15 bilhões de toneladas: EUA 53%, Brasil 28%, Ucrânia 7% e Índia 7%. As reservas medidas brasileiras de Caulim são de 4,2 bilhões de toneladas (USGS/IBRAM – 2012). São reservas de altíssima qualidade (alvura e pureza) para uso na indústria de papéis especiais.

O Brasil exportou, em 2011, 2,2 milhões de toneladas, gerando divisas de US\$ 261 milhões, o que representa uma redução de 5% em relação ao ano anterior, quando foram apurados US\$ 275 milhões. Estes são os países que importaram Caulim brasileiro: Bélgica (21%), Estados Unidos (20%), Japão (14%), Holanda (13%), Finlândia (11%) e outros (21%).

PRODUÇÃO – CAULIM EM MIL TONELADAS

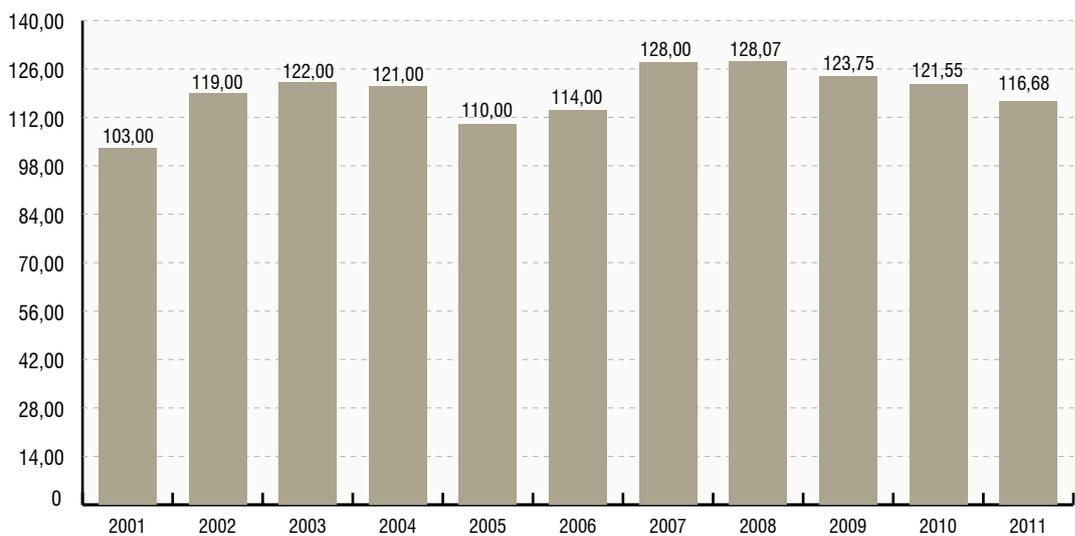


Fonte: USGS/IBRAM – 2012

■ Mundo ■ Brasil

PREÇO – CAULIM

US\$/TONELADA

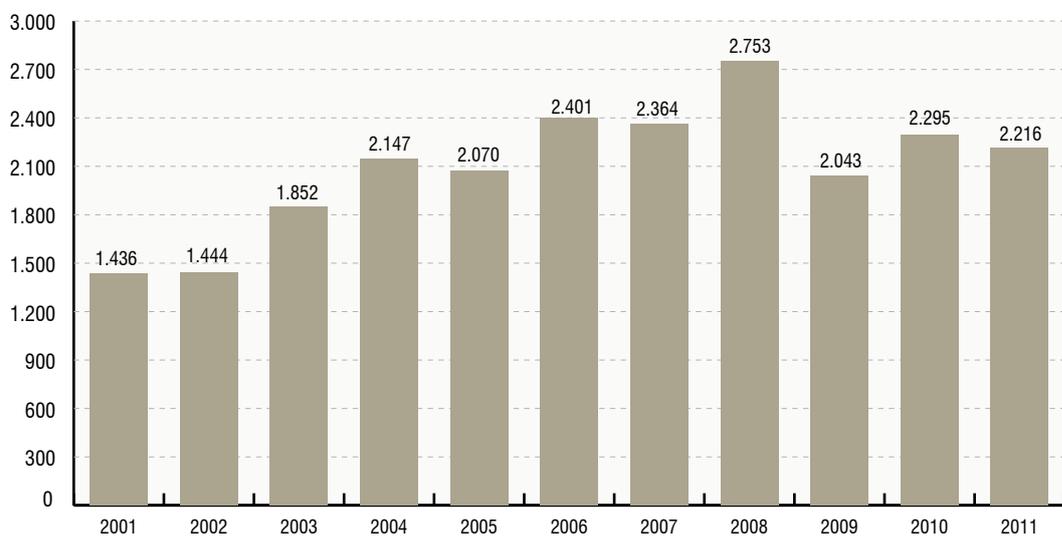


Fonte: Aliceweb – 2012

Preço FOB – Valor médio do ano

EXPORTAÇÃO – CAULIM

EM MIL TONELADAS



Fonte: Aliceweb – 2012

Até novembro/2012 – Exportação: 1.908 mil toneladas

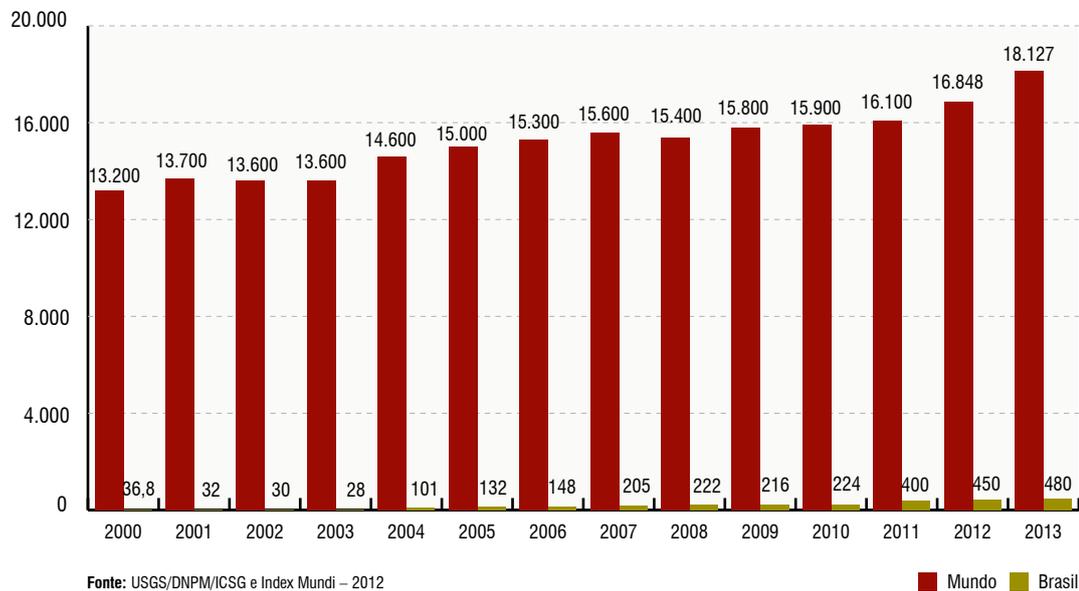
Exportação

O Brasil é o décimo quinto maior produtor de Minério de Cobre, com produção em 2011 de 400 mil toneladas. Em 2012, o IBRAM estima que o País poderá atingir 450 mil toneladas. Espera-se um crescimento mais significativo na produção, de modo a atingir 600 mil toneladas até 2015, com o início das operações de novos projetos. A produção mundial de Cobre é estimada em 16,1 mil toneladas (2011), sendo o Chile o maior produtor mundial, com 33,66% do total, seguido pelo Peru, com 7,58%, China com 7,5%% e EUA com 6,96% (USGS – 2012).

As principais empresas produtoras e seus percentuais de produção no Brasil são:

- Vale (46%);
- Mineração Maracá (Yamana) (39%);
- Mineração Caraíba (14%);
- Votorantim Metais Níquel e Prometálica Mineração Centro Oeste (1%) (DNPM – 2012).

PRODUÇÃO – COBRE CONTIDO EM MIL TONELADAS



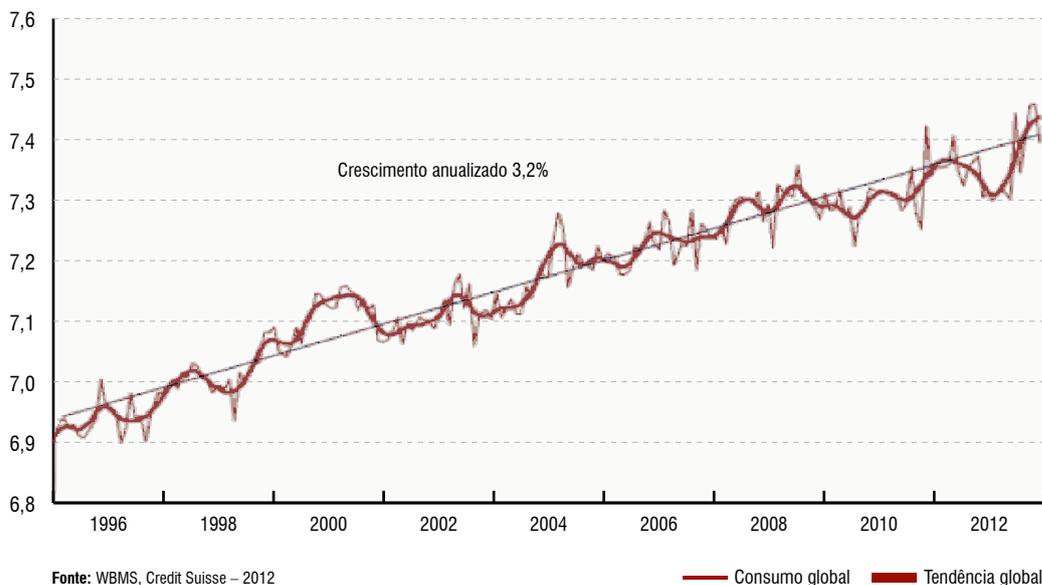
As reservas mundiais de Cobre são de 690 milhões de toneladas e as reservas brasileiras de Cobre são de 17,3 milhões de toneladas, distribuídas pelos seguintes Estados:

ALAGOAS	2,95%
BAHIA	3,79%
GOIÁS	7,92%
MINAS GERAIS	0,02%
MATO GROSSO	0,05%
PARÁ	84,99%
RIO GRANDE DO SUL	0,19%
SÃO PAULO	0,10%

Fonte: USGS/DNPM/IBRAM – 2012

A recuperação econômica global e o processo de urbanização acelerado dos países em desenvolvimento, em especial a China, deverão garantir a demanda aquecida do Cobre, assim como a manutenção de preços elevados.

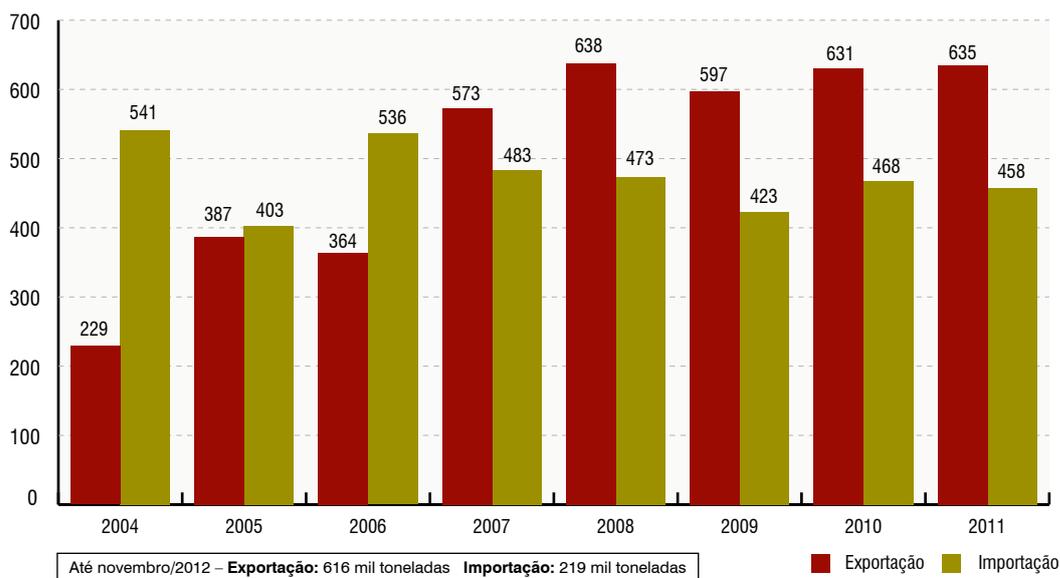
CONSUMO GLOBAL DE COBRE – TENDÊNCIA



No Brasil, especial destaque para os programas sustentados pela demanda da construção civil (Programa Minha Casa Minha Vida), indústria automobilística, produtos da linha branca e setor de energia, os quais deverão se manter aquecidos nos próximos anos em decorrência de fortes investimentos previstos pelo Governo Federal (PAC – Programa de Aceleração do Crescimento) e de obras de infraestrutura para realização da Copa do Mundo e das Olimpíadas.

COMÉRCIO EXTERIOR – COBRE CONCENTRADO

EM MIL TONELADAS – APENAS NO COBRE CONCENTRADO





Dreamstime

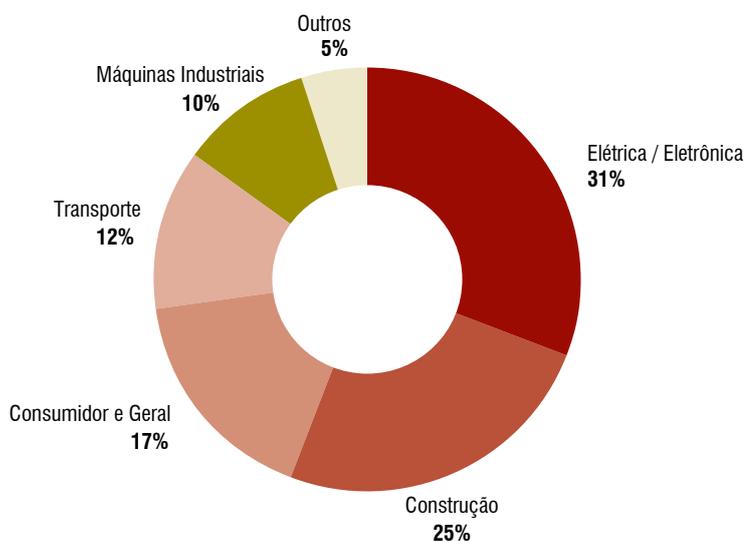
IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

A tendência da balança comercial do Minério de Cobre para os próximos anos é positiva, devido ao aumento tanto da produção interna quanto das exportações e à diminuição das importações. A expectativa é que o Brasil alcance a condição de autossuficiente em Cobre em 2013 com os adicionais de produção de novos projetos.

CONSUMO

O maior consumidor do Minério de Cobre é a indústria metalúrgica, principalmente como fornecedora da área de construção civil e de cabos e fios. A demanda por Cobre para a produção de fios e cabos deve crescer 39% até 2016 no Brasil, podendo atingir 295 mil toneladas do metal por ano ao final do período. Além do *boom* da construção civil embalado pelo projeto do Governo em habitação, a realização da Copa do Mundo e dos Jogos Olímpicos no Brasil ajudarão a aquecer o setor.

CONSUMO MUNDIAL DE COBRE – 2011

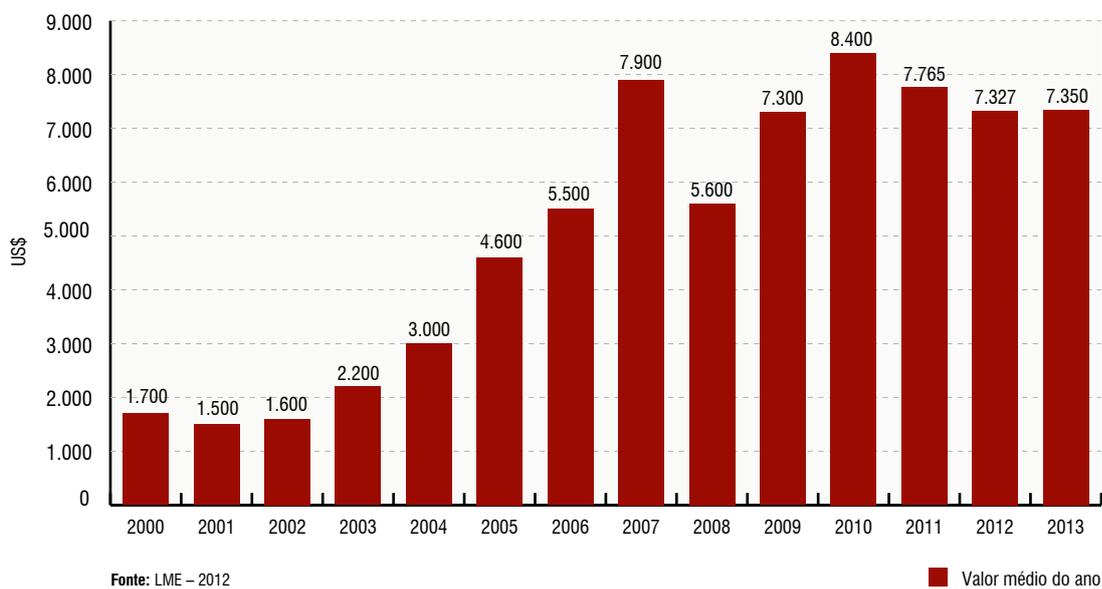


Fonte: LME – 2012

PREÇO HISTÓRICO DO COBRE E TENDÊNCIAS



PREÇO EM US\$/TONELADA

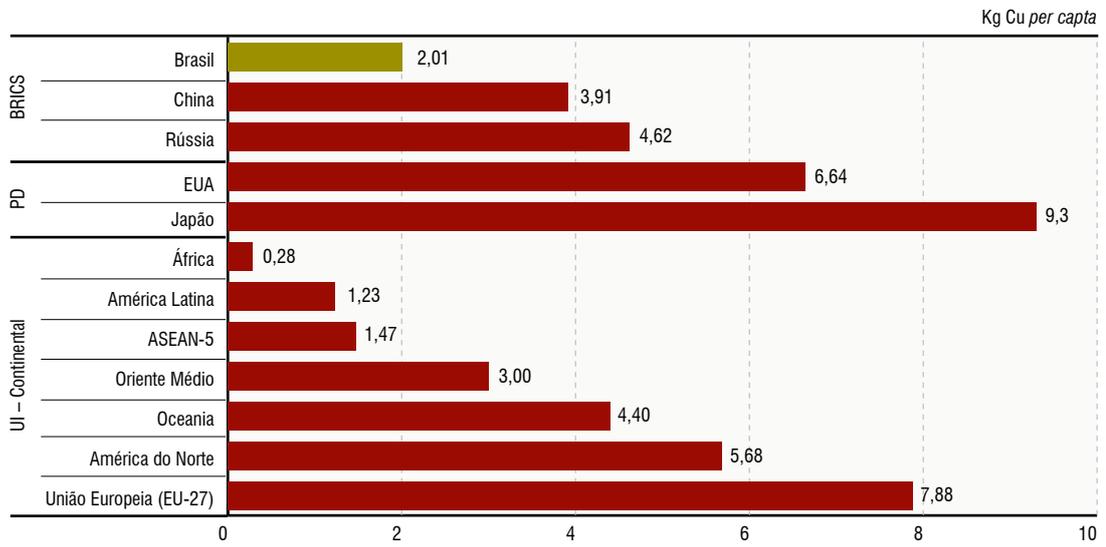


PER CAPITA

O consumo *per capita* de Cobre metálico no Brasil ainda é baixo se comparado ao de outros países.

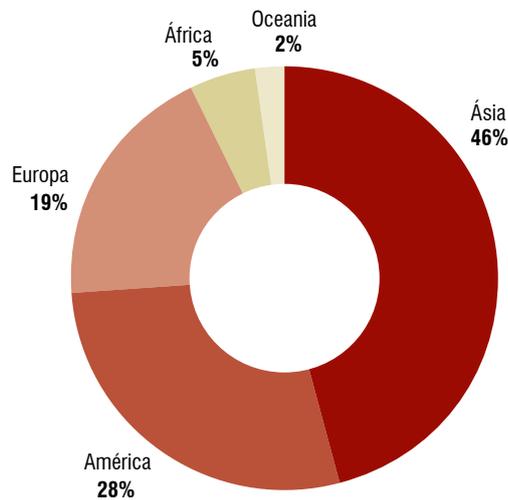
CONSUMO PER CAPITA

O CONSUMO *PER CAPITA* DE COBRE METÁLICO NO BRASIL É BAIXO SE COMPARADO AO DE OUTROS PAÍSES



Fonte: London Metal Exchange – LME – 2012

PRODUÇÃO MUNDIAL DE COBRE METÁLICO REFINADO – 2011



Fonte: London Metal Exchange – LME – 2012



Dreamstime

O Brasil é o quinto maior produtor de Minério de Estanho, com produção em 2011 de cerca de 12 mil toneladas de Estanho contido. Esse volume representa 4,74% da produção global, que é de 253 mil toneladas. A China é o maior produtor, com 110 mil toneladas (USGS/2012). As maiores empresas produtoras no Brasil são Mineração Taboca (66%), Coopersanta (20%) e outros (14%). Os principais Estados produtores de Estanho são Amazonas e Rondônia, com cerca de 60% e 40%, respectivamente.

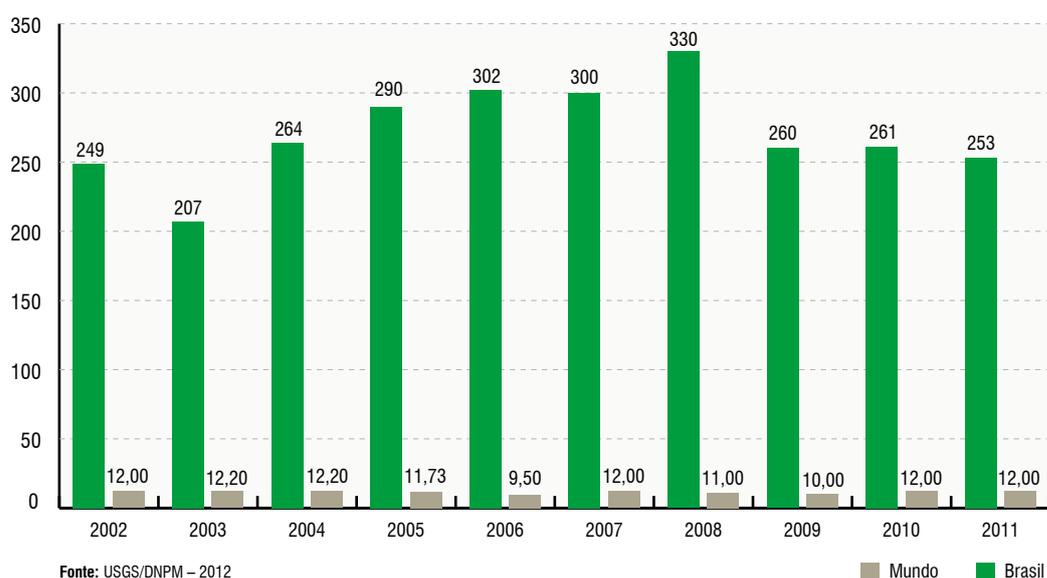
RESERVAS

O Brasil possui a terceira maior reserva de Estanho contido, ou seja, cerca de 12,3% do total. Suas reservas estão localizadas na região amazônica: Província Mineral do Mapuera (mina do Pitinga), no Amazonas e na Província Estanífera de Rondônia (Bom Futuro, Santa Bárbara, Mas-sangana e Cachoeirinha). As reservas mundiais estão assim distribuídas: Ásia 53,11%; (China 31,25%; Indonésia 16,66%; Malásia 5,2%); Américas 27,08%; (Brasil 12,3%; Peru 6,45%; Bolívia 8,33%); Europa 6,6%; Austrália 3,75% outros países (1,7%), segundo o USGS – 2012.

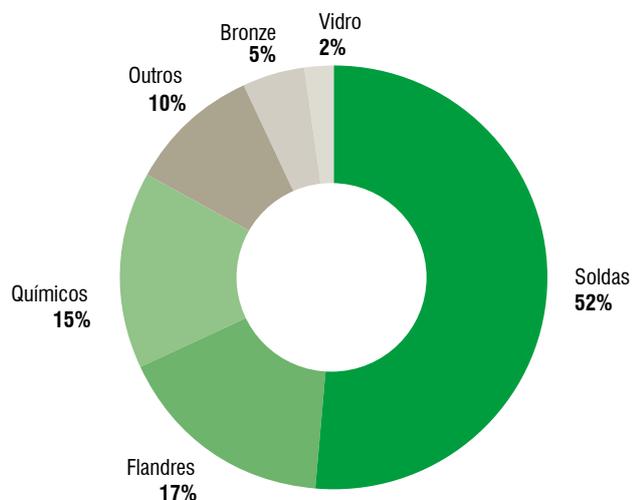
CONSUMO

A demanda interna por Estanho metálico é formada por cinco segmentos mais expressivos: indústria siderúrgica na fabricação de folhas-de-flandres para a indústria de embalagens de alimentos e bebidas; indústria de soldas; indústria química; objetos de *pewter* (metal de liga leve); bronze e outros.

PRODUÇÃO – ESTANHO EM MIL TONELADAS

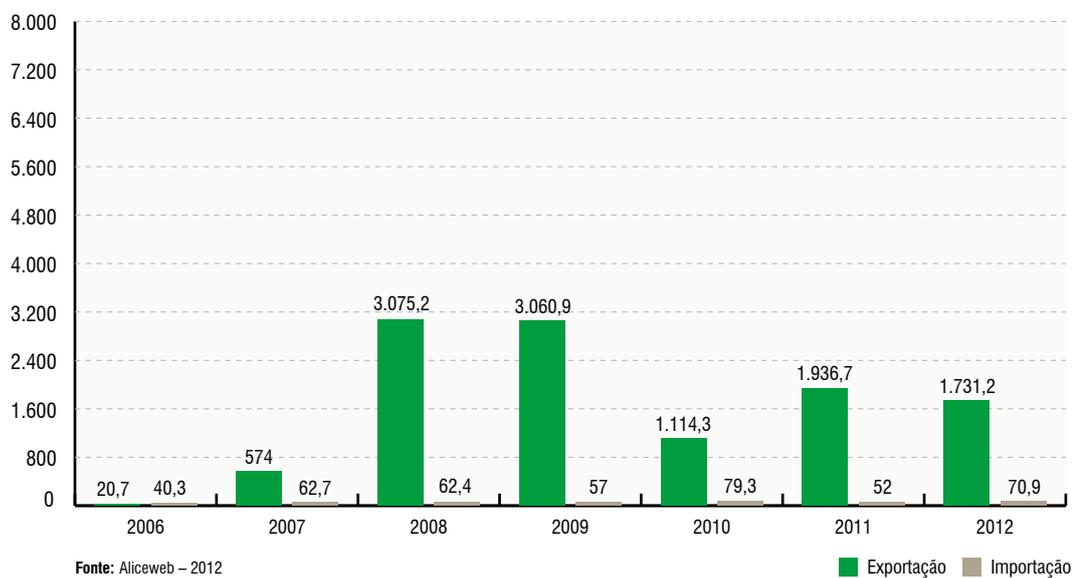


CONSUMO MUNDIAL DE ESTANHO METÁLICO – 2011



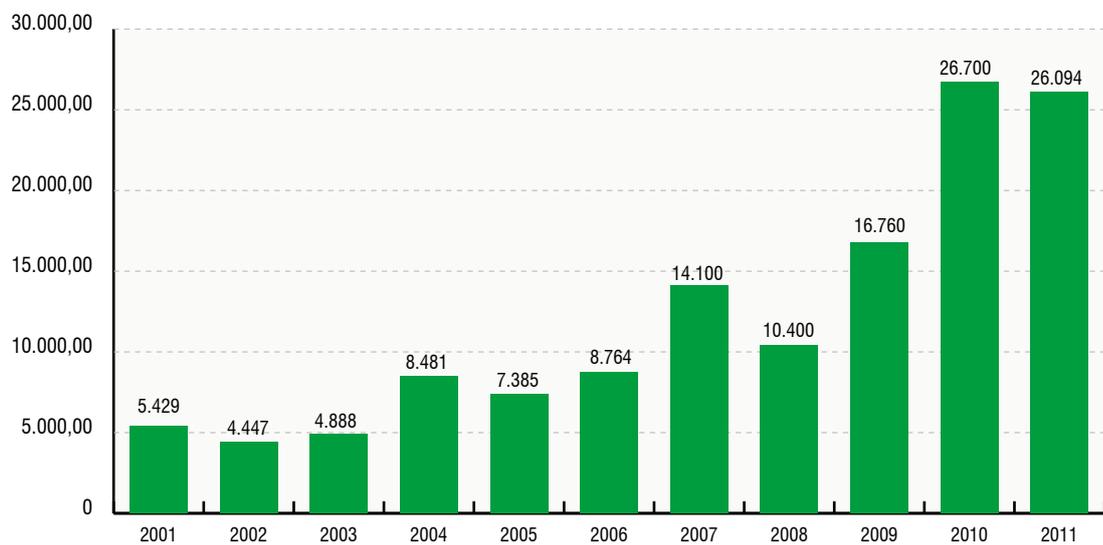
Fonte: LME – 2012

COMÉRCIO EXTERIOR – ESTANHO
EM TONELADAS



A retomada das exportações de Estanho em 2011 se deve ao fato de os Estados Unidos, o principal destino das exportações brasileiras, terem aumentado suas compras. Outros importantes compradores de Estanho do Brasil são a Holanda e o México.

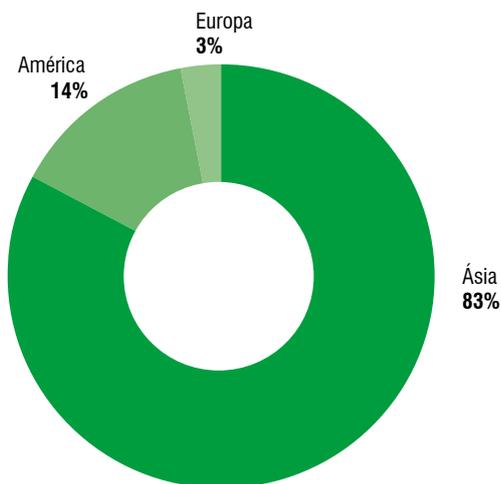
PREÇO – ESTANHO
US\$/TONELADA



Fonte: Aliceweb – 2012

■ Valor médio do ano

PRODUÇÃO MUNDIAL – ESTANHO – 2011



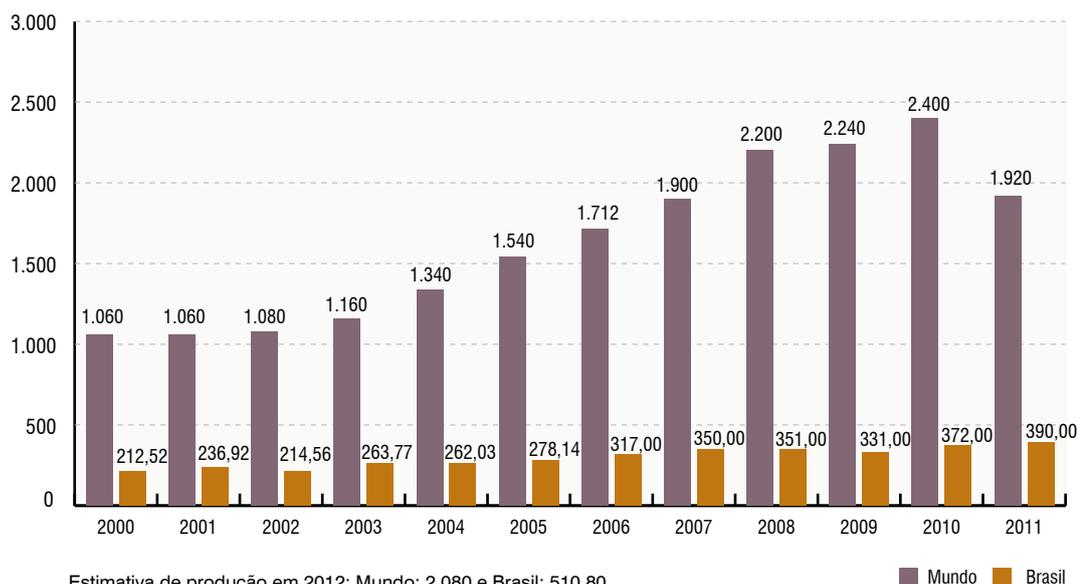
Fonte: LME – 2012

O Brasil é o segundo maior produtor de Minério de Ferro, conforme o U.S. Geological Survey e a UNCTAD (Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento). De acordo com essas fontes, em 2011 os três maiores produtores foram a China com 1,33 bilhão de toneladas, a Austrália com 480 milhões de toneladas e o Brasil com 390 milhões de toneladas. No entanto, quando se leva em conta o teor médio do Minério de Ferro chinês, a produção daquele país pode ser considerada de 380 milhões de toneladas, comparativamente com o Minério de Ferro de Austrália e do Brasil.

As maiores empresas produtoras no Brasil são: Vale com 84,52%, CSN com 5,45%, Samarco com 6,29%, MMX com 2,03% e Usiminas com 1,71%.

Os principais estados produtores no Brasil são: MG (67%), PA (29,3%) e outros (3,7%).

PRODUÇÃO EM MILHÕES DE TONELADAS



RESERVAS

As reservas medidas e indicadas de Minério de Ferro no Brasil alcançam 29 bilhões de toneladas, situando o País em segundo lugar em relação às reservas mundiais, de 180 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.

DEMANDA POR MINÉRIO DE FERRO

O mercado mundial tende a manter dependência das exportações de minério de ferro australianas e brasileiras pelo menos até final de 2015. Estes dois países possuem um *market share* de 70-72%.

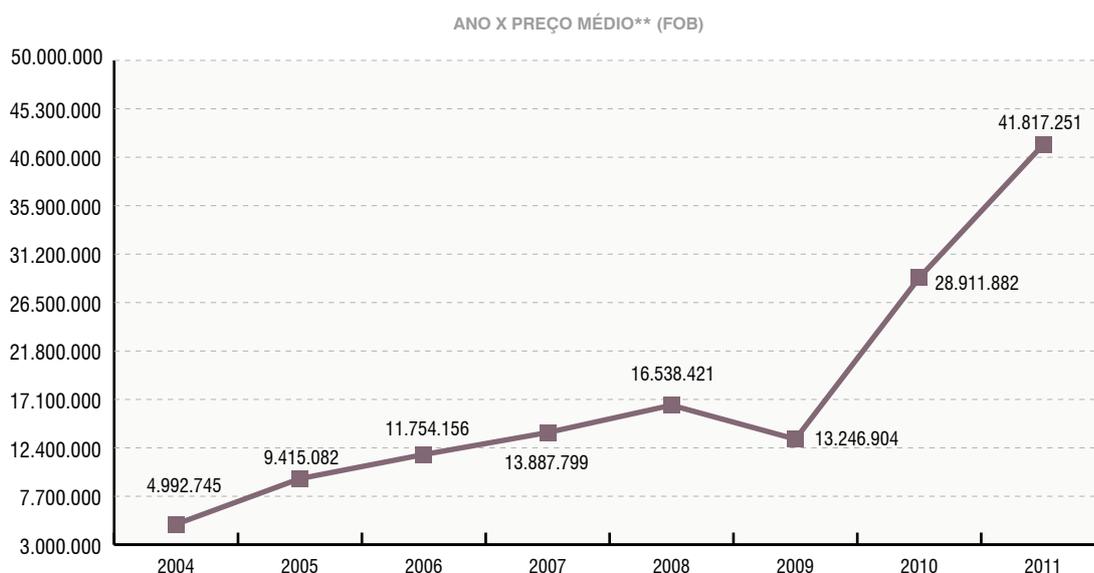
Além disso, há uma contribuição acentuada de novos projetos no médio prazo, o que irá influenciar a curva de oferta e de demanda do minério entregue à China. Segundo estudos do banco Credit Suisse, neste médio prazo, estaremos diante de desafios técnicos e logísticos, uma vez que a qualidade do minério estaria em declínio.

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

A receita bruta, em dólares norte-americanos, em 2011, proveniente das exportações brasileiras de Minério de Ferro, atingiu US\$ 41,8 bilhões, sendo este valor superior ao realizado em 2010, que alcançou US\$ 28,9 bilhões.

Nos últimos oito anos as exportações brasileiras de Minério de Ferro alcançaram os seguintes níveis:

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS – FERRO



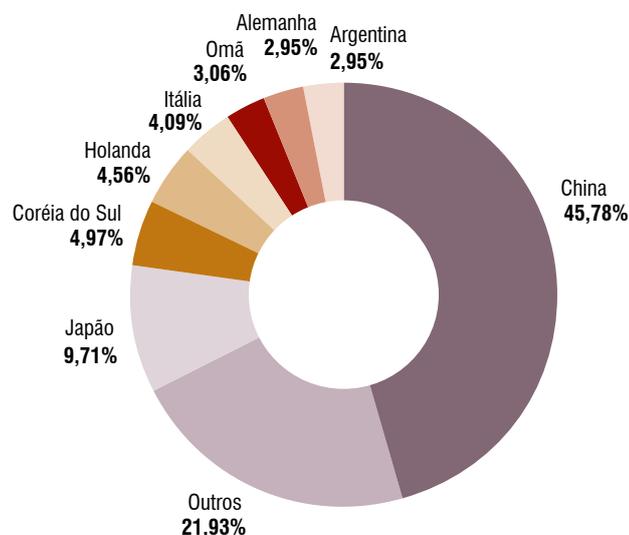
(*) Total exportado das empresas associadas do SINFERBASE, em 2011, foi 287.060 milhões de toneladas

Até novembro/2012 – **Exportação:** 294 milhões de toneladas

(**) FOB – (Free on Board) Livre a Bordo – Valor médio do ano

Fonte: MDIC – 2012

PRINCIPAIS PAÍSES COMPRADORES DO MINÉRIO DE FERRO BRASILEIRO – 2012



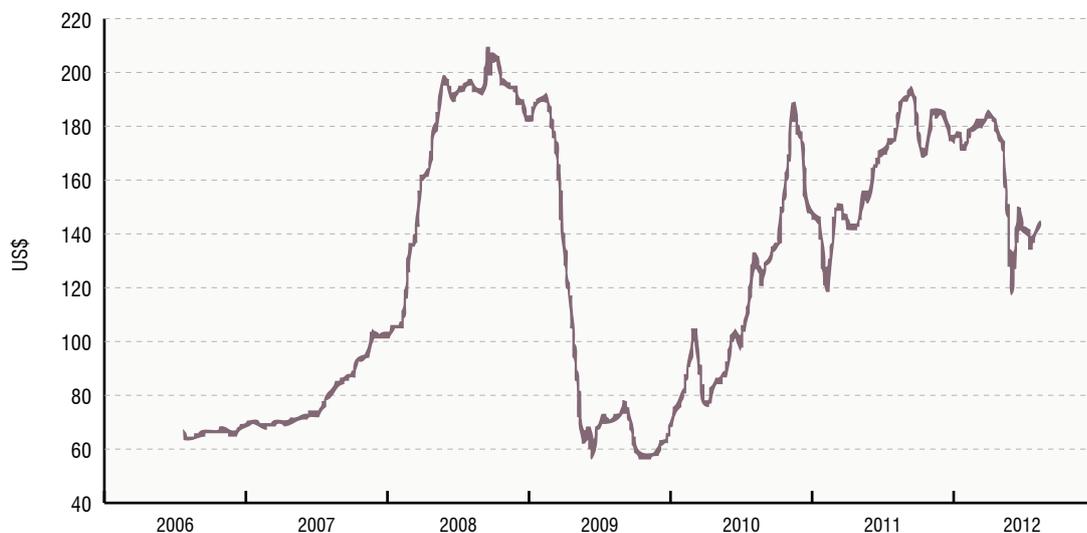
PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO ESTIMADA

Ranking	Empresa / Ano	2011	2012	2015	2016
1	Vale	311.800	360.000	425.000	425.000
2	CSN	20.100	30.000	89.000	89.000
3	Samarco	23.223	24.000	30.500	30.500
4	Ferrous Resources	-	3.000	23.000	40.000
5	Outros	-	-	15.000	20.000
6	MMX	7.500	13.000	42.500	42.500
7	Usiminas	6.300	12.000	29.000	29.000
8	Namisa	-	8.000	-	-
9	Anglo American	-	5.500	35.000	35.000
10	Mineração Corumbaense	-	5.000	10.000	10.000
11	V&M	-	5.000	5.000	5.000
12	Arcelor Mittal	-	4.300	15.000	15.000
13	Mhag	-	1.000	12.000	12.000
14	Bahia Mineração	-	-	20.000	20.000
15	Bemisa	-	-	2.000	5.000
16	Manabi	-	-	-	31.000
TOTAL		368.923	470.800	751.000	809.000

Fonte: IBRAM estimativas – 2012

Valores em mil toneladas

PREÇOS DO MINÉRIO DE FERRO – SPOT (CFR CHINA) EM US\$ DÓLARES



Fonte: Credit Suisse, the Bloomberg Professional™ Service – 2012

Valor médio do ano

HISTÓRICO E PREVISÃO DO PREÇO DO MINÉRIO DE FERRO US\$/TONELADA



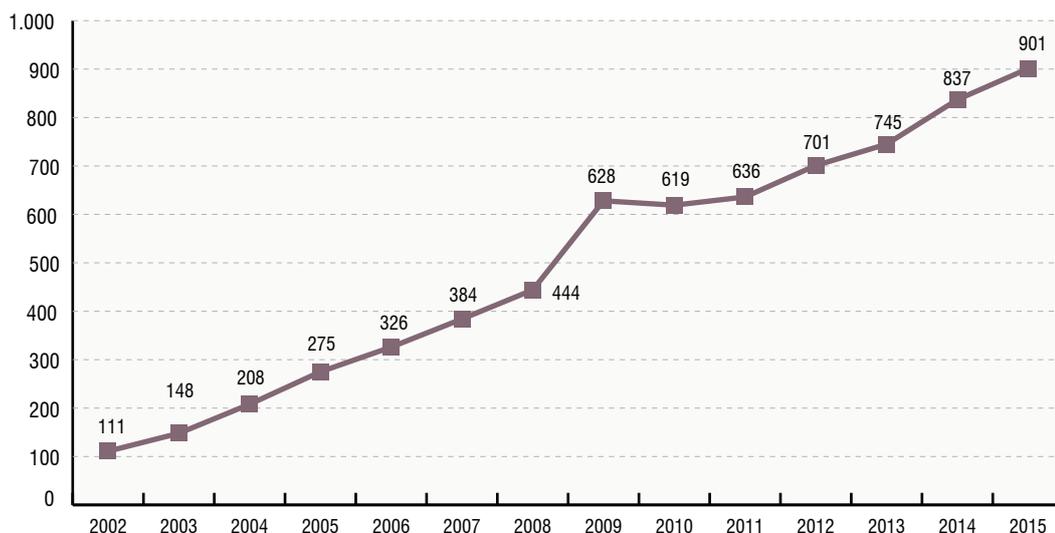
Fonte: the Bloomberg Professional™ Service, Credit Suisse – 2012

Valor médio do ano

A China é o grande comprador do Minério de Ferro brasileiro, mais de 45% de nossas exportações destinam-se àquele país. É esperado que até 2020 a China precise importar pelo menos 400 milhões de toneladas/ano. Segundo o banco Barclays, destes 400 milhões de toneladas/ano, 50% seriam supridos pela Austrália e ao menos 30% pelo Brasil. Para efeito comparativo, 390 milhões de toneladas foi a produção total brasileira em 2011 de Minério de Ferro, sendo que 330,8 milhões de toneladas foram exportadas.

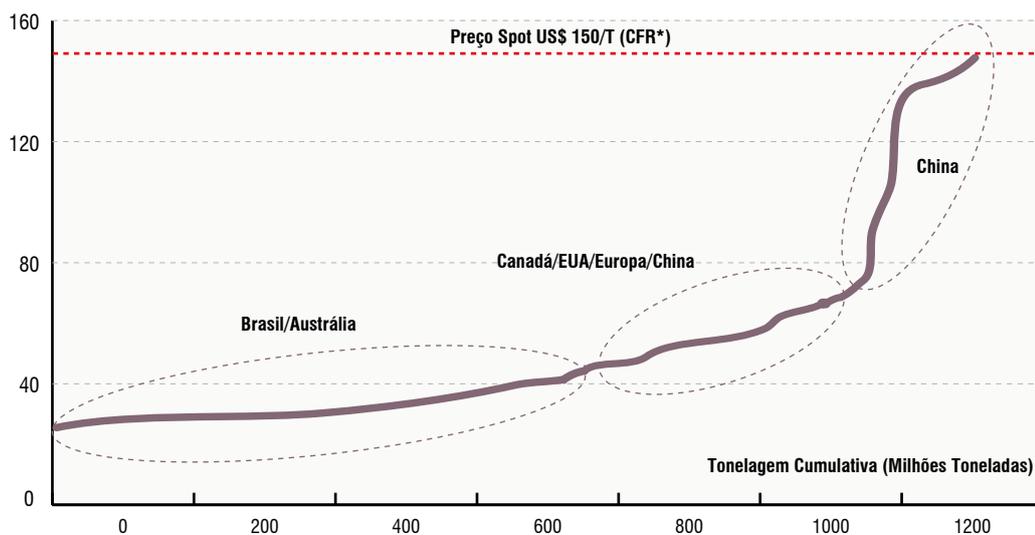
IMPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO – CHINA

M/MT



DINÂMICA DO PREÇO DE MERCADO PARA O MINÉRIO DE FERRO

PREÇO SPOT US\$ 150/T (CFR*)



Fonte: Deutsche Bank – 2012

— Curva de Custo de Produção do Minério de Ferro (US\$/t)
(CFR*) – Cost and Freight – Custo e Frete (no porto de destino designado)

Brasil e Austrália são produtores de Minério de Ferro bem conhecidos devido ao alto teor de Fe, qualidade das reservas e logística eficiente (1ª parte da curva).

A 2ª e a 3ª parte da curva em destaque nos mostram a composição de produtores com um minério de qualidade inferior, exploração em pequenas minas e processos pouco mecanizados que levam a um alto custo marginal, especialmente na China.



FERTILIZANTES

Os produtores de Fertilizantes vêm pleiteando há anos uma reforma fiscal que possa trazer a isonomia tributária entre o produto importado e o nacional. O produto importado tem tarifa zero e não há incidência de ICMS (imposto estadual), ao contrário do produto nacional, onerado em operações interestaduais com alíquotas que chegam a 8,4% e carga tributária total (IR, PIS, Cofins, ICMS e CFEM) que chega a 30,8% para o Fosfato e 41,60% para o Potássio. As mineradoras fornecedoras de insumos para Fertilizantes estão empenhadas em tornar o Brasil menos dependente da importação de Fertilizantes e buscam, com seus investimentos, garantir a segurança necessária ao suprimento de matérias-primas. Com isso, esperam contribuir para reduzir as importações e gerar empregos para os brasileiros, compromissos históricos de um setor marcado pelo comprometimento da indústria com o desenvolvimento do País.



Dreamstime



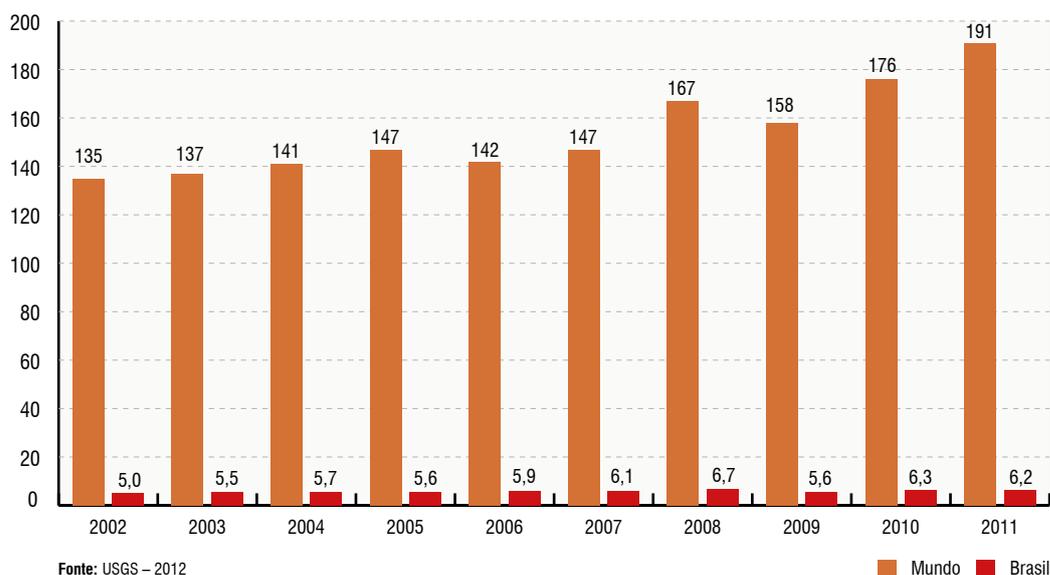
Banco de imagens

FOSFATO

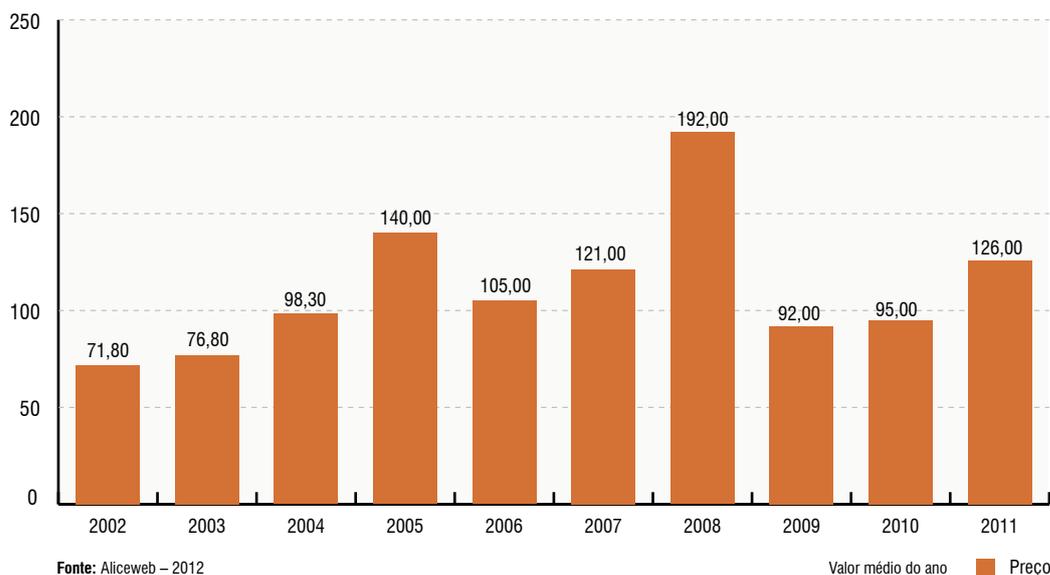
O Brasil é o sexto maior produtor mundial de Fosfato, com cerca de 6,2 milhões de toneladas de concentrado em 2011. Isto representa 3,25% da produção mundial estimada em 191 milhões de toneladas. Com os novos investimentos previstos, a produção deverá alcançar 11,6 milhões de toneladas anuais para os próximos cinco anos.

A produção mundial de Rocha Fosfática está concentrada em sete países, destacando-se China, Estados Unidos, Marrocos, Rússia, Tunísia, Brasil e Jordânia. A China é a líder em produção, com 72 milhões de toneladas (USGS – 2012).

PRODUÇÃO – CONCENTRADO FOSFÁTICO EM MILHÕES DE TONELADAS



PREÇO DO FOSFATO EM US\$/TONELADA



RESERVAS

O Brasil tem 310 milhões de toneladas em reservas de minério contido (USGS – 2012).

Essas reservas estão concentradas, principalmente, em Minas Gerais com 68%, seguido de Goiás com 14%, São Paulo com 6% e outros com 12%.

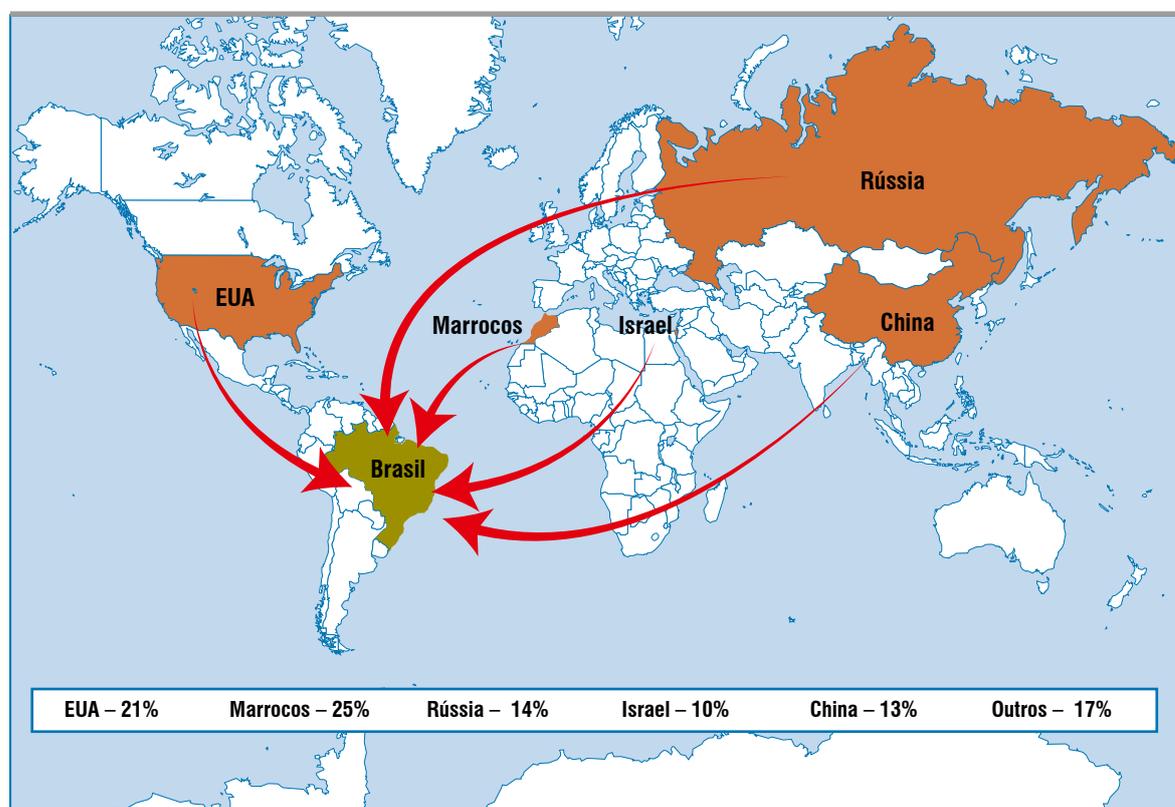
IMPORTAÇÃO

A Rocha Fosfática é utilizada principalmente na fabricação de Fertilizantes, embora também seja insumo para a fabricação de sabão, detergentes e de 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.

A importação em 2011 cresceu vertiginosamente, principalmente, dos produtos intermediários de Fósforo, que saltou de 1,2 milhão de toneladas em 2010, correspondente a US\$ 561,3 milhões, para 2,1 milhões de toneladas em 2011, com um custo de US\$ 1,3 bilhão. Adubos/Fertilizantes com Nitrogênio, também tiveram um aumento considerável na importação, já que em 2010 foram importadas 416,5 mil toneladas, correspondendo a US\$ 148,9 milhões, saltando para 1,1 milhão de toneladas e US\$ 498,5 milhões em 2011. No total, foram 6,3 milhões de toneladas de produtos intermediários importados, principalmente, do Marrocos (25%), EUA (21%), Rússia (14%), China (13%) e Israel (10%), que custaram US\$ 3,3 bilhões ao País. Já os bens primários de Fósforo tiveram crescimento moderado na quantidade, mas expressivo aumento nos dispêndios (US\$ 135,1 milhões em 2010 para US\$ 207,3 milhões em 2011), sendo a origem dos mesmos, principalmente, no Marrocos (47%), Argélia (23%) e Peru (16%).

ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FOSFATADOS



Fonte: SECEX/MDIC/DNPM – 2012

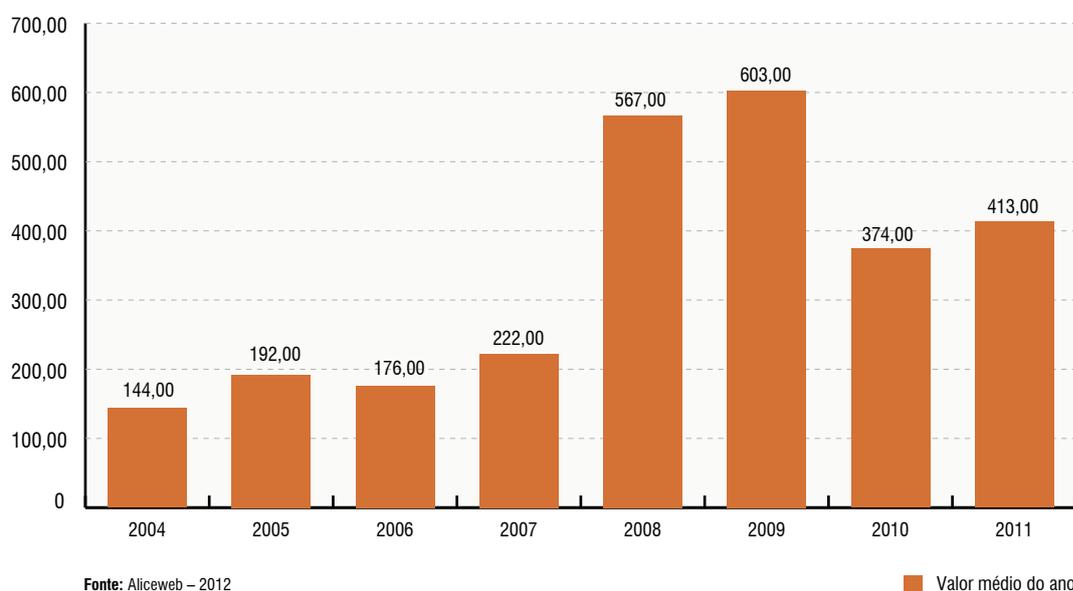
POTÁSSIO

O Brasil é o décimo segundo maior produtor de Potássio, com produção aproximada de 400 mil toneladas em 2011. Esse volume representa aproximadamente 1% da produção mundial estimada em 37 milhões de toneladas. O Canadá é líder em produção, com 11,2 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 S.A. os direitos referentes à concessão de lavra, que inclui o complexo mina/usina de Taquari-Vassouras, por um prazo de 25 anos.

PREÇO DO POTÁSSIO EM US\$/TONELADA



RESERVAS

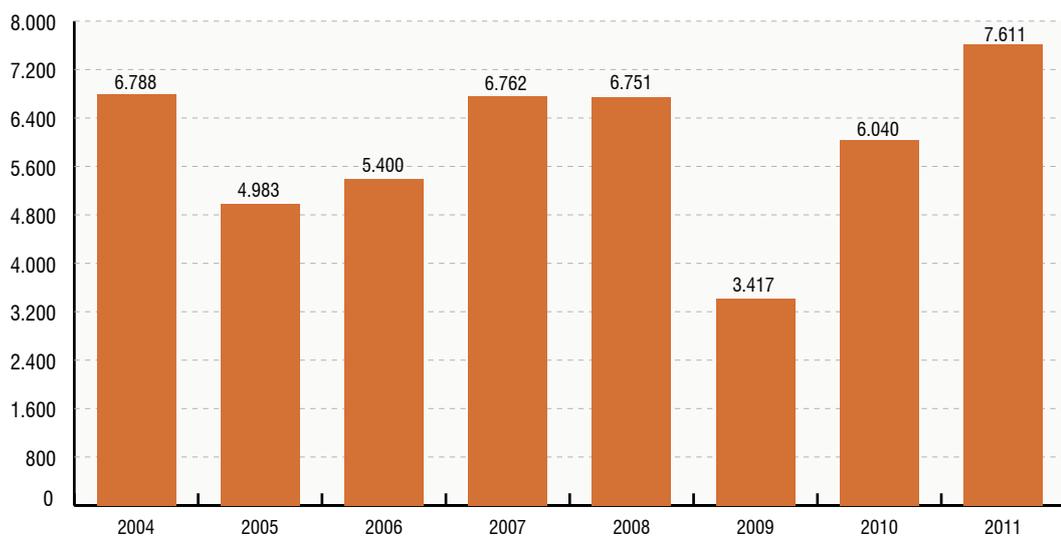
Em termos mundiais, o Canadá com (46%) e a Rússia com (34%) são os dois principais países em reservas, bem como os maiores produtores mundiais, com cerca de (48,7%) do total produzido (dados de 2010). O Brasil ocupa a 4ª posição, com reservas de 300 milhões de toneladas de minério contido, sendo 3,6% das reservas globais (USGS – 2012).

IMPORTAÇÃO

A crise mundial de 2009 aliviou as compras pelo Brasil de Cloreto de Potássio que em 2008 bateram o recorde com importações de US\$ 3,8 bilhões, uma vez que o País não produz o quanto necessita.

A quantidade importada em 2011 alcançou 7,6 milhões de toneladas, sendo 27% maior do que o volume de 2010, que foi de 6 milhões de toneladas. O custo para o País com a importação de Cloreto de Potássio, em 2011, foi de US\$ 3,4 bilhões.

IMPORTAÇÃO DO POTÁSSIO EM MIL TONELADAS



Fonte: Aliceweb – 2012

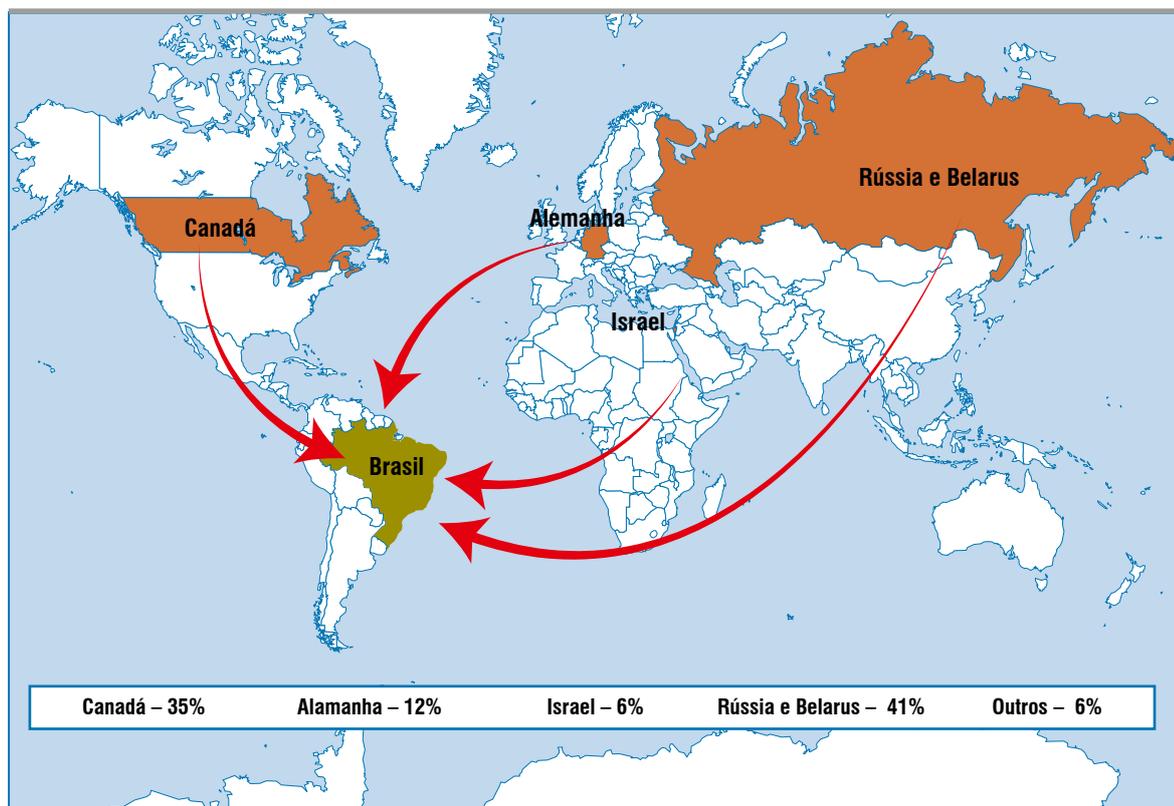
Até novembro/2012 – Importação: 6.297 mil toneladas

■ Importação



Vale S.A.

ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE POTÁSSIO



Fonte: Adaptado de IFA 2008 e Anda – 2012

CONSUMO

O principal uso do Cloreto de Potássio é como Fertilizante, sendo o setor agrícola o responsável pela maior demanda desse produto.

Em termos mundiais, mais de 95% da produção de Potássio são utilizados como Fertilizantes, sendo que 90% dessa produção se apresenta na forma de Cloreto de Potássio e o restante é consumido pela indústria química.

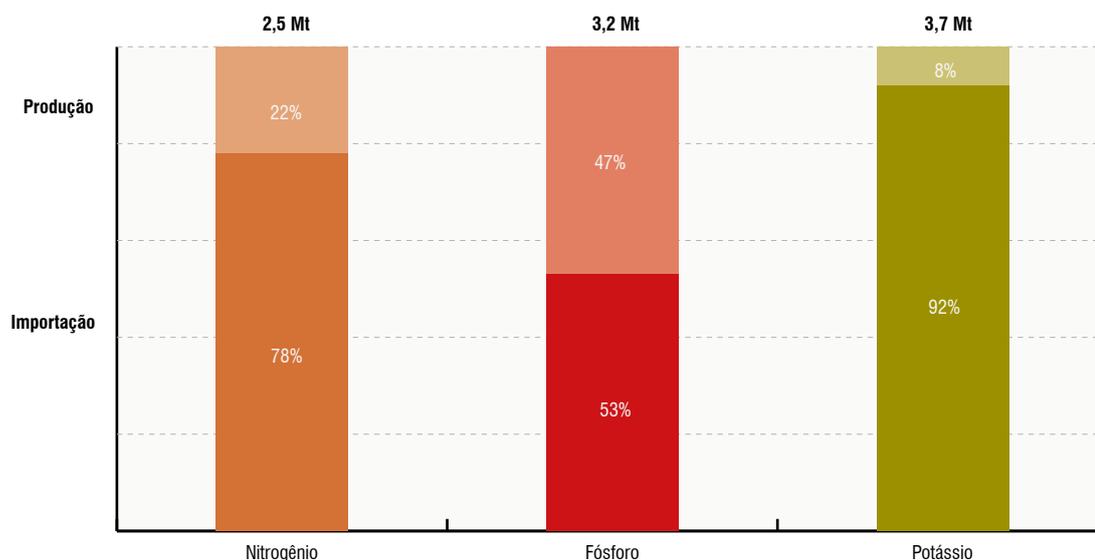
A produção brasileira, embora tenha crescido nos últimos anos, está ainda muito abaixo da demanda interna. A produção supre apenas 9% dessa necessidade e 91% são importados.

RANKING MUNDIAL DO CONSUMO DE FERTILIZANTES

Posição	NPK	Part.	Nitrogênio	Part.	Fósforo	Part.	Potássio	Part.
1º	China	29%	China	31%	China	28%	China	19%
2º	Índia	16,5%	Índia	16%	Índia	20%	EUA	16%
3º	EUA	12%	EUA	11%	EUA	10%	Brasil	15%
4º	Brasil	6,5%	Indonésia	3%	Brasil	9%	Índia	12%
5º	Indonésia	3%	Brasil	3%	Paquistão	2%	Indonésia	4%
Milhões de toneladas nutrientes	178,2		107,7		41,1		29,4	
Participação do Brasil								
Consumo:	6,5%		3%		9%		15%	
Produção:	2%		1%		3,2%		1%	

Fonte: IFA, ANDA – 2012

CONSUMO BRASILEIRO – 2011 EM MILHÕES DE TONELADAS DE NUTRIENTES



Fonte: ANDA/SIACESP – 2012

Nota: Produção de Fósforo inclui produção com matérias-primas internacionais

LOCALIZAÇÃO DAS MINAS DE FOSFATO E POTÁSSIO NO BRASIL



Fonte: ANDA/SIACESP - 2012

O Brasil é o sexto maior produtor de Minério de Manganês, com 2,95 milhões de toneladas em 2011. Deste total, 1,63 milhão foram de concentrado, representando 11,6% da produção mundial que é de 14 milhões de toneladas. A África do Sul é a maior produtora desse minério com 24,28% do total produzido (USGS – 2012).

RESERVAS

As reservas de Manganês do Brasil são de 110 milhões de toneladas de minérios. O Estado de Minas Gerais é onde se localizam as maiores reservas com 87% do total, seguido pelo Mato Grosso do Sul com 6,5%, Pará com 4,3% e outros estados com 2,2% (USGS – 2012).

EXPORTAÇÃO

A exportação de Manganês em 2011 atingiu 2,09 milhões de toneladas, o que representa uma redução de 11% em relação ao ano anterior, quando foram exportadas 2,33 milhões de toneladas.

A quantidade importada em 2011 foi de apenas 6,7 mil toneladas (Aliceweb – 2012).

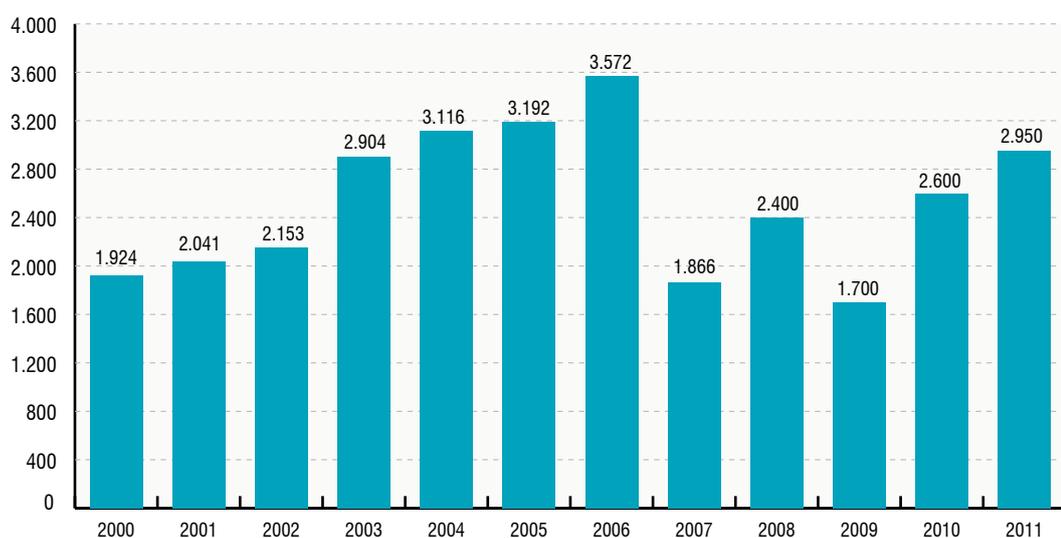
O País é superavitário na balança comercial de Manganês. Em 2011, o valor do saldo (exportações menos importações) foi de US\$ 304 milhões FOB.

CONSUMO

O Manganês tem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento dos diversos processos de produção do aço, pois é o quarto metal mais utilizado no mundo, depois do Ferro, do Alumínio e do Cobre e está presente em nosso dia a dia, como no aço utilizado em carros e na construção civil. Por isso, cerca de 90% de todo o Manganês consumido anualmente vai para siderúrgicas como elemento de liga.

Na escala de utilização do Minério de Manganês, o mercado de pilhas aparece em segundo lugar como o mais importante em termos de consumo. Existe também outro mercado pouco conhecido deste minério que é o de algumas vitaminas, pois o Manganês é essencial para todas as formas de vida, inclusive o ser humano, que precisa consumir de 1 mg a 5 mg por dia deste mineral.

PRODUÇÃO – MANGANÊS EM MIL TONELADAS

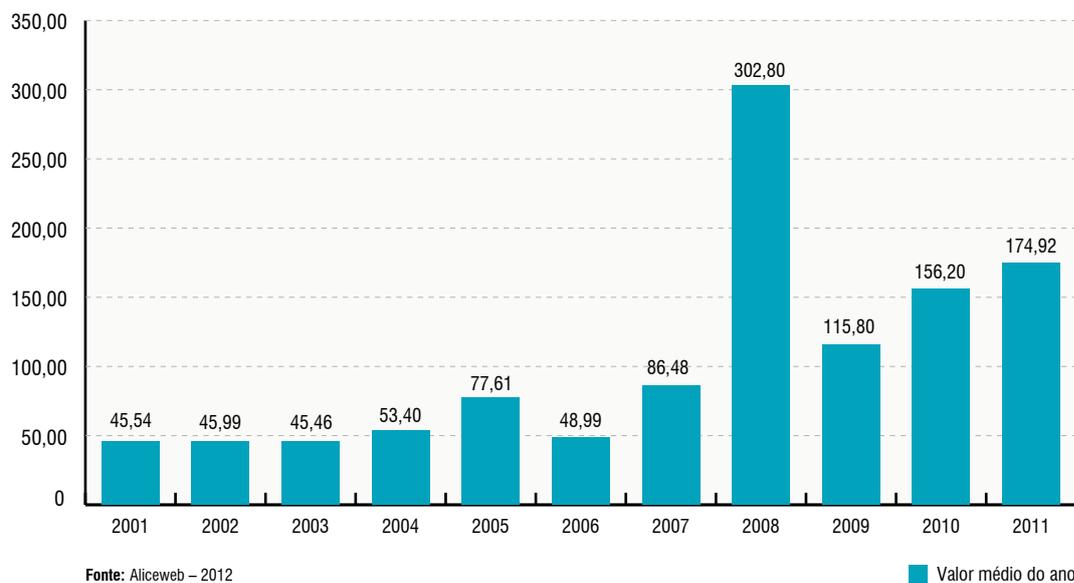


Fonte: LME – 2012

■ Produção

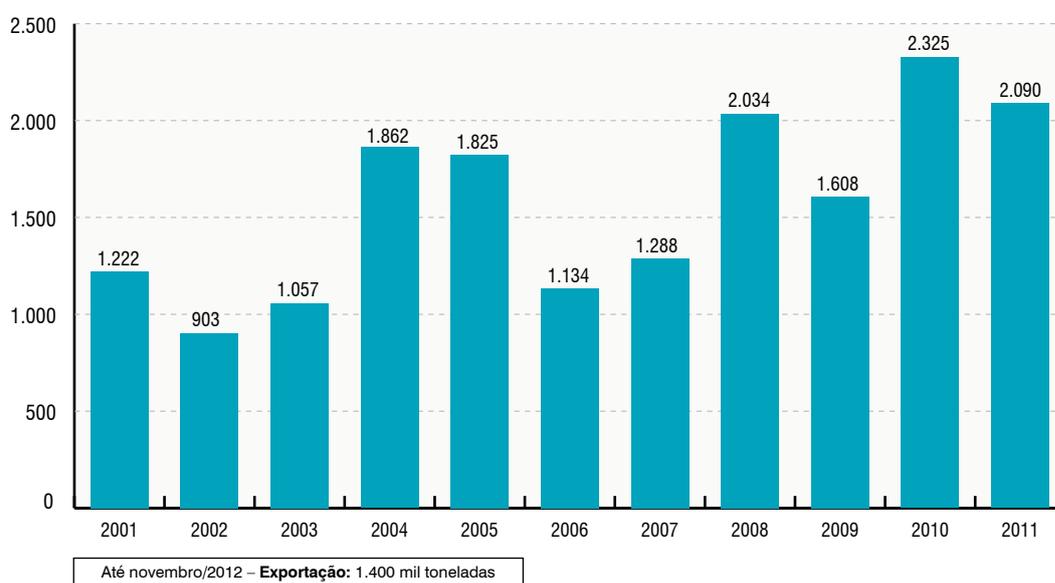
PREÇO – MANGANÊS

PREÇOS POR US\$/TON. FOB



EXPORTAÇÃO – MANGANÊS

EM MIL TONELADAS



O Brasil é o maior produtor mundial de Nióbio, com aproximadamente 58 mil toneladas de Ferro-Nióbio (FeNb) em 2011, ou 92,06% do total mundial (USGS/DNPM/IBRAM – 2012).

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.

No Brasil, os principais Estados produtores (pela arrecadação de CFEM 2012) são:

- MG (69%);
- GO (30%).

RESERVAS

O Brasil detém as maiores reservas mundiais de Nióbio, seguido pelo Canadá e Austrália.

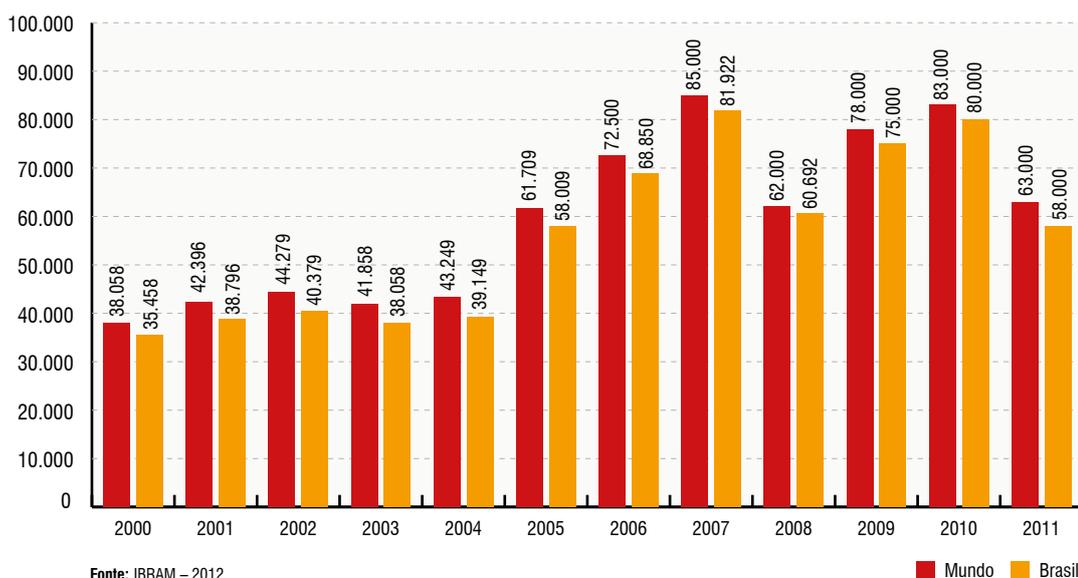
As reservas medidas de Nióbio (Nb_2O_5) contabilizadas totalizaram 842.400.000 toneladas (dados IBRAM 2011), com teor médio de 0,73% de Nb_2O_5 e estão concentradas nos Estados de Minas Gerais (75,08%), em Araxá e Tapira; Amazonas (21,34%), em São Gabriel da Cachoeira e Presidente Figueiredo e em Goiás (3,58%), em Catalão e Ouvidor.

EXPORTAÇÃO

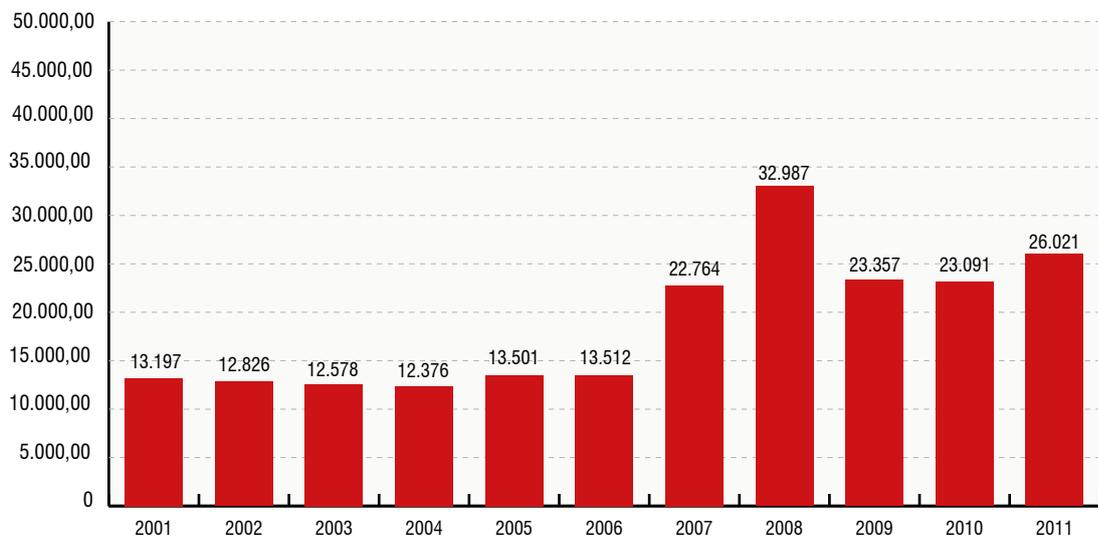
O produto mais exportado pelo Brasil é o Ferro-Nióbio, com mais de 90% das exportações de Nióbio e derivados.

Em 2011, o total exportado foi de 70.009 toneladas, com uma receita para o País de US\$ 1,8 bilhão (Aliceweb – 2012).

PRODUÇÃO – NIÓBIO EM TONELADAS



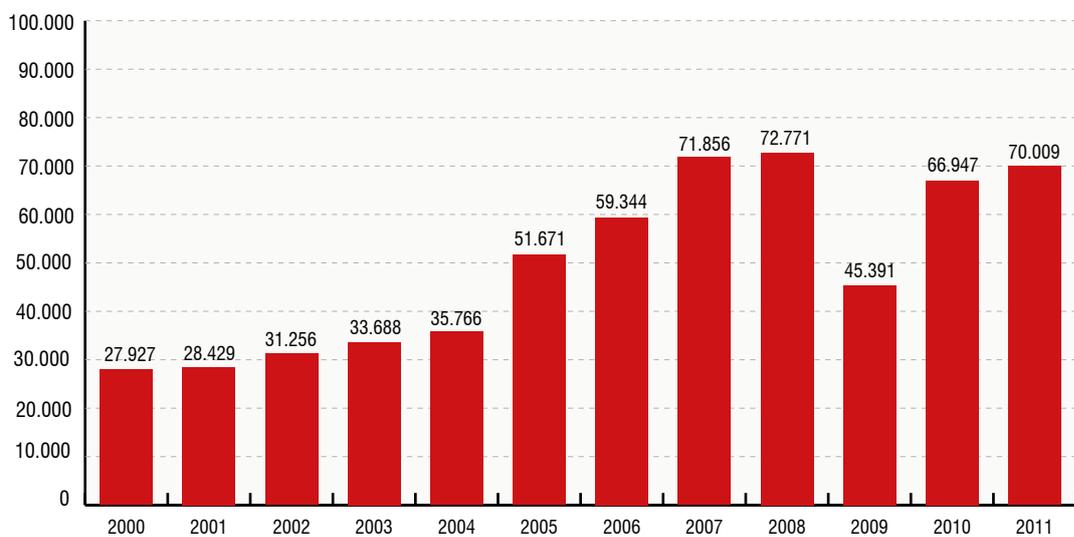
PREÇO - NIÓBIO
EM US\$/TONELADA



Fonte: Aliceweb - 2012

■ Valor médio do ano

EXPORTAÇÃO - NIÓBIO
EM TONELADAS



Fonte: Aliceweb - 2012

Até novembro/2012 - Exportação: 67.612 toneladas

■ Exportação

CONSUMO

O crescimento da demanda por matérias-primas mais eficientes está colocando os chamados “minerais raros” ou “estratégicos” em evidência.

O Brasil utiliza 100 gramas de Nióbio para cada tonelada de aço. E a grande oportunidade para ampliar negócios é com a China, que, apesar de ser a maior compradora de Nióbio do mundo, ainda possui baixo índice de uso desse minério na fabricação de aço, de 25 gramas por tonelada.

A empresa CBMM, que detém reservas com durabilidade estimada em 200 anos, prevê crescimento de 60% nas vendas de Nióbio até 2015. O volume deve subir para 100 mil toneladas.

As estimativas baseiam-se no fato de ainda haver baixa adesão ao produto no mundo. A demanda pelo Nióbio é maior em países mais desenvolvidos tecnologicamente, onde são usadas de 80 gramas a 100 gramas desse minério para cada tonelada de aço.

O aumento mais significativo de Nióbio ainda está por vir, especialmente devido à preocupação com a sustentabilidade.

O Ferro-Nióbio pode, por exemplo, ajudar a produzir carros mais leves, que consomem menos combustível. Um carro médio tem entre 800 e 1.000 quilos de aço. Se forem retirados 100 a 150 quilos do automóvel, ele economizará um litro de gasolina para cada 200 km rodados. Em obras grandes de infraestrutura, é possível usar um aço mais resistente e construir a mesma estrutura 60% mais leve.



Vale

O Brasil é o sétimo maior produtor de Níquel contido no minério com 83.000 toneladas em 2011. A Rússia é a maior produtora, com 15,55% do volume total, seguido pela Indonésia e Filipinas com 12,7% cada e Canadá com 11,11%.

No Brasil, os principais Estados produtores (pela arrecadação de CFEM 2011) são:

- BA (68%) GO (22%) e MG (10%).

RESERVAS

As reservas medidas e indicadas de Níquel no Brasil alcançam 8,7 milhões de toneladas de minério contido. Situam-se, assim, em terceiro lugar entre as maiores reservas mundiais, com 10,87% do total, que é de 80 milhões de toneladas. A Austrália possui a maior reserva: 30% (USGS – 2012).

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, artefatos como galvanoplastia, alpacas (ligas metálicas) etc.

O mundo consumiu 1,31 milhão de toneladas de Níquel em 2008, puxado fortemente pela China. Em 2009, com a crise, a demanda caiu um pouco, mas as previsões de especialistas é que alcance 1,5 milhão de toneladas por volta de 2015. Em 2011, houve alta de aproximadamente 7% na demanda de Níquel, com aumento de 12,5% na produção de aço inox.

COMÉRCIO EXTERIOR

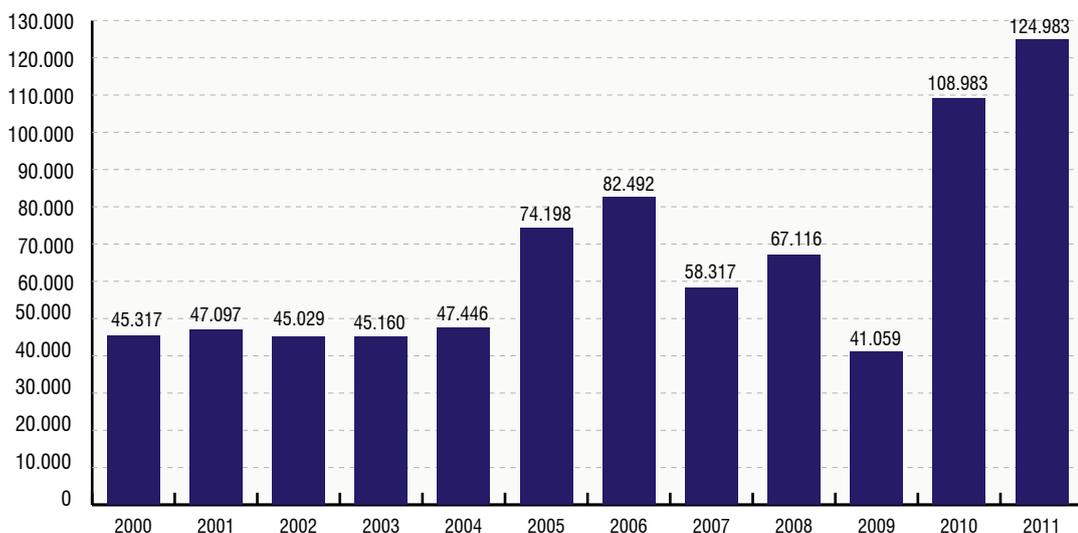
A tendência da balança comercial brasileira do Níquel para os próximos anos é favorável.

A diferença entre o volume exportado e o volume importado vem aumentando desde 2004.

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



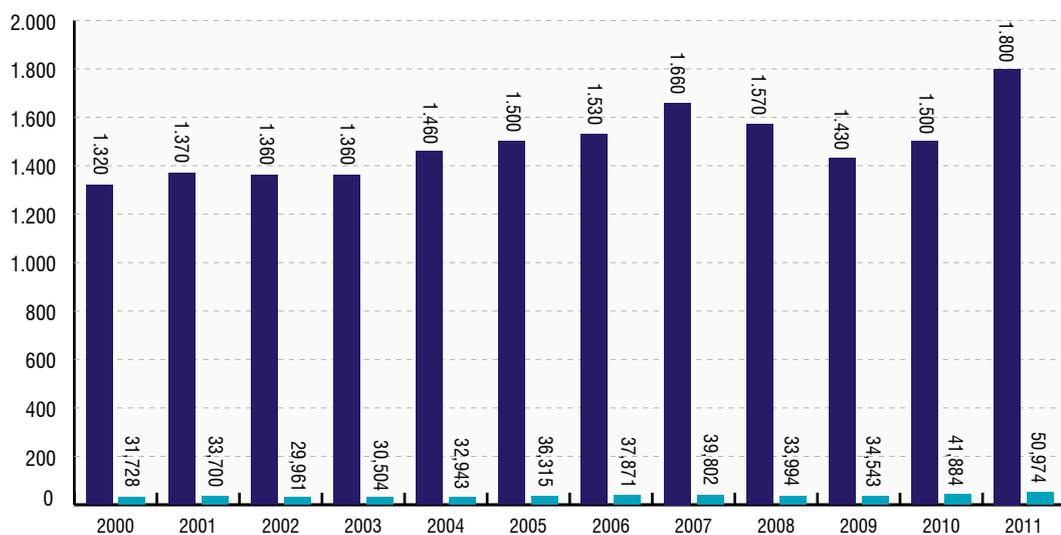
PRODUÇÃO NACIONAL DE MINÉRIO DE NÍQUEL CONCENTRADO – 2000 a 2011 EM MIL TONELADAS/ANO



Obs: (1) Ni Contido: Ni contido Matte de Níquel, Ni eletrolítico e Ni contido na Liga FeNi. (2) A partir de 2010, duas empresas entraram no mercado produtor do metal, a Mirabela Mineração do Brasil e a Vale S.A., a primeira sediada em Itagibá-BA, e a segunda em São Félix do Xingu-PA.

Fonte: Sumário Mineral Brasileiro/AMB – 2012

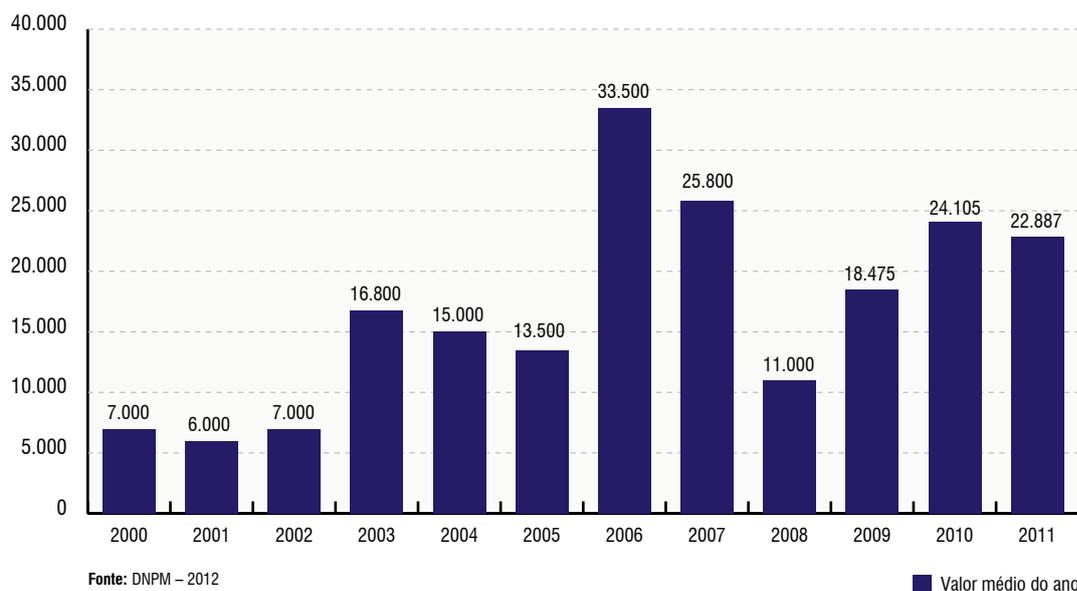
PRODUÇÃO – NÍQUEL CONTIDO EM MIL TONELADAS/ANO



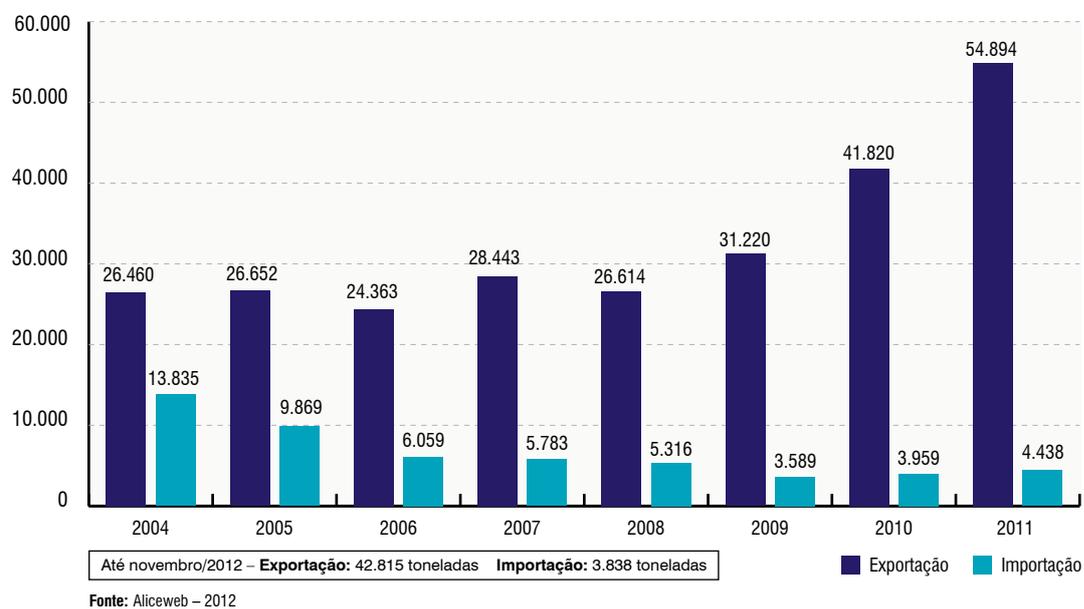
Fonte: USGS/DNPM – 2012

■ Mundo ■ Brasil

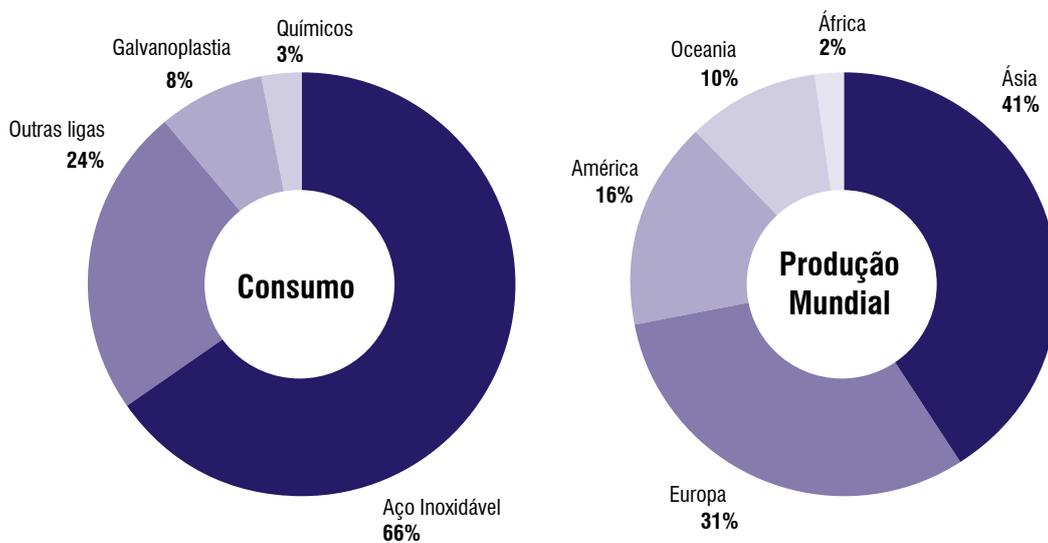
PREÇO – NÍQUEL CONTIDO EM MIL TONELADAS/ANO



COMÉRCIO EXTERIOR – NÍQUEL CONTIDO EM TONELADAS



PRODUÇÃO MUNDIAL DE NÍQUEL – 2011



Fonte: LME – 2012



Yamana Mineração

O Brasil é o décimo terceiro maior produtor de Ouro, com produção de 66 toneladas em 2011. O IBRAM estima para 2012 uma produção de 70 toneladas. A China é a maior produtora, com 355 toneladas (13,14% da produção mundial), seguida pela Austrália com 10%, pelos EUA (8,77%) e pela África do Sul (7,03%), segundo dados do USGS.

Principais empresas produtoras no Brasil são: Kinross (29%), AngloGold Ashanti (22%), Yamana Gold (17%), Jaguar Mining (7%) e outras empresas (13%). Garimpos produzem 12%.

Segundo o DNPM, no Brasil, os principais Estados produtores são: MG (64%), GO (11%), BA (11%) e PA (3%).

O incremento do poder de aquisitivo das Classes C e D está aumentando o consumo de Ouro no Brasil. O Ouro está presente neste consumo não só na parte de joalheria, como também em componentes eletrônicos, peças de computadores, *tablets* e *notebooks*, celulares, peças para a indústria automobilística, na área hospitalar e odontológica, como também em componentes da construção civil. Além do fato que o Brasil faz uso da reciclagem de metais, e no Ouro chega-se a reutilizar 10 toneladas/ano.

RESERVAS

As principais reservas de Ouro estão localizadas na África do Sul (6 mil toneladas), correspondendo a 11,7% do total mundial que é de 51 mil toneladas. As reservas lavráveis de Ouro no Brasil alcançam 2,6 mil toneladas ou 5% das reservas mundiais do minério, distribuídas nos estados do Pará (42,7%), Minas Gerais (28%), Mato Grosso (6,9%), Goiás (5%), Bahia (4,5%) e outros (12,9%).

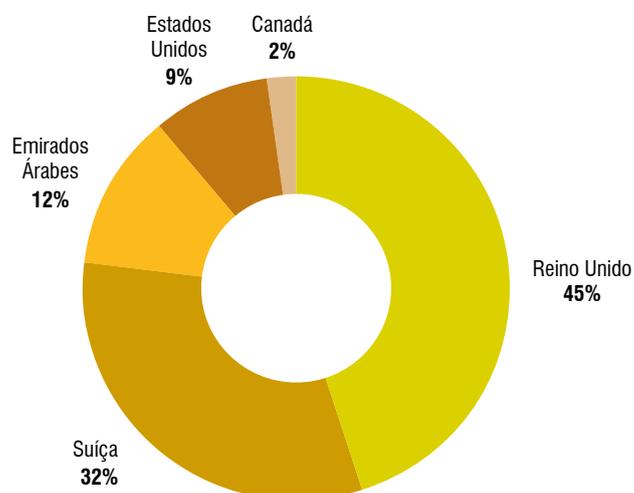
- Reserva Brasil 2011: 2.600 mil toneladas
- Total mundial: 51.000 mil toneladas (USGS – 2012)

EXPORTAÇÃO

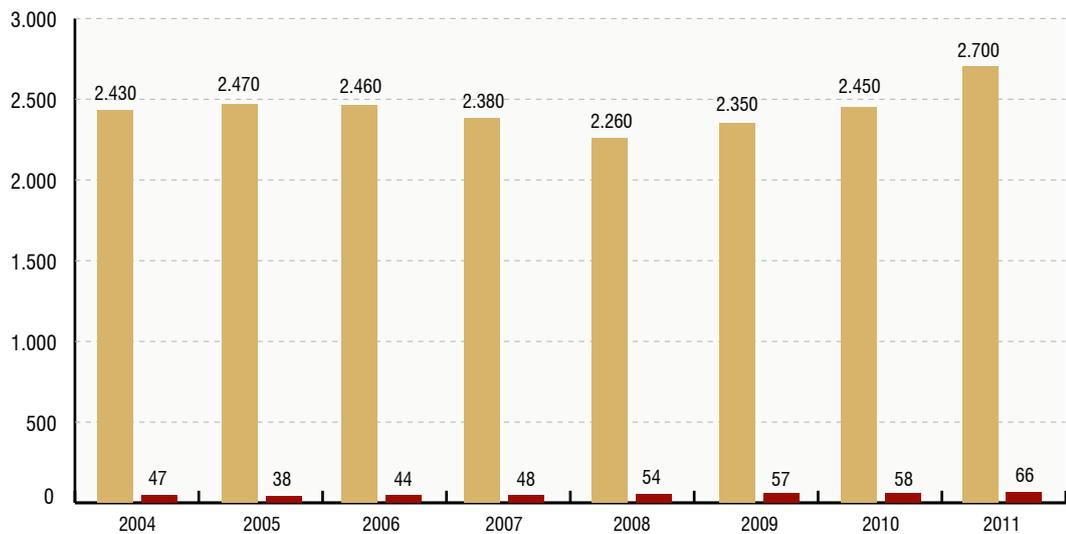
A exportação de Ouro em barras atingiu um recorde (em valores) em 2010, trazendo divisas ao País de quase US\$ 1,8 bilhão, e em 2011 de US\$ 2,2 bilhões. Em termos de geração de divisas para o Brasil, o Ouro é o segundo mais importante mineral de exportação, atrás apenas do Minério de Ferro.

Os países que importam Ouro do Brasil são Reino Unido (45%), Suíça (32%), Emirados Árabes (12%), Estados Unidos (9%) e Canadá (2%).

PAÍSES IMPORTADORES DE OURO DO BRASIL – 2012



PRODUÇÃO – OURO EM TONELADAS

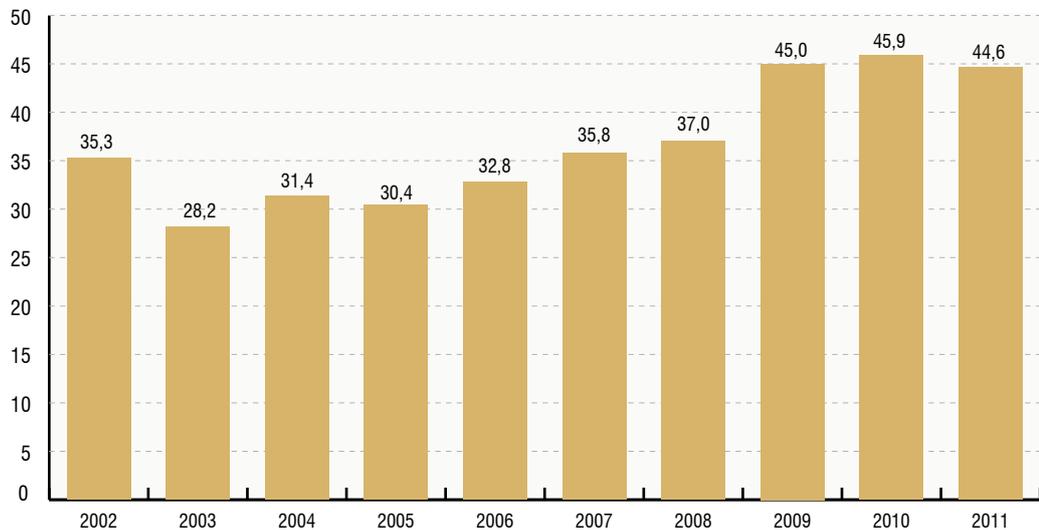


Estimativa de produção em 2012: Mundo: 2.750 e Brasil: 70.

Fonte: DNPM/USGS/IBRAM – 2012

■ Mundo ■ Brasil

EXPORTAÇÃO EM TONELADAS



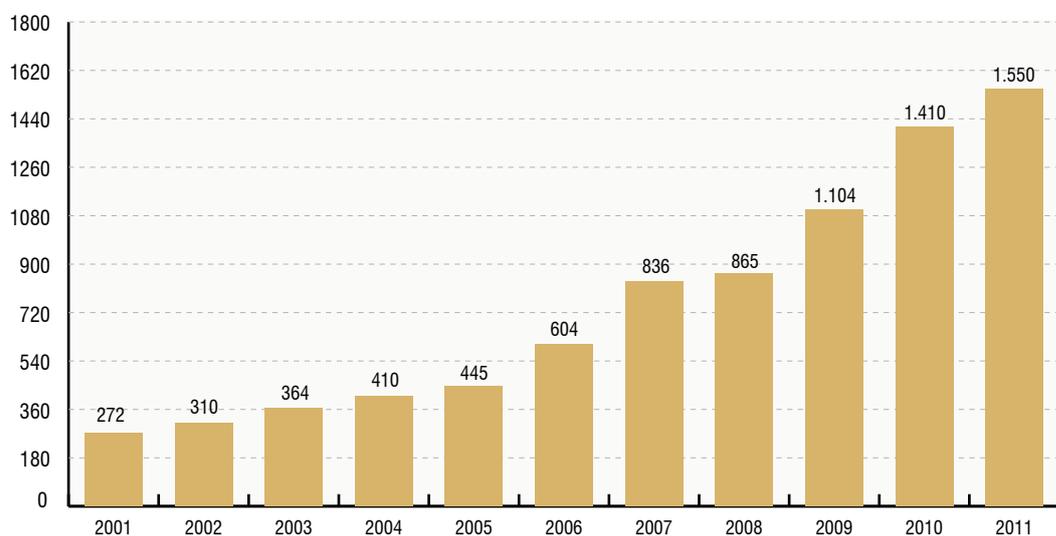
Fonte: MDIC/Aliceweb – 2012

Até novembro/2012 – Exportação: 41 toneladas

■ Exportação

O Ouro é um dos ativos financeiros mais antigos, de altíssima liquidez e segurança. Em momentos de crises internacionais, é fortemente utilizado como reserva, o que faz com que seu preço dispare nas bolsas de valores.

PREÇO COTAÇÃO/ANO EM US\$/OZ



Fonte: LME – 2012

Preço até setembro de 2012: US\$ 1.717,90/Oz

■ Valor médio do ano



Dreamstime

O Brasil é o décimo segundo maior produtor mundial de Urânio, com 265 toneladas, de acordo com a Indústrias Nucleares do Brasil (INB), que detém o monopólio estatal sobre este mineral. A produção atende à demanda das usinas nucleares Angra I e Angra II, porém, a demanda do País é de 430 toneladas/ano.

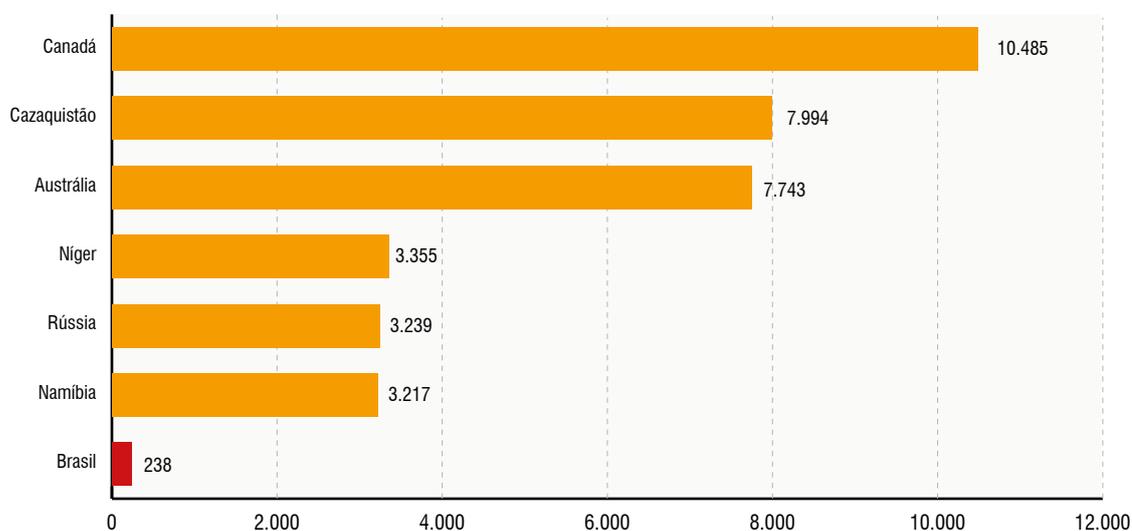
De 2006 a 2009, a INB extraía de Caetité (BA) cerca de 400 toneladas necessárias para manter as usinas funcionando – 150t para Angra 1 e 250t para Angra 2.

Em 2010, essa produção foi reduzida para menos da metade: apenas 180 toneladas de Urânio foram produzidas pela INB. O restante precisou ser importado, gerando custo extra de R\$ 40 milhões para a geração de energia nuclear brasileira.

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.

O Canadá é o maior produtor mundial, com 10 mil toneladas/ano, seguido pelo Cazaquistão, com 7,9 mil toneladas/ano e pela Austrália, com 7,7 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.

PRODUÇÃO – CONCENTRATO DE URÂNIO TONELADAS/ANO



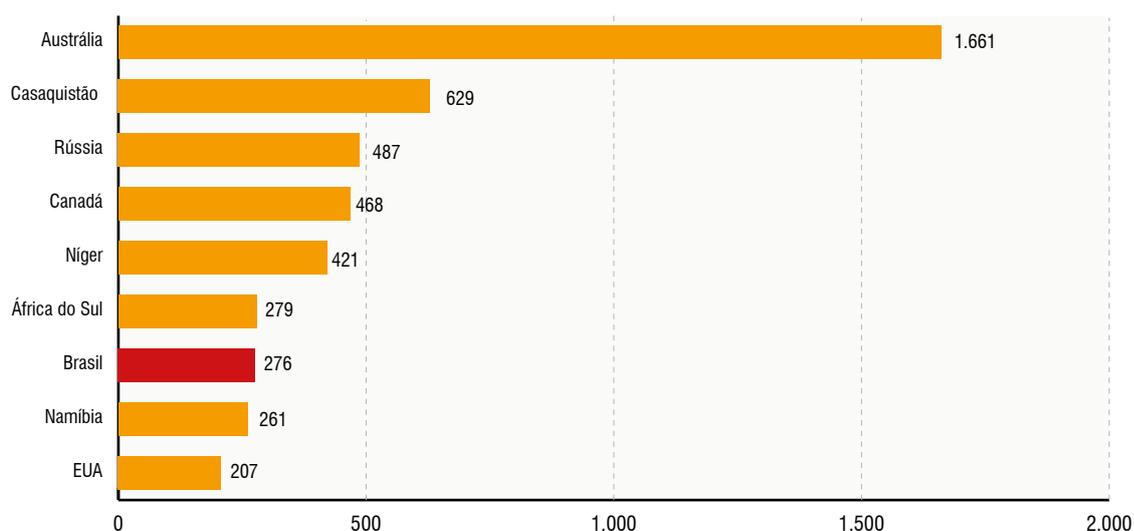
Fonte: World Nuclear Association – 2012

RESERVAS

O Brasil tem a sétima maior reserva mundial de Urânio (276 mil toneladas), sendo que apenas cerca de 30% de seu território foi pesquisado.

Existem estimativas de que o Brasil tenha mais de 800 mil toneladas desse minério, o que o conduziria a possuir a terceira maior reserva do mundo em Urânio. A alternativa para que isso se torne viável economicamente passaria pela flexibilização do monopólio estatal.

RESERVAS MUNDIAIS DE URÂNIO – 2011
EM MIL TONELADAS



Fonte: World Nuclear Association – 2012

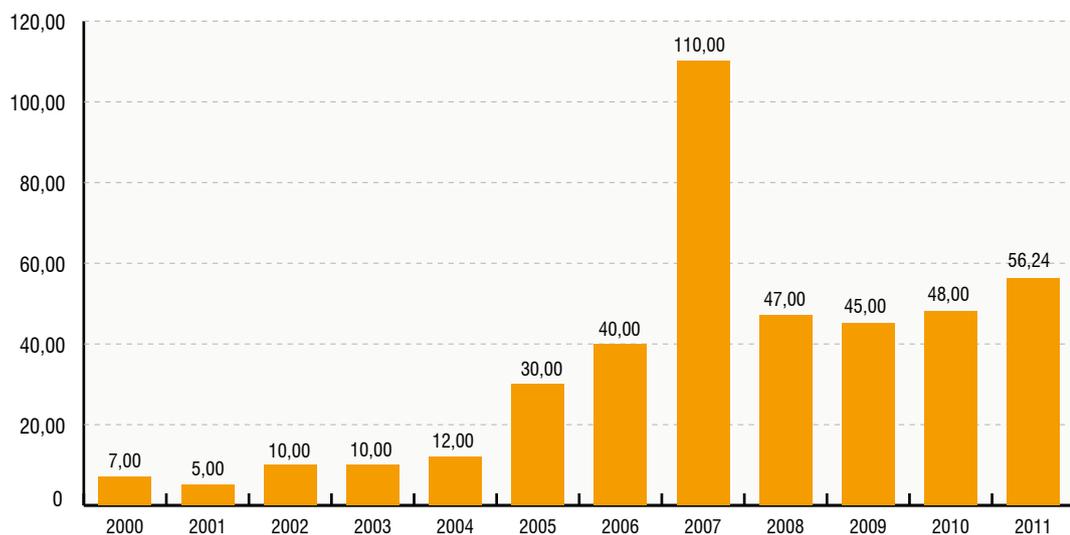


Dreamstime

PREÇO

O preço do Urânio no mercado internacional cresceu mais de 700% desde 2000. O preço saltou de US\$ 7/Lb para US\$/Lb 56,24 em 2011. Em junho/2007, o preço chegou a alcançar US\$ 135/Lb.

PREÇO – URÂNIO EM US\$/LB



Fonte: Indexmundi – 2012

■ Valor médio do ano

CONSUMO

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 16% da energia elétrica do mundo.

A GEOGRAFIA ATÔMICA – PRINCIPAIS PAÍSES COSUMIDORES

País	% de geração de energia nuclear	Quantidade de usinas nucleares ativas
1 Eua	19,4	104
2 França	77,7	58
3 Japão	18,1	50
4 Rússia	7,6	33
5 Coreia	34,6	23
6 Índia	3,7	20
7 Canadá	15,3	17
8 Inglaterra	17,8	16
9 Ucrânia	47,2	15
10 Alemanha	17,8	9
24 Brasil	3,2	2

Fonte: International Nuclear Safety Center e WNA – 2012

O URÂNIO COMO FONTE DE ENERGIA

O crescimento da população e da economia mundial tem gerado uma demanda cada vez maior por energia.

A alta dos preços de petróleo e gás e as preocupações quanto às emissões de gás carbônico e o aquecimento global têm evidenciado a necessidade de uma outra matriz de geração de energia, que minimize os efeitos causados pelas fontes mais utilizadas atualmente: petróleo e carvão.

O Urânio apresenta-se como fonte alternativa de energia, na forma de combustível para a energia nuclear. A França, por exemplo, tem 78% da sua geração de energia elétrica produzida por reatores nucleares.

POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA POR ORIGEM

Origem	Produção
1 Kg de lenha	1 KWh
1 Kg de carvão	3 KWh
1 Kg de petróleo	4 KWh
1 kg de urânio	50.000 KWh

A EQUIVALÊNCIA ENERGÉTICA DO URÂNIO



Dreamstime

O Brasil é o décimo segundo maior produtor mundial de Minério de Zinco, aproximadamente 284,4 mil toneladas de concentrado em 2011. Isto representa 2,3% da produção mundial, de 12,4 milhões de toneladas. A China é a maior produtora, com 3,9 milhões de toneladas em 2011 ou 31,45% da produção global. Na sequência, vêm o Peru com 11,30% e a Austrália com 11,30% (USGS – 2012).

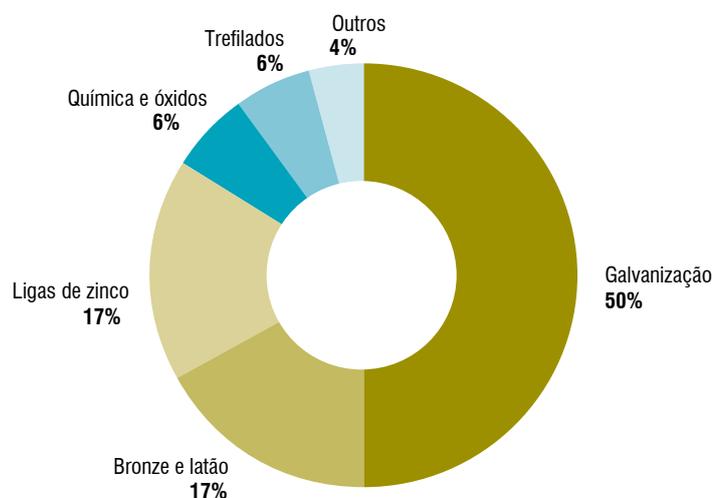
RESERVAS

As reservas medidas e indicadas de Zinco no Brasil alcançam 6,5 milhões de toneladas (medida + indicada + inferida), a maioria no Estado de Minas Gerais (88%). O restante está distribuído nos Estados de Mato Grosso, Paraná e Pará. As reservas mundiais somam 250 milhões de toneladas. Austrália e China têm as maiores reservas: 22,4% e 17,2% do total, respectivamente (USGS – 2012).

CONSUMO

O Zinco tem diversas aplicações: proteção do aço contra a corrosão e oxidação nas indústrias automobilística, de eletrodomésticos, da construção civil e em torres de energia e telefonia celular; insumo para os setores de vulcanização de borrachas; indústrias cerâmica, têxtil e cosmética; produção de pilhas e baterias; tratamento da deficiência de Zinco nos solos; e nos segmentos alimentício e de medicamentos, além de componentes eletrônicos.

CONSUMO SETORIAL DO ZINCO NO MUNDO – 2011



Fonte: DNPM – 2012

Segundo o Instituto Aço Brasil, os principais setores consumidores de chapas zincadas a quente e chapas eletrolgalvanizadas foram: automobilístico (48%); construção civil (10,6%); utensílios domésticos e comerciais (6,5%), com destaque para os eletrodomésticos.

- Consumo aparente de zinco 2011: 256.000 toneladas;
- Exportação 2011: 36.273 toneladas;
- Importação 2011: 20.907 toneladas;
- Produção 2011: 284,4 toneladas.

ESTATÍSTICAS DO ZINCO (EM TONELADAS)

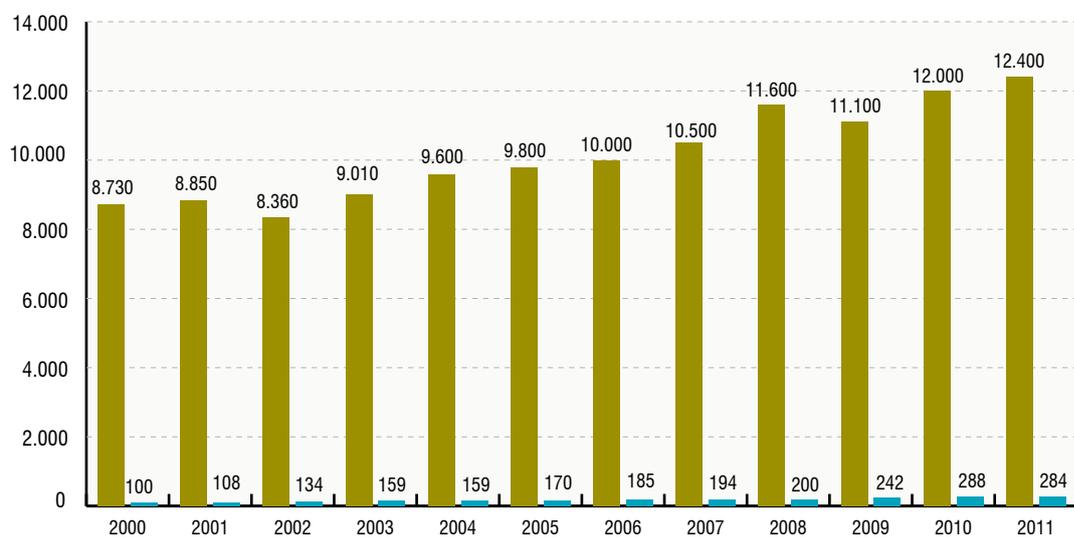
Posição	Produção	Exportação	Importação 1	Consumo aparente
2011	284.400	36.273	20.907	256.000
2010	288.107	81.288	39.308	241.403
2009	242.136	79.593	27.892	196.305
2008	248.874	39.125	38.559	245.916
2007	265.126	58.429	34.945	240.023
2006	272.331	72.494	27.165	216.624
2005	226.508	72.416	24.684	218.307
2004	268.662	59.406	36.342	245.597

Fonte: ICZ – 2012

OBS: O consumo aparente do zinco pelo ICZ foi feito através da fórmula: "Consumo Aparente = Importação + Vendas Mercado Interno".

PRODUÇÃO – ZINCO CONCENTRADO

EM MIL TONELADAS/ANO



Fonte: IBRAM – 2012

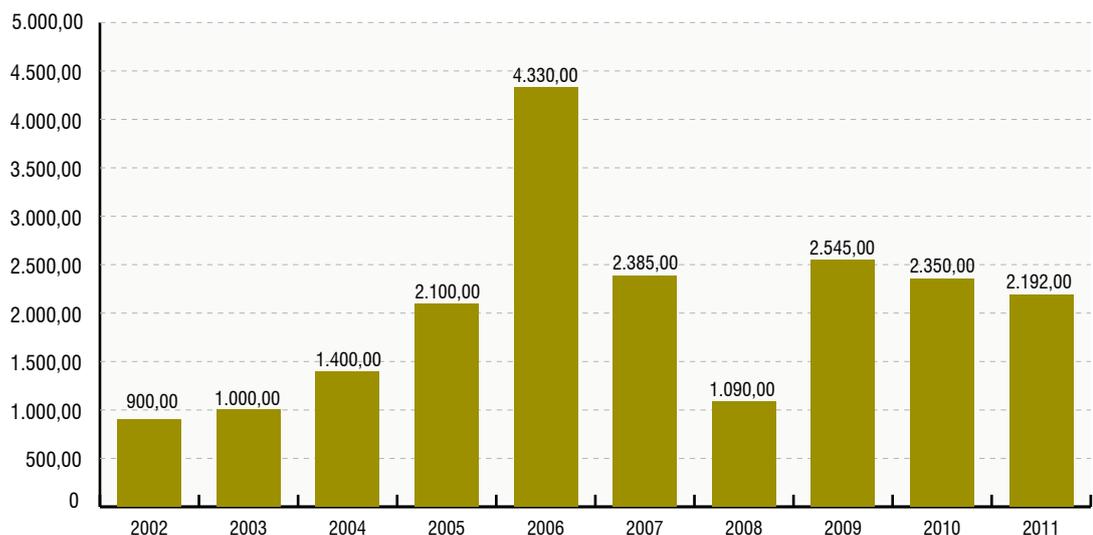
Produção brasileira estimada em 2012: 290 mil toneladas

■ Mundo ■ Brasil



Shutterstock

PREÇO - ZINCO
US\$/TONELADA



Preço zinco em 07/08/2012: \$1.807,00 (LME)
Previsão preço zinco em 18/12/2013: \$1.870,00 (LME)

Fonte: <http://www.lme.com/zinc.asp> - 2012

■ Valor médio do ano

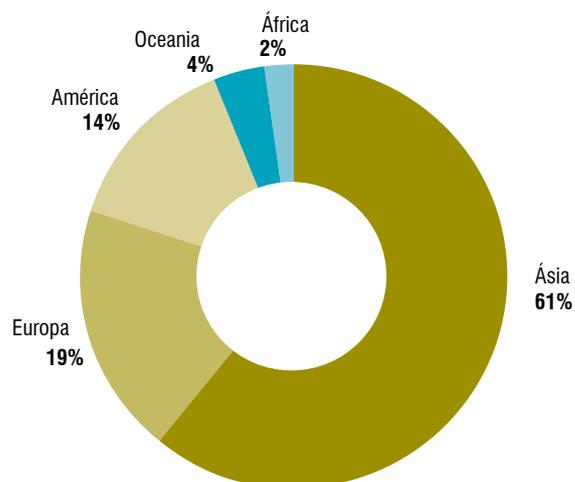
HISTÓRICO E PREVISÃO DO PREÇO DO ZINCO
US\$/TONELADA



Fonte: The BLOOBERG PROFESSIONAL™ service. Credit Suisse - 2012

— Zinc 3M — Previsão trimestral da AVG

PRODUÇÃO POR CONTINENTE – ZINCO



Fonte: LME – 2012



Dreamstime



IBRAM

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
Brazilian Mining Association
Câmara Mineira de Brasil

GOVERNANÇA

DIRETORIA EXECUTIVA

José Fernando Coura

Diretor-Presidente

Marcelo Ribeiro Tunes

Diretor de Assuntos Minerários

Rinaldo César Mancin

Diretor de Assuntos Ambientais

Walter B. Alvarenga

Diretor de Relações Institucionais

Ary Pedreira

Diretor Administrativo e Financeiro

CONSELHO DIRETOR DO IBRAM (BIÊNIO 2011-2013)

PRESIDENTE

Ricardo Vescovi de Aragão

Samarco Mineração S.A.

VICE-PRESIDENTE

Luiz Eulálio Moraes Terra

Embú S.A. Engenharia e Comércio

CONSELHEIROS

ANGLOGOLD ASHANTI LTDA

Hélcio Roberto Martins Guerra – Titular

José Margalith – Suplente

COPELMI MINERAÇÃO LTDA

Cesar Weinschenck de Faria – Titular

Carlos Weinschenck de Faria – Suplente

MINERAÇÕES BRASILEIRAS REUNIDAS S.A. – MBR

Edmundo Paes de Barros Mercer – Titular

Solange Maria Santos Costa – Suplente

MINERAÇÃO RIO DO NORTE S.A. – MRN

Júlio Cesar Ribeiro Sanna – Titular

Luiz Henrique Diniz Costa – Suplente

KINROSS BRASIL MINERAÇÃO S.A.

Antonio Carlos Saldanha Marinho – Titular

Ricardo Rodrigues dos Santos – Suplente

VALE S.A.

Vânia Somavilla – Titular

Salma Torres Ferrari – Suplente

Clóvis Torres Júnior – Titular

Carlos Anísio Figueiredo – Suplente

Marconi Tarbes Vianna – Titular

Silmar Magalhães Silva – Suplente

VOTORANTIM METAIS S.A.

Jones Belther – Titular

Valdecir Botassini – Suplente

EMBÚ S.A. ENGENHARIA E COMÉRCIO

Fábio Luna Camargo Barros – Suplente

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

Júlio Eustáquio Tizon – Suplente

IBRAM SEDE

SHIS QL 12 Conjunto 0 (zero) Casa 04 – Lago Sul – Brasília/DF – CEP 71630-205

Fone: (61) 3364.7272 – Fax: (61) 3364.7200 – E-mail: ibram@ibram.org.br – Portal: www.ibram.org.br

IBRAM AMAZÔNIA

Travessa Rui Barbosa, 1536 – B. Nazaré – Belém/PA – CEP 66035-220

Fone: (91) 3230.4066 / Fax: (91) 3349.4106 – E-mail: ibramamazonia@ibram.org.br

IBRAM MINAS GERAIS

Rua Alagoas, 1270, 10º andar, sala 1001 – Ed. São Miguel, Belo Horizonte/MG – CEP 30.130-160

Fone: (31) 3223.6751 – E-mail: ibram.mg@ibram.org.br

EQUIPE TÉCNICA

Cinthia de Paiva Rodrigues

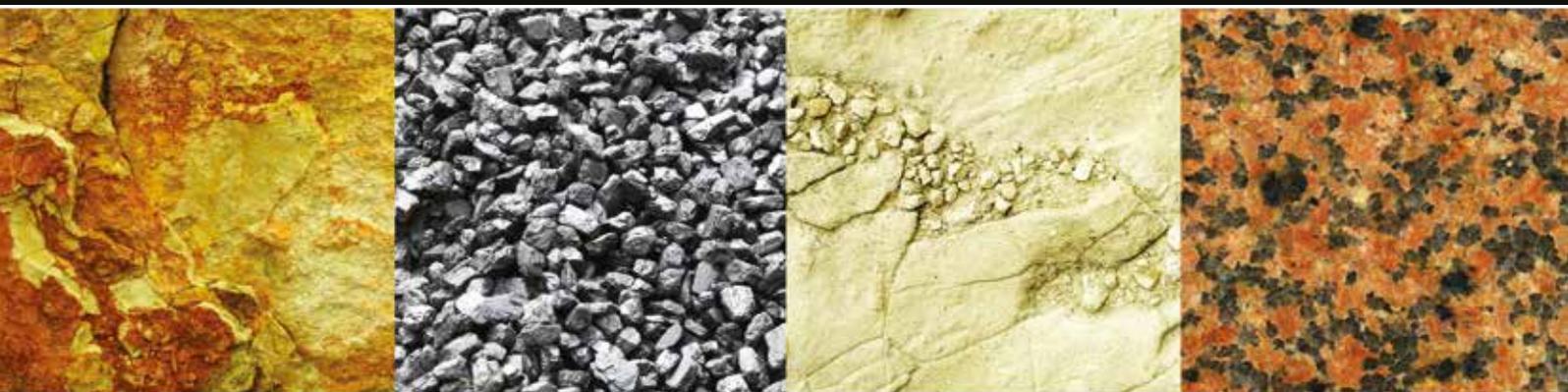
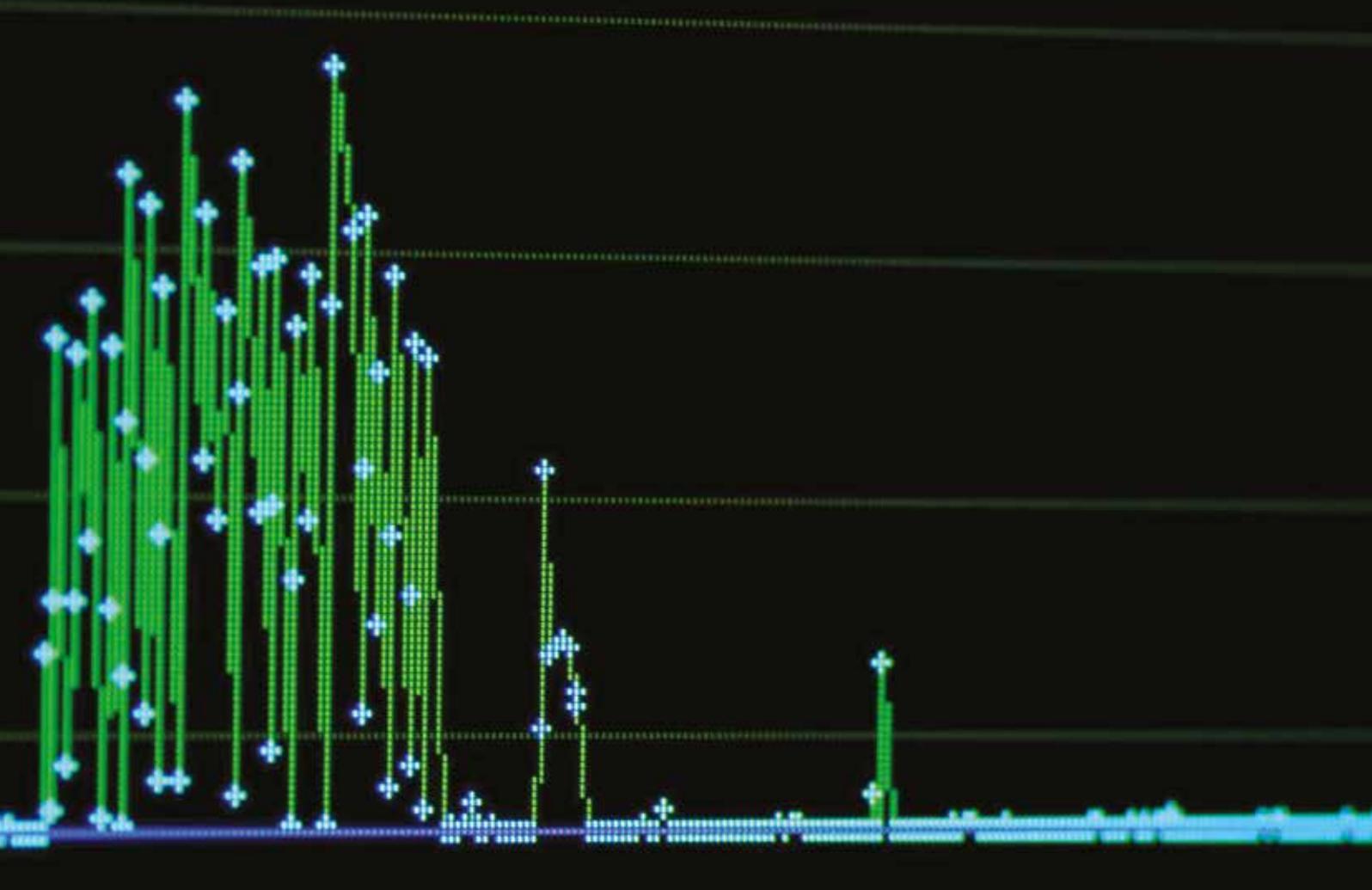
Edmilson Rodrigues da Costa

Gabriel Soares Batista

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Profissionais do Texto

www.ptexto.com.br



✉ SHIS QL 12 Conjunto 0 (zero) – Casa 4
CEP: 71.630-205 – Brasília/DF

☎ (61) 3364-7272 / 3364-7200

@ ibram@ibram.org.br  www.ibram.org.br



IBRAM

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
Brazilian Mining Association
Câmara Mineira de Brasil