

70
DNPM

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Secretaria de Minas e Metalurgia
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL
Anos de Mineração e Desenvolvimento Sustentável

Informe Mineral

Desenvolvimento & Economia Mineral

Abril/2004

S u m á r i o

Apresentação

Editorial

I. Ambiente Econômico

II. Desempenho da Produção Mineral Brasileira

III. Balança Comercial

IV. Destaque

V. Índice de Preços

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL
Brasília/DF

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Secretaria de Minas e Metalurgia

DILMA VANA ROUSSEFF
Ministra de Estado

MAURÍCIO TIOMNO TOLMASQUIM
Secretário Executivo

GILES CARRICONDE AZEVEDO
Secretário de Minas e Metalurgia

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

MIGUEL ANTONIO CEDRAZ NERY
Diretor-Geral

JOÃO CÉSAR DE FREITAS PINHEIRO
Diretor-Geral Adjunto

ANTONIO FERNANDO DA SILVA RODRIGUES
Diretor de Desenvolvimento e Economia Mineral

Capa: Sedes do DNPM *Patrimônios Culturais da Humanidade*.

1) *Palácio da Urca*, Av. Pasteur, nº 404 – Rio de Janeiro - RJ (1908).

2) *Prédio DNPM, Plano Piloto*, SAN, Qd. 1, Bl B, 70.400-210 – Brasília - DF (1973).



APRESENTAÇÃO

O **Informe Mineral**, é parte integrante dos Estudos de Planejamento do Setor Mineral — Ação do Programa de Gestão de Política Mineral, da Secretaria de Minas e Metalurgia – SMM/MME, inserido na concepção do **PPA 2004-2007, Brasil - Um País de Todos**.

Ao Departamento Nacional de Produção Mineral compete a execução da Ação - Estudos de Planejamento do Setor Mineral e elaboração do Informe Mineral-2004, que se ocupa da análise de mercado de *commodities* minerais e sua inserção nas economias nacional e internacional.

Portanto, trata-se de uma publicação técnica ordinária da *Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral – DIDEM*. A propósito, merece destaque nesta edição o saldo recorde da balança comercial do setor, reflexo do potencial mineral do País e da competitividade da Indústria Extrativa Mineral no mercado internacional.

Com efeito, na perspectiva de democratizar o acesso aos indicadores de *Economia Mineral do Brasil*, reiteramos que o **Informe Mineral -2004** está disponível para consulta e *download* na página eletrônica do DNPM: <http://www.dnpm.gov.br>

Antonio Fernando da Silva Rodrigues

Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral
Diretor



INFORME MINERAL

2004

Publicação

Departamento Nacional de Produção Mineral
DNPM

Setor de Autarquias Norte – Quadra 1 Bloco B

70041-903 – Brasília, DF – Brasil

Internet: <http://www.dnpm.gov.br>

Elaboração e Edição

Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral

DIDEM

E-mail: didem@dnpm.gov.br

Antonio Fernando da Silva Rodrigues, Geól., MSc.

Diretor

Grupo de Economia Mineral

Econ. Carlos Augusto Ramos Neves

Líder de Grupo

Geól. Antônio Eleutério de Souza

Econ. e Geól. Mariano Laio de Oliveira

Geól. Vera Lúcia Aquino Barbosa

Colaboradores

Eng^a Florestal Isabel Vinagre da Silva

Econ. Alcebíades Lopes do Sacramento

Estág. Geól. Lara Nigro Rodrigues Alves Ramos

Téc. Desenhista Alencar Moreira Barreto (Arte/Capa)



Sumário

Editorial	5
I. Ambiente Econômico	6
II. Desempenho da Produção Mineral Brasileira	9
III. Balança Comercial Brasileira	18
IV. Destaque – “Ferro: Negócio da China”	22
V. Índices de Preços	24

Editorial

O DNPM e as perspectivas para o Setor Mineral

Miguel Antonio Cedraz Nery, *DSc.*
Diretor-Geral do DNPM

Tem-se observado, nos últimos quinze anos, uma significativa redução nos investimentos de risco na mineração, especificamente, com vistas à geração de novas jazidas, associada a um declínio generalizado dos preços das *commodities* minerais. Esses fatos decorreram da superoferta mundial de bens minerais, associada ao número de jazidas descobertas que ainda não haviam entrado em lavra e o agravante dos expressivos estoques de minérios verificados na época

Com o esgotamento daquelas pilhas de estoques e a não geração de novas jazidas, após esses anos, a dinâmica da economia internacional imprime um movimento em contrário. Os investimentos em pesquisa começam a ser retomados, passando também a ocorrer um aquecimento dos preços das principais *commodities* minerais. Grandes mercados como China e Estados Unidos começam a reagir, impulsionando um processo de elevação da demanda por matéria-prima mineral.

No plano interno, a economia sinaliza com indicadores favoráveis à retomada do crescimento, o que fatalmente permitirá um substancial crescimento do Setor Mineral Brasileiro nos próximos períodos. Neste contexto, O DNPM decide promover o seu processo de modernização da gestão dos recursos minerais, aportando tecnologia aos seus processos, promovendo transformações cultural e estrutural administrativa.

Para tanto, o Governo Federal inseriu no PPA 2004-2007, o Programa Modernização Institucional e Tecnológica do DNPM, o que assegura recursos anuais da ordem de R\$ 77 milhões, considerados suficientes para execução da modernização e o alcance das metas.

Assim, a Diretoria-Geral do DNPM procurou desenvolver Estudos de Planejamento Estratégicos, ainda em 2003, com o objetivo de Reestruturação Organizacional do DNPM, visando adequá-lo a um novo Sistema de Gestão, com suporte de um processo contínuo de modernização de tecnologia da informação, condição *sine qua non* à elevação do nível de excelência organizacional.

Com o Programa de Modernização da Gestão do DNPM, busca-se essa excelência no exercício das atribuições da Autarquia, primando pela agilidade, transparência e eficiência nos processos de Outorga, na Fiscalização e no Desenvolvimento Sustentável da Mineração, na perspectiva da superação dos desafios-chave e da promoção da inclusão social, a partir de ações que visem a regularização e a elevação de nível de formalidade no setor.

Espera-se, nesta perspectiva, gerar um clima para atração de investimentos, garantindo-se a estabilidade necessária, levando a mineração a contribuir com a superação da vulnerabilidade externa da nossa economia.

Não há dúvidas de que o DNPM precisa ser ágil, porém dentro de uma estratégia de Governança Corporativa, apoiada em sistemas que permitam a tomada de decisões firmes e respostas rápidas às demandas do Setor Mineral e da Sociedade Brasileira. Um setor mineral fortalecido, com o seu órgão de gestão estruturado e moderno: este é o nosso compromisso.

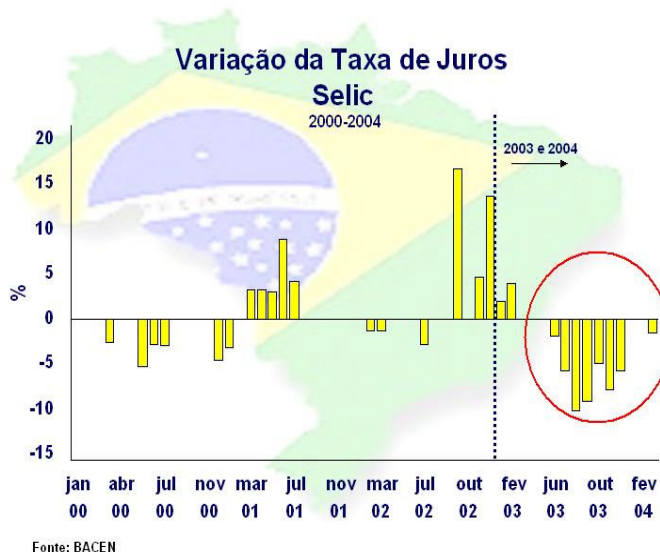
I. Ambiente Econômico

No início de 2003, as perspectivas quanto à trajetória da economia brasileira eram desenhadas em um cenário que considerava um provável recrudescimento da inflação e aumento do *Risco Brasil*, derivadas das incertezas eleitorais, associadas à desvalorização do real no último trimestre de 2002. Todos os índices de preços indicavam taxas de inflação de dois dígitos, o que não se via desde 1995.

Assim, através da adoção de medidas fiscais severas e da condução cautelosa da política monetária do novo governo, a inflação medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo-IPCA foi de 9,3% em 2003, acima do centro da meta inflacionária de 8,5%, mas dentro da margem de tolerância de $\pm 2,5\%$. Não obstante, a inflação de 2003 foi menor do que em 2002, cujo índice havia ficado em 12,5%.

O superávit fiscal primário consolidado do setor público alcançou R\$ 66,2 bilhões, ultrapassando o piso acordado como FMI, de 4,25% do PIB. Na formação desse resultado, o Governo Federal registrou superávit de R\$ 39,6 bilhões. A situação fiscal permitiu que a taxa básica de juros retomasse a trajetória de queda, mas de forma gradual, o que significou a

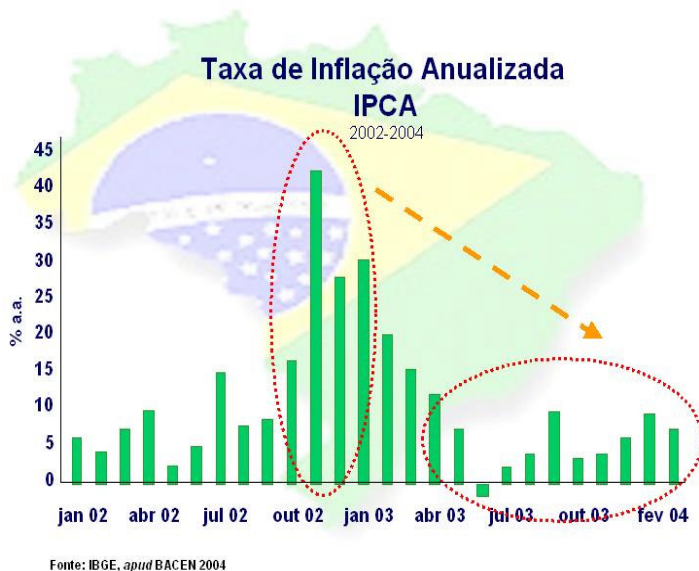
manutenção de uma taxa média de juros elevada, com a média anual pouco acima de 20,0%, encerrando 2003 com a taxa Selic de 16,5%.



Importa destacar que recorde histórico do superávit da balança comercial de US\$ 24,8 bilhões, 87,9% acima do saldo registrado em 2002, insere o Brasil no seleto grupo de países que lograram saldos comerciais superiores a US\$ 20 bilhões.

Neste contexto, as exportações registraram US\$ 73,1 bilhões, crescimento de 21%, reflexo ainda da desvalorização cambial e do ambiente externo favorável. Resultado da contração da demanda interna, as importações (US\$ 48,3 bilhões) que permaneceram em queda durante quase todo o ano, somente começando a recuperar-se no último trimestre do ano.

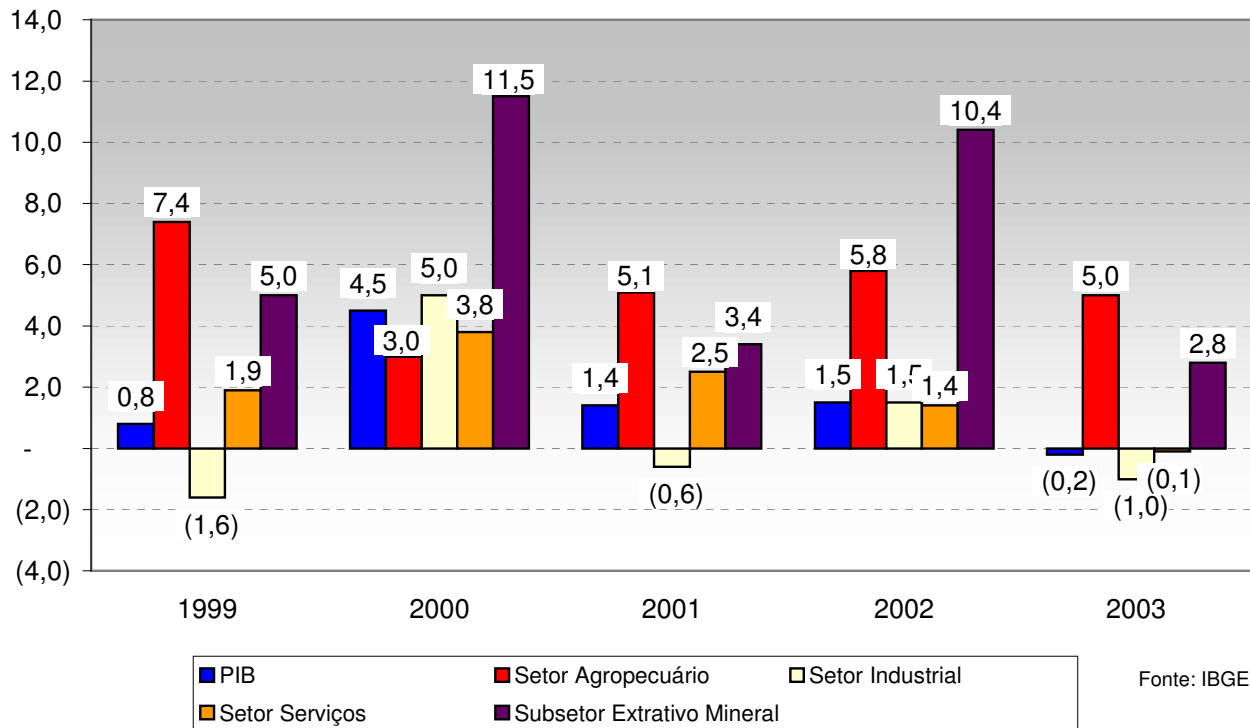
Nesse quadro, contrapondo aos efeitos positivos da política macroeconômica, o Produto Interno Bruto-PIB teve retração de 0,2% em 2003. Não obstante o arrefecimento econômico refletido pelo PIB, o Setor Primário da Economia destacou-se com a agropecuária impulsionada em 5,0% pela exportação.



Por outro ângulo os Setores Industrial e de Serviços sofreram quedas de 1,0% e 0,1%, respectivamente. Entretanto, entre os subsetores industriais, o *extrativo mineral* foi o que apresentou o maior crescimento (2,8%), devido ao desempenho da produção do petróleo, ferro e bauxita.

Pelos cálculos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, no ano passado, o PIB atingiu R\$ 1,514 trilhão. Tomando por base uma população estimada de 176,9 milhões de habitantes, a renda *per capita* nominal do brasileiro ficou em R\$ 8.565,00, contra R\$ 7.708,00 de 2002.

Taxas Reais de Variação do PIB (%) - 1999/2003



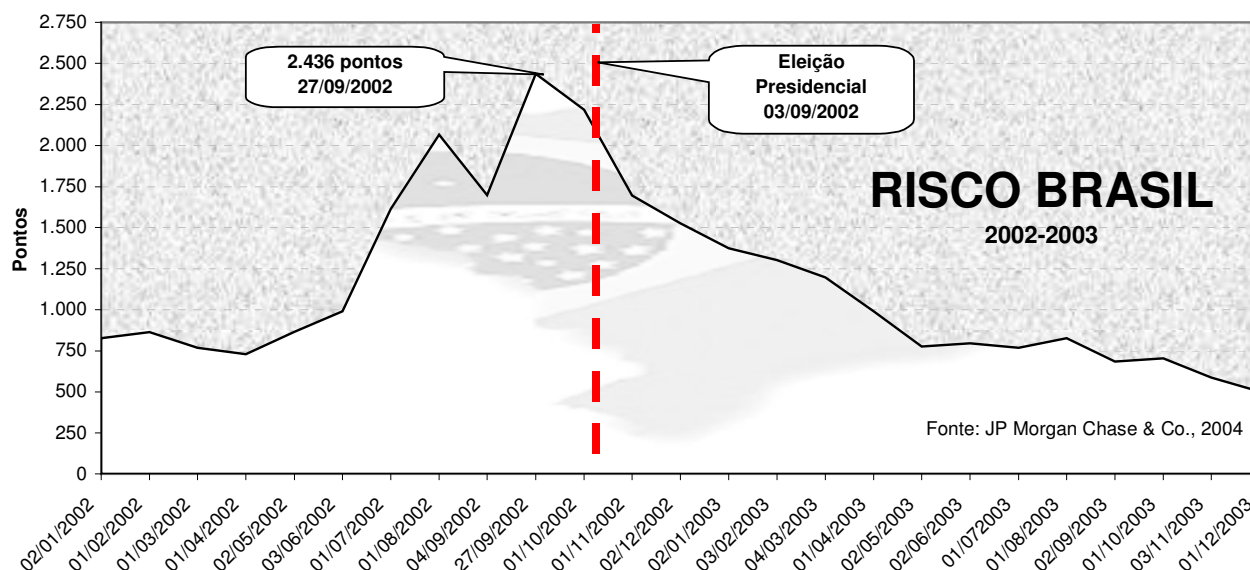
Com efeito, o resgate da credibilidade do mercado financeiro na economia nacional pode ser visualizado pelo perfil declinante do *Risco Brasil* em 2003, que fechou o ano no patamar inferior a 500 pontos-base, refletindo na recuperação histórica do valor do principal título da dívida soberana do País: o **C-Bond**, que chegou a ser negociado a 100,5% do seu valor nominal ou de face, no início de janeiro de 2004.

É fato que a reconquista da confiança do mercado de capitais pela economia nacional, fortemente abalada em 2002, torna mais favorável à captação de recursos externos pelo setor privado em condições mais vantajosas,

no que se refere a custos declinantes e prazos mais longos.

Essa tendência é apontada pelo volume captado pelo setor privado nacional acima de US\$ 16 bilhões, em 2003, muito acima do registrado em 2002: US\$ 1,33 bilhão. A propósito de comparação, deve-se enfatizar que o recorde histórico de captação externa, no Plano Real, foi da ordem US\$ 14,5 bilhões (1996).

Importa registrar que, nesse ambiente de liquidez internacional, o segmento minero-industrial ocupa posição de destaque, haja vista



que a **PETROBRÁS** concretizou a captação (US\$ 750 milhões) de mais longo prazo (15 anos), seguida pela **CSN** – Companhia Siderúrgica Nacional (US\$ 350 milhões), por 10 anos. Neste contexto é que a **CVRD** – Companhia Vale do Rio Doce (US\$ 350 milhões) tem procurado negociar vendas de bônus da ordem de US\$ 300 milhões, por prazos mais dilatados: 30 anos.

Por outro ângulo, o mercado de *commodities* tem sido fortemente influenciado pelo aumento do fluxo de comércio externo da economia.

Dentro deste contexto a CVRD despontou em 2003 como 2ª empresa no *ranking* nacional de exportações, com US\$ 2,033 bilhões (13,33% acima de 2002), ficando abaixo da PETROBRÁS (US\$ 4,392 bilhões, 24,57% acima de 2002).

Embora se admita *volatilidade preço* inerente aos metais, compete assinalar que os índices de preços das principais *mineral commodities* sofreram expressivos movimentos de recuperação, reflexos positivos associados à forte depreciação do dólar e às incertezas sobre o patamar de equilíbrio. A propósito, cabe destacar a notável valorização do ouro (Au), que, no início de dezembro, superou a linha do US\$ 400.00/oz, maior cotação em sete anos.

Adicionalmente, deve-se associar à apreciação dos preços das *commodities*, em particular dos metálicos, o ritmo do crescimento da economia chinesa, que respondeu pela importação de 21% de Al; 23% de minério de Fe e 24% de Zn, do *quantum global* comercializado em 2002.

Portanto, há prevalência de opinião de que o principal elemento condicionador do desempenho da economia global reside no ritmo da aceleração da economia americana, associado às perspectivas de crescimento do fluxo de comércio com o bloco asiático, favorecendo economias em desenvolvimento, fortemente dependentes das exportações de matérias-primas.

Enfim, torna-se ocioso enfatizar que o acesso a recursos externos sob negociações de custo e prazo mais favoráveis é condição *sine qua non* à retomada da atividade mínero-econômica, importante pilar do *espetáculo do crescimento* anunciado pelo **Governo Lula**.

II. Desempenho da Produção Mineral Brasileira

A produção da indústria extrativa mineral apresentou, em 2003, crescimento de 2,7% em relação ao ano anterior. Importa destacar que dezesseis das 24 substâncias pesquisadas mostraram indicadores crescentes de produção, donde os melhores resultados vieram do cromo (37,2%), bauxita (28,9%), caulim (22,9%), crisotila (18,7%), potássio (15,3%), chumbo (15,1%), vermiculita (10,4%), ferro (10,1%) e rocha fosfática (8,8%).

Em contrapartida, dentre os oito bens minerais com queda, as que mais pressionaram

a taxa global foram: cobre (16,6%), ouro e carvão (ambos com 13,6%), areia (11,6%), brita (11,3%) e nióbio (7,9%).

A presente formulação constitui uma amostra representativa de 80% do valor da Produção Mineral Brasileira – PMB em 2003, estimada em R\$ 73,9 bilhões, equivalente a US\$ 24,1 bilhões. Entretanto, abstraindo-se dos cálculos os minerais energéticos fósseis (petróleo e gás natural), o resultado acumulado da atividade mineral, em 2003, expressa um crescimento de 3,0%.

Produção Mineral Brasileira – 2003/2002

Principais Bens Minerais

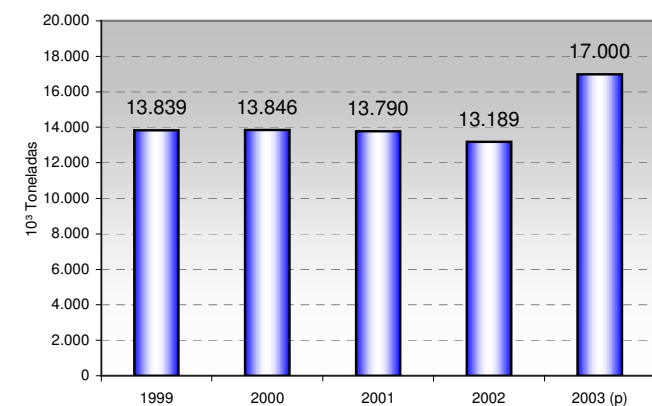
SUBSTÂNCIA	QUANTIDADE (t)		2003/2002 (%)
	2003 ^(p)	2002	
ALUMÍNIO (Bauxita)	17.000.000	13.189.000	28,9
AREIA (10 ³ t) ^(*)	192.000	217.200	(11,6)
BRITA (10 ³ t) ^(*)	142.000	160.000	(11,3)
CARVÃO	4.800.000	5.554.089	(13,6)
CAULIM	2.160.000	1.757.488	22,9
CHUMBO	10.650	9.253	15,1
COBRE ⁽¹⁾	27.269	32.711	(16,6)
CRISOTILA (Fibras)	231.115	194.732	18,7
CROMO (Cr ₂ O ₃)	382.693	279.012	37,2
ESTANHO ⁽¹⁾	12.217	12.023	1,6
FERRO (10 ³ t)	240.000	218.022	10,1
FLUORITA	52.020	47.899	8,6
GÁS NATURAL (10 ³ m ³)	15.792.030	15.568.310	1,4
GRAFITA	66.000	60.922	8,3
MAGNESITA	275.000	276.391	(0,5)
MANGANÊS	2.400.000	2.529.457	(5,1)
NIÓBIO (Pirocloro) ⁽²⁾	64.579	70.098	(7,9)
NÍQUEL ⁽³⁾	30.776	30.400	1,2
OURO (kg)	38.400	44.443	(13,6)
PETRÓLEO (em m ³)	86.827.708	84.440.607	2,8
POTÁSSIO (K ₂ O)	388.723	337.266	15,3
ROCHA FOSFÁTICA	5.521.893	5.075.411	8,8
VERMICULITA	24.916	22.577	10,4
ZINCO ⁽¹⁾	145.396	136.339	6,6

Fonte: DNPM-DIDEM

Notas: (p) Preliminar; (*) Produção estimada com base nos dados do consumo nacional de cimento portland – Fonte SNIC.

(1) Metal contido no concentrado; (2) Concentrado de Nb; (3) Ni contido no carbonato, no matte e na liga Fe-Ni.

ALUMÍNIO (BAUXITA)



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

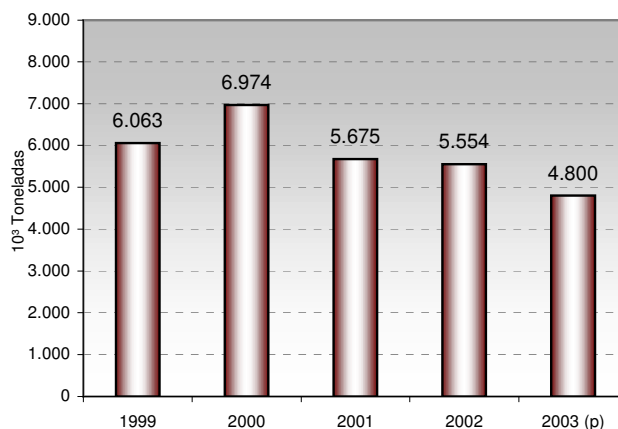
Em 2003, a produção brasileira de alumínio (bauxita) foi de 17 milhões de t, registrando um crescimento de 28,9% quando comparada a do ano anterior, reflexo do aumento da demanda mundial, notadamente, pelos mercados chinês, americano e russo.

Com o término do processo de expansão da produção de 11,0 para 16,3 Mt anuais de bauxita, a empresa de Mineração Rio do Norte ampliou para 71,4% sua participação na produção nacional em 2003.

Em 2003, a produção brasileira de carvão mineral foi de 4.800 mil t, menor 13,6% em relação ao ano anterior. Esse resultado é atribuído, em grande parte, à redução da demanda de carvão energético em consequência da fase pós-crise energética.

No Brasil, a produção carbonífera concentra-se no segmento energético estando as principais empresas produtoras localizados no Estado do Rio Grande do Sul, com 51% da produção, seguido pelo Estado de Santa Catarina, com 48%. A indústria carbonífera espera um crescimento da demanda para os próximos anos, com a implantação da USITESC – Usina Termoelétrica Sul Catarinense que prevê um consumo de carvão de 1.900 mil t/ano. As empresas Carboníferas Criciúma e Metropolitana serão responsáveis pelo fornecimento de insumos para o atendimento desta demanda.

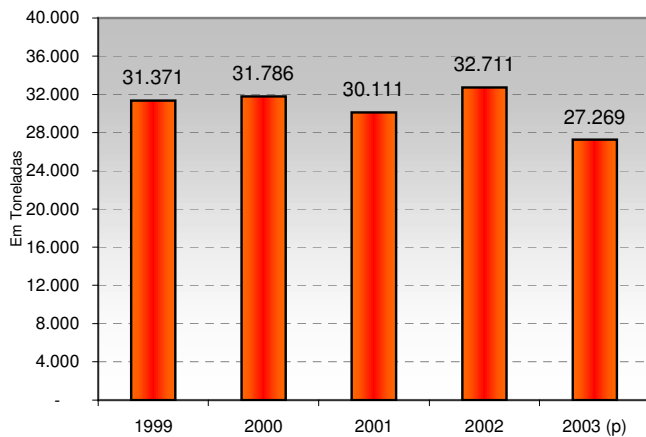
CARVÃO MINERAL



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

A produção de cobre primário, em 2003, registrou uma queda da ordem de 16,6%, quando comparada a do exercício anterior. A Mineração Caraíba S/A, única produtora do país, produziu 27.269 toneladas de cobre primário.

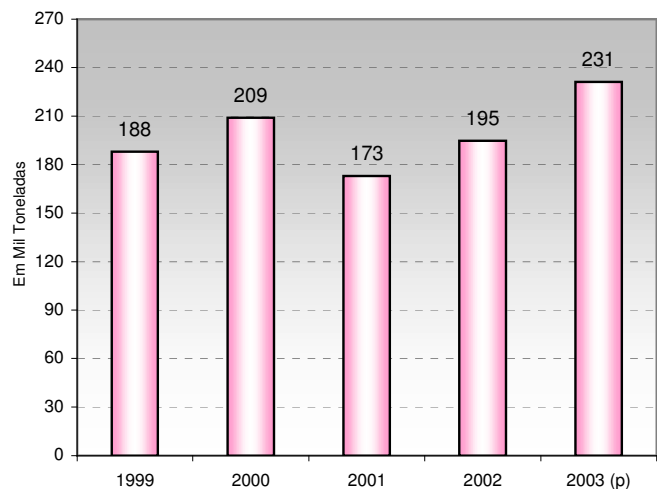
COBRE PRIMARIO



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

A oferta brasileira de crisotila provém de uma única mina em operação no País, situada no município de Minaçu, norte do Estado de Goiás. A produção em 2003 foi da ordem de 231 mil toneladas, 18,7% superior ao ano anterior. O consumo interno apresentou forte retração de 30,5%, em decorrência do desaquecimento do setor da construção civil. Entretanto, as exportações de fibra tiveram um incremento de 36,1% em virtude de uma maior participação nos mercados do Irã, Indonésia, Índia, China, Malásia, Emirados Árabes e abertura de novos mercado como Moçambique e Coréia do Sul.

CRISOTILA



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

O *Projeto Cobre* da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) envolve as jazidas de minérios sulfetado de Sossego, Salobo, Alemão e Cristalino e oxidado (Projeto 118), localizados na Província Mineral de Carajás, Estado do Pará.

Os investimentos demandados são da ordem de US\$ 413,1 milhões, estando programado para meados de 2004 o início da produção de cobre em Sossego. A produção inicial será da ordem de 140 mil t/ ano de cobre contido no concentrado. Ademais, com a aplicação de investimentos de US\$ 179,0 milhões até o final de 2005, espera-se um adicional produtivo com a entrada em operação do *Projeto Cobre-118*, disponibilizando ao complexo cuprífero uma capacidade instalada de 45 mil t/ano de cobre metálico na forma de cátodo.

A produção brasileira da ordem de 12.217 t de estanho contido em 2003, registrou um inexpressivo acréscimo de 1,6% em relação a 2002 (11.675 t). Atribui-se esse acréscimo ao refluxo garimpeiros aos domínios de minas desativadas no Estado de Rondônia, em função da recuperação dos preços do *Sn-metálico* no mercado internacional.

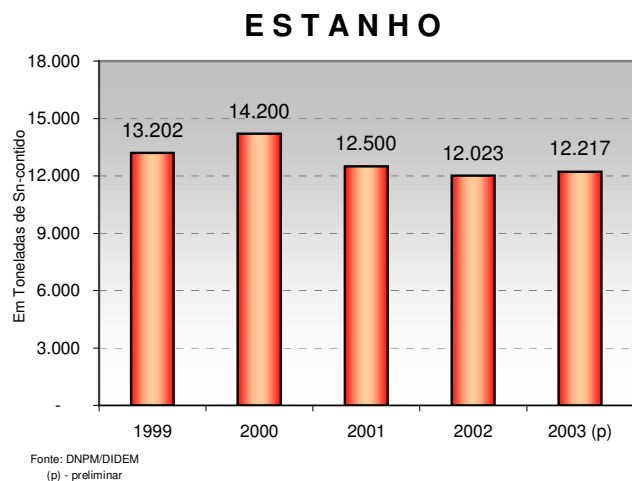
Não obstante a significativa recuperação dos preços do *Sn-metálico* da ordem de 36,6%, com a cotação *LME* fechando em US\$ 6,565.00 (30.12.2003), o perfil declinante das reservas aluvionares do País e o atraso na execução do cronograma de implantação do *Projeto Rocha Sã* — Distrito Mineral Polimetálico do Pitinga, sob titularidade da Mineração Taboca S.A. — Grupo Paranapanema, localizado no município de Presidente Figueiredo, no Estado do Amazonas — tem implicado no pequeno declínio em relação a 2002.

A Mineração Taboca S/A, responde por aproximadamente 68,7% da produção nacional de *Sn-contido*, apresentou em 2004 um decréscimo de 2,3% em relação ao ano anterior.

Por outro lado, o significativo aumento dos preços em 2003, condicionando o refluxo da garimpagem para Rondônia, que incrementou em 36,6% a produção de *Sn-contido* da *Cooperativa Estanífera de Mineradores da Amazônia Legal Ltda.*, e 43,2% da *Cooperativa de Garimpeiros de Santa Cruz Ltda.*, assegurando essa relativa estabilidade na oferta nacional.

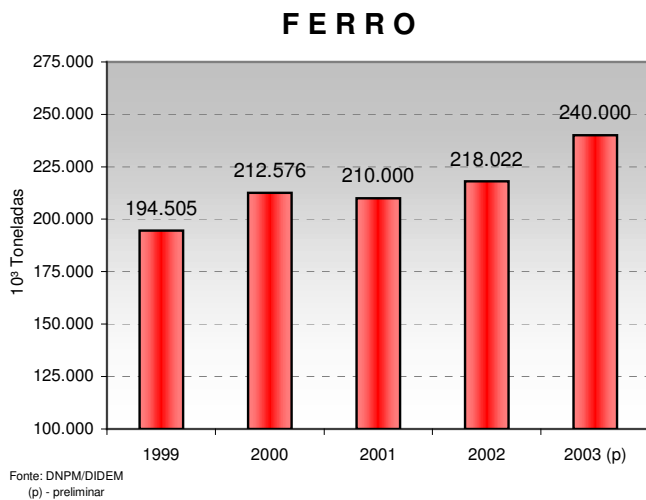
Compete advertir que, mantendo-se o cenário adverso de exaustão das reservas, a histórica situação confortável de abastecimento doméstico do País — cujo consumo aparente é da ordem de 7,5 mil t de *Sn-metálico* — está seriamente comprometida exigindo imediata reposição das reservas de cassiterita (SnO_2), a partir da retomada de novos investimentos em pesquisa mineral.

A expectativa é de que com a recuperação dos preços do *Sn-metálico* no mercado internacional e à tendência de alta das *mineral commodities* para 2004, associada as perspectivas favoráveis de financiamento adicionais do BNDES aos investimento demandados pelo *Projeto Rocha Sã* — que inicialmente (1997) projetavam-se à ordem dos US\$ 130 milhões — favoreçam à retomada da posição de destaque no *ranking* internacional de produtores pelo Brasil, que já ocupou a 1ª posição durante o triênio 1988-1990.



Em relação a 2002, a produção de minério de ferro registrou um aumento de 10,1%, mantendo uma seqüência de três anos de taxas positivas. Esse resultado está ancorado na forte demanda mundial de minério de ferro (13,5%), principalmente, devido ao crescimento de 21,0% da produção de aço da China.

Estima-se que o fluxo transoceânico de ferro seja da ordem de 550 milhões de t/ano. Para dar conta dessa demanda a Companhia Vale do Rio Doce-CVRD, principal exportadora nacional, ampliou a sua produção de 168,6 Mt em 2002 para 186,0 Mt em 2003.



Em 2004, está nos planos da CVRD investir US\$ 1,8 bilhão, dos quais US\$ 189,8 milhões serão alocados a novos projetos e à ampliação da capacidade produtiva de minério de ferro. A iniciativa mais importante refere-se à expansão da produção de Carajás para 70 milhões de toneladas em 2004.

No segmento siderúrgico nacional, paralelamente, a Companhia Siderúrgica Nacional-CSN anuncia a ampliação da capacidade instalada da mina de Casa de Pedra (Congonhas-MG) de 16 para 40 milhões de t/ano, prevendo a conclusão da primeira fase para 2005, quando terá a sua capacidade de produção ampliada para 21 milhões de t/ano. A expectativa é de que o processo de reestruturação seja concluído no segundo semestre de 2006, gerando um adicional 19 milhões de t/ano de minério de ferro.

O aquecimento do mercado global tem como principal componente a demanda chinesa – destino de 36,7 milhões de t de minério de ferro que proporcionaram uma receita da ordem de US\$ 725,7 milhões, 48,8% superior ao registrado em 2002 – que favoreceu significativamente a recuperação em 10% dos preços de minério de ferro. O preço médio das exportações foi de US\$ 19,77/t, em 2003.

A produção nacional de concentrado de manganês registrou queda de 5,1%, frente a 2002. Esse decréscimo está associado à retração de 11,6% ocorrido na produção da Rio Doce Manganês S/A, principal empresa produtora de concentrado de manganês do País, ocasionado devido a necessidades de ajustes na relação produção/estoque.

A Rio Doce Manganês S/A foi responsável por aproximadamente 75,0% da produção nacional. Juntamente com o conjunto de subsidiárias da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) – Urucum Mineração S/A, Sociedade Mineira de Mineração Ltda. e Minérios Metalúrgicos do Nordeste S/A – compõem a holding responsável por 95,0% do total da produção brasileira de concentrado de manganês.

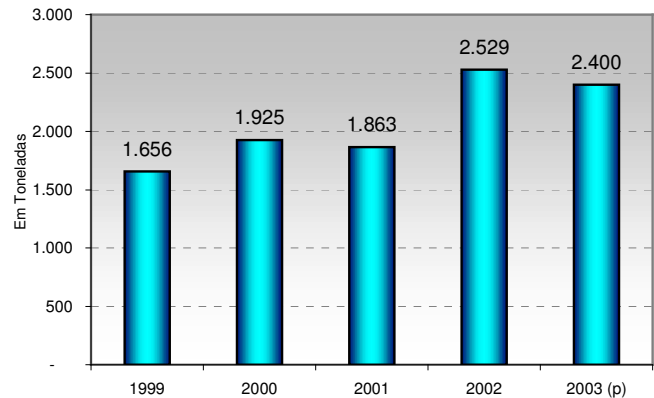
O volume de vendas de minério de manganês alcançado pela CVRD totalizou 885 mil toneladas frente as 665 mil t em 2002.

Concomitantemente, os embarques de ferro-ligas registraram acréscimo de 5,5%,

influenciado pela expansão da demanda internacional derivada do forte crescimento da produção mundial de aço de 6,8% em 2003.

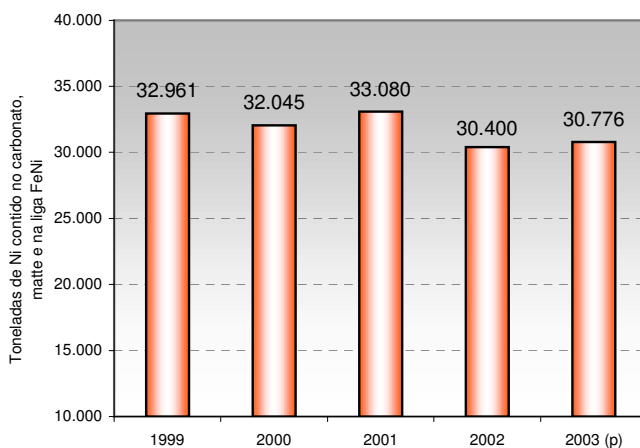
A CVRD prevê, para 2004, incrementar em 230.000 t/ano a capacidade instalada de produção da Mina do Azul, localizada na província mineral de Carajás, Estado do Pará.

MANGANÊS



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

NIQUEL



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

As 30.776 toneladas de níquel produzidas em 2003 sinalizam uma relativa estabilidade produtiva, haja vista a expansão de apenas 1,2% em relação ao exercício anterior.

Conforme a Cia. Níquel Tocantins, subsidiária do Grupo Votorantim Metais, prevê-se investimentos da ordem de R\$ 900 milhões no município de Niquelândia, Estado de Goiás, sendo R\$ 300 milhões direcionados a ampliação da jazida e modernização do sistema de abastecimento do minério e R\$ 600 milhões ao Projeto Ferro-Níquel.

A expectativa é que esses investimentos permitam alavancar a produção com um adicional da ordem de 20,4 mil t de minério em 2004 e 23 mil t em 2007, o que representará um incremento de 24% em sua produção.

A produção de ouro atingiu 38.400 kg em 2003, apresentando decréscimo de 13,6% em relação ao exercício anterior. O montante produzido pelas empresas foi equivalente a 23.647 Kg (61,6%), sendo a Mineração Morro Velho Ltda, subsidiária da multinacional AngloGold South América, a principal produtora de ouro no ano de 2003, participando com 28,5%, seguida pela Rio Paracatu Mineração S/A, grupo Rio Tinto Brasil (27,6%), Mineração Serra Grande S/A subsidiária dos grupos AngloGold e Kinross Gold (24,8%) e São Bento Mineração S/A, grupo Eldorado Gold (12,7%).

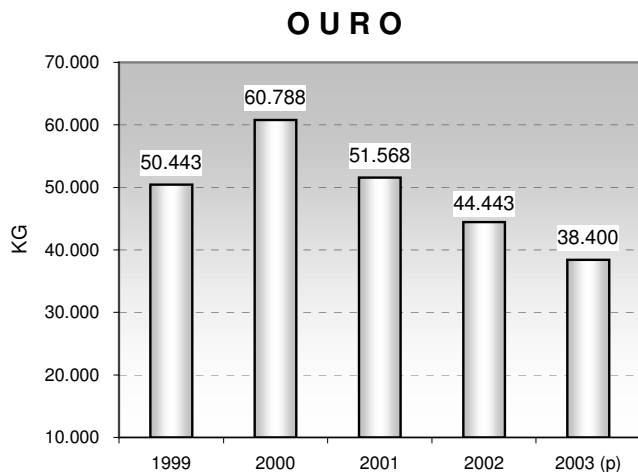
Em 2003, foi concluída a venda da mina de ouro Fazenda Brasileira, localizada no Município de Teofilândia, Estado da Bahia,

pertencente à Cia. Vale do Rio Doce (CVRD) para o grupo canadense Yamana Resources por R\$ 63 milhões, o equivalente a US\$ 20 milhões.

Além da mina Fazenda Brasileiro, a Yamana tem outros projetos no Brasil, como a mina Fazenda Nova localizada em Goiás e o Projeto São Francisco / São Vicente, situado no Centro-Oeste.

A produção estimada de ouro originária de garimpos é da ordem de 14.753 kg, admitindo-se um significativo crescimento de 31,1% em relação ao ano de 2002.

Em setembro de 2003, em Manaus, Estado do Amazonas, foi criada a Associação Nacional de Profissionais de Ouro, por meio de uma iniciativa das distribuidoras de valores, que atuam no mercado do metal na Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), e das companhias que adquirem o ouro diretamente nos garimpos. Conforme destaque da imprensa local, a entidade tem por objetivo viabilizar a otimização da garimpagem, pela profissionalização dos trabalhadores e busca do reconhecimento da profissão de garimpeiro no Congresso Nacional. Ademais, propõe ampliar a produção do metal e reduzir os problemas ambientais da atividade de garimpagem. Anunciou-se também que, no primeiro ano de atividade, a expectativa é cadastrar aproximadamente 100 mil garimpeiros e legalizar as lavras de ouro junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral.



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

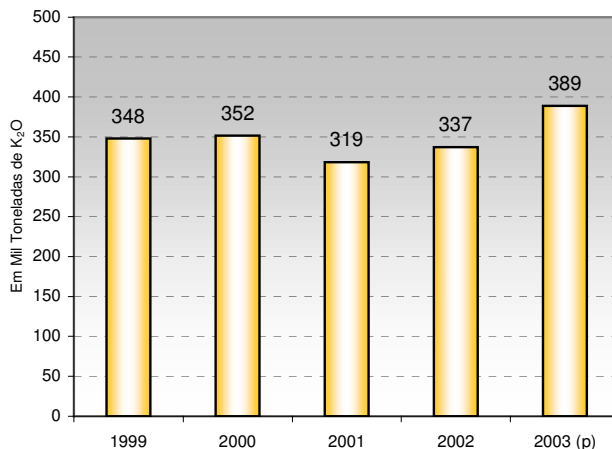
A produção nacional de Silvinita/Carnalita (rochas potássicas) em 2003, alcançou 2,3 milhões de toneladas, equivalentes a 389 mil toneladas de óxido de potássio (K₂O), 15,3% superior ao registrado em 2002. A CVRD - Companhia Vale do Rio Doce, detentora da oferta doméstica, está inclinada a aplicar US\$ 67,4 milhões até meados de 2005, na expansão das suas instalações, localizadas em Taquari/Vassouras, Estado de Sergipe, visando aumentar a capacidade instalada de produção para 850.000 t/ano, o que representará um incremento superior a 50% da atual capacidade.

Importa destacar que, face a expansão da fronteira agrícola nacional, a demanda doméstica de sais de potássio como insumo básico para a agricultura tem sinalizado um crescimento médio anual da ordem de 7%, o que torna o País fortemente dependente de importações, haja vista que a CVRD atende apenas cerca de 12% da demanda interna.

Por oportuno, compete destacar como oportunidade de investimento, que o Brasil detém reservas adicionais significativas de Silvinita/Carnalita – dimensionadas pela extinta

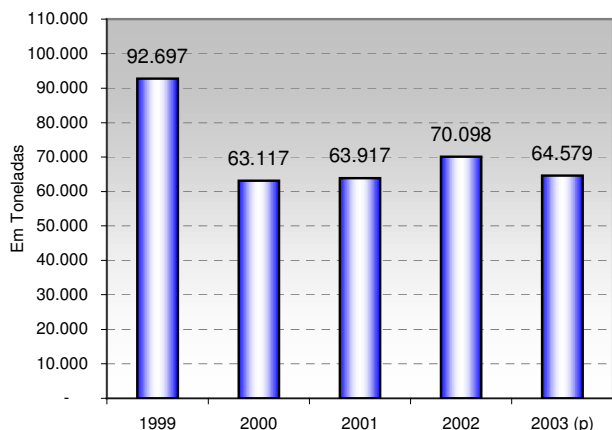
PETROMISA, ainda no início da década de 80, no Estado do Amazonas – superiores a 1 bilhão de toneladas, consideradas como as maiores da América Latina, cujos direitos minerários passaram ao domínio da PETROBRÁS.

POTÁSSIO



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

NIÓBIO



Fonte: DNPM/DIDEM
(p) - preliminar

O Brasil matem a hegemonia na produção mundial, com as empresas Cia. Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM e Anglo American Brasil Ltda., respondendo por 89,6% e 10,4% da produção mundial de nióbio, cujas unidades

industriais estão localizadas nos Estados de Minas Gerias e Goiás, respectivamente.

Entretanto, com as 64,6 mil toneladas de concentrado de nióbio produzidas em 2003, denota-se uma retração de 7,9% em relação ao ano anterior, em decorrência do arrefecimento do mercado internacional.

A balança historicamente superavitária deste metal aponta exportações de nióbio contido na liga Fe-Nb de 21.710 t, equivalentes a uma receita de US\$ 273 milhões.

As reservas nacionais são confortáveis, respondendo por cerca de 97,8% da disponibilidade mundial de nióbio, assegurando o abastecimento dos mercados interno e externo por mais de 50 anos, *ceteris paribus*. Tal situação favorece a manutenção estratégica dos notáveis recursos niobíferos (1 bilhão de toneladas) encerrados na região dos Seis Lagos, município de São Gabriel da Cachoeira-AM, flanco ocidental da Amazônia.

O parque industrial brasileiro de rocha fosfática – concentrado, principalmente, nos Estados de Minas Gerais, Goiás e São Paulo – disponibilizou ao mercado interno, em 2003, um volume aproximado de 5.522 mil toneladas de concentrado (matéria-prima para fertilizantes), com um crescimento de 8,8% em relação ao ano anterior. Neste contexto, o grupo Fosfértil/Ultrafértil, maior produtor, foi responsável por mais de 30,0% da produção e 23,0% das vendas internas de insumos fosfatados e nitrogenados.

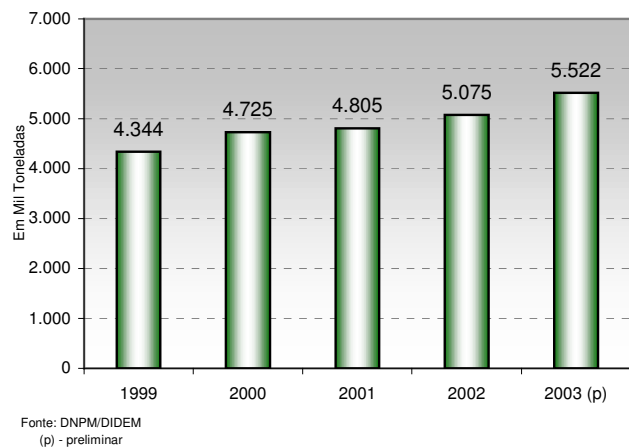
Segundo informações do Grupo Fosfértil/Ultrafértil, nos últimos anos foram aplicados cerca de R\$ 83 milhões na modernização, ampliação e manutenção das unidades de produção, assim como, em meio ambiente e aperfeiçoamento dos processos comerciais e administrativos.

A empresa prevê investir até 2005, um montante de R\$ 280 milhões, visando incrementar cerca de 320 mil t/ano ao complexo mineral de Tapira, Estado de Minas Gerais, ampliar cerca de 143 mil t/ano ao complexo químico de Catalão, em Goiás, e aumentar 180 mil t/ano de ácido fosfórico ao complexo industrial de Uberaba-MG. Portanto, a expectativa é de que até 2005 o grupo promoverá uma ampliação de 20% na sua capacidade atual de produção de concentrado fosfático.

Aditivamente, em 2003, o Grupo Anglo American duplicou a sua capacidade de produção de concentrado de rocha, a fim de atender a demanda da sua unidade industrial de fertilizantes (NPK), que apresenta um mercado consumidor impulsionado pela expansão do agronegócio no centro-oeste brasileiro.

Por sua vez, o Grupo Bunge Fertilizantes anunciou que ampliará sua capacidade de produção de concentrado de rocha fosfática em cerca de 10% até 2006, em sua unidade industrial localizada no Estado de São Paulo.

ROCHA FOSFÁTICA

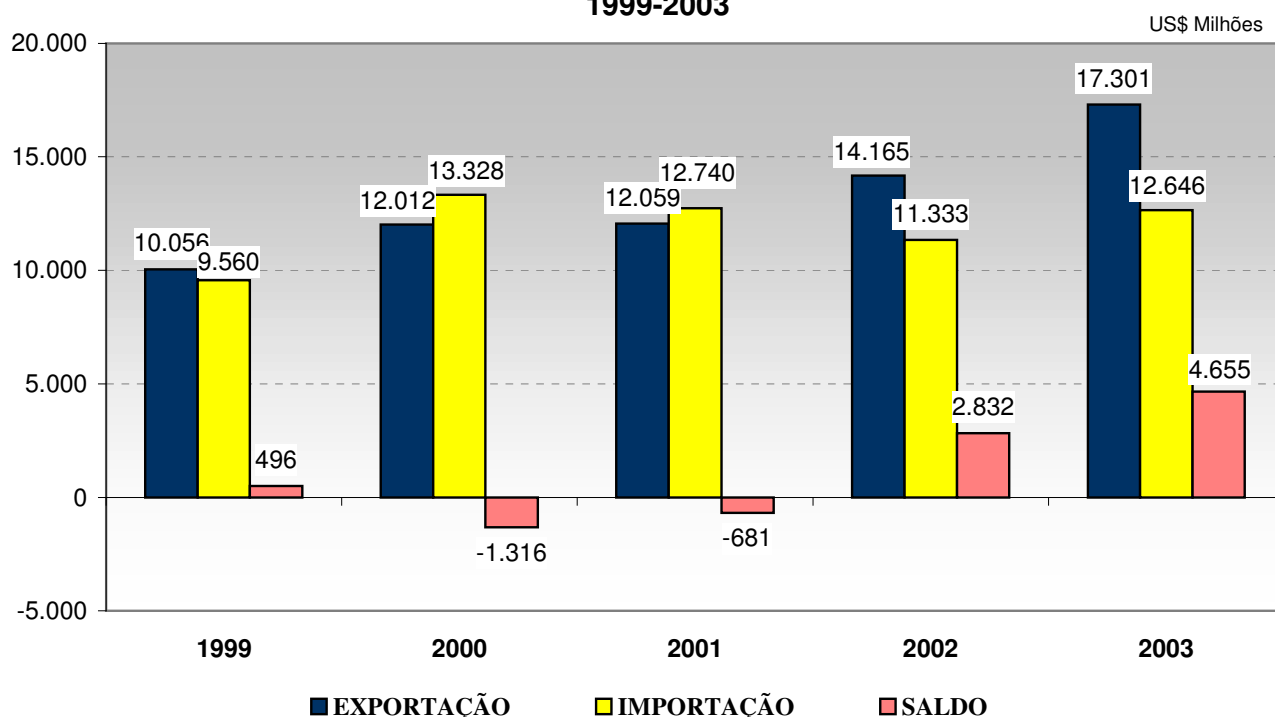


III. Balança Comercial Brasileira

No fluxo de transações comerciais de *mineral commodities* registra-se um novo recorde histórico do País, aproximando-se dos US\$ 30 bilhões, em 2003 (US\$ 25 bilhões, em 2002). Neste contexto, o superávit da balança comercial do setor mineral alcançou US\$ 4,7 bilhões (US\$ 2,8 bilhões, em 2002), o maior saldo já

registrado, com exportações de US\$ 17,3 bilhões e importações de US\$ 12,6 bilhões. Esse desempenho econômico favorável está associado à depreciação cambial e à conjuntura de estagnação no nível de atividade produtiva do País.

**COMÉRCIO EXTERIOR DO SETOR MINERAL BRASILEIRO
1999-2003**



Fontes: MDIC; DNPM/DIDEM

Subtraindo-se do exercício de cálculo a influência do petróleo, gás natural e seus derivados, o saldo de balança de *mineral commodities* ascende 31,4% no superávit comercial brasileiro, com receita adicional de US\$ 7,8 bilhões, em 2003.

relação a 2002. Por classe de produtos o crescimento mais expressivo foi registrado nos manufaturados, da ordem de 36,1%, enquanto os bens primários apresentaram um acréscimo de 17,5%, os semimanufaturados, 15,1%, e os compostos químicos, 6,8%.

As exportações evoluíram 22,1% em

Exportação do Setor Mineral – 2002/2003

Discriminação	Valor F.O.B. (US\$ 1,000.00)		
	2002	2003	(%)
Total	14.164.563	17.301.471	22,1
Bens Primários	5.300.087	6.228.612	17,5
Semimanufaturados	4.177.068	4.809.032	15,1
Manufaturados	4.287.218	5.836.114	36,1
Compostos Químicos	400.189	427.713	6,8

Fonte: MDIC/SECEX

Na geração de receita oriundas de Bens Primários, em 2003, destacaram-se as exportações das *commodities*: minérios de bauxita, caulim, petróleo, amianto, ferro e rochas ornamentais (granito, mármore etc.), com expansões de 33,2%, 26,9%, 25,4%, 24,2%, 13,3% e 10,2%, respectivamente, em relação a 2002. As vendas externas desse setor perfizeram US\$ 6,2 bilhões, equivalentes a 36,0% do total das exportações. Os principais mercados de destino foram China (13,7%), Estados Unidos (9,1%), Japão (7,9%) e Alemanha (6,3%), perfazendo um total de US\$ 2,3 bilhões, concentrado, sobretudo, em minério de ferro.

Neste contexto compete destacar o desempenho dos semimanufaturados de ferro, alumínio, ouro, nióbio e níquel. A venda externa desse último metal cresceu 29,0%, conseqüência, principalmente, da elevação dos preços no mercado internacional. O total exportado para os Estados Unidos, principal mercado, alcançou US\$ 1,3 bilhão, inferior 8,1% ao registrado em 2002. Assinale-se a elevação de US\$ 287,2 milhões exportados para China, resultante do incremento de US\$ 48,7 milhões em 2002, para US\$ 335,9 milhões em 2003.

As exportações de manufaturados atingiram US\$ 5,8 bilhões, sendo que a maior parte dos principais produtos apresentou taxas significativas de crescimento de vendas, destacando-se os produtos manufaturados de ferro e aço (48,8%), alumínio (47,4%), petróleo (33,7%), sílica (25,4%) e argilas comuns e plásticas (24,6%); reflexo do aumento da quantidade exportada e, de um modo geral, na elevação dos preços internacionais.

Os principais mercados para os produtos desse setor foram os Estados Unidos (37,9%), China (8,2%) e Argentina (4,2%). Com uma participação de 2,5% na receita total do setor mineral, as divisas auferidas com produtos químicos alcançaram US\$ 427 milhões. Assinalem-se as exportações de produtos de rocha fosfática, que totalizaram US\$ 213 milhões em 2003.

O valor total das importações apresentou aumento de 11,5% relativamente a 2002, resultantes do crescimento das aquisições de todos os segmentos do Setor Mineral, exceto manufaturados, que registrou retração de 4,0%. Vale destacar o significativo crescimento dos compostos químicos, 33,9%.

Importação do Setor Mineral – 2002/2003

Discriminação	Valor F.O.B. (US\$ 1,000.00)		
	2002	2003	(%)
Total	11.333.863	12.646.161	11,5
Bens Primários	5.065.294	5.918.277	16,8
Semimanufaturados	545.977	703.420	28,8
Manufaturados	4.319.634	4.145.349	(4,0)
Compostos Químicos	1.402.958	1.879.115	33,9

Fonte: MDIC/SECEX

As saídas de US\$ 5,9 bilhões de divisas de bens primários, em 2003, resultam das importações de US\$ 3,8 bilhões de petróleo, maior 15,6% do que o verificado em 2002. Esse reflexo negativo deve-se ao aumento da quantidade importada e à elevação da cotação do petróleo no mercado internacional. Ademais, compete registrar os significativos aumentos das importações de carvão, 19,5%, de potássio, 17,2% e enxofre de 113,4%.

Os semimanufaturados, por sua vez, apontaram dispêndios de divisas de US\$ 703 milhões, sendo impulsionados pelo aumento das importações de cobre (63,4%) e níquel (57,2%), que responderam por 58,4% do total desse segmento; os aumentos foram influenciados pelo aumento de preços desses metais.

A retração de 4,0% na categoria dos manufaturados, relativo a 2003, ante o resultado de igual período de 2002, verificou-se que, entre os seis produtos que respondem por 89,5% do total das importações, a diminuição deveu-se, principalmente, a decréscimos tanto em volume (35,9%) quanto em valor (24,3%) de óleo diesel.

Entre as importações dos compostos químicos (US\$ 1,8 bilhões) destacam-se as oriundas de rocha fosfática, com dispêndio de US\$ 725 milhões, registrando aumento de 27,3% na quantidade importada e de 42,2% no valor, ocasionado pela elevação na demanda de insumos para a agricultura.

O valor adicional de US\$ 1,8 bilhão no saldo comercial do Setor Mineral em 2003, frente a 2002, é reflexo direto do maior incremento nas relações comerciais com os países da Ásia, favorecendo a expansão das transações em US\$ 1,1 bilhão, resultado da elevação de 35,2% na exportação e de redução de 0,2% na importação. Cabe destacar que a China participou com US\$ 1,2 bilhão, devido ao aumento de 107,6% nas exportações e queda de 12,5% nas importações, tornando-se o segundo principal destino das exportações brasileiras do setor mineral e primeiro importador de bens primários (US\$ 852 milhões), sendo o principal importador de minério de ferro (21,0%). O Japão, por sua vez, terceiro maior destino das exportações brasileiras, em 2003, recebeu, principalmente, minério de ferro (16,0%) e caulim (15,0%).

O comércio com os Estados Unidos, principal parceiro comercial, continua favorecendo o lado brasileiro, conforme evidencia o saldo positivo de US\$ 3,0 bilhões, resultado do aumento de 23,3% da exportação, situando-se em US\$ 4,2 bilhões e redução de 0,2% na importação (US\$ 1,1 bilhão). Os principais produtos importados pelos EUA foram os manufaturados e semimanufaturados de ferro e aço.

As trocas comerciais com os países da União Européia apresentaram saldo favorável ao Brasil de US\$ 2,1 bilhões. A Alemanha foi a principal parceira do bloco econômico e o comércio com a Holanda foi o que apresentou maior superávit (US\$ 591 milhões).

O intercâmbio comercial do setor mineral brasileiro com os países da África e do Oriente Médio, resultou em déficit de US\$ 2,5 bilhões e US\$ 1,0 bilhão, respectivamente, em função, sobretudo, da elevação do preço do petróleo no mercado internacional.

Os países do Mercado Comum do Sul - MERCOSUL adquiriram US\$ 915 milhões de produtos de origem mineral e venderam US\$ 1,2 bilhão de produtos para o Brasil, resultando num déficit comercial de US\$ 280 milhões. A Argentina, principal parceira comercial, recebe, principalmente, produtos manufaturados e semimanufaturados de minério de ferro e fornece petróleo.

BALANÇA COMERCIAL DO SETOR MINERAL

por Blocos Econômicos – 2001/2003

(inclusive petróleo e gás natural)

US\$ FOB milhões

BLOCOS ECONÔMICOS	EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO			SALDO		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
TOTAL	12.059	14.165	17.301	12.740	11.333	12.646	(681)	2.832	4.655
ÁFRICA	331	454	528	3.154	2.546	3.069	(2.824)	(2.091)	(2.541)
ÁSIA ⁽¹⁾	2.305	3.153	4.265	856	929	931	1.449	2.225	3.334
ALADI	696	1.007	1.081	1.769	1.593	1.551	(1.072)	(586)	(470)
ESTADOS UNIDOS ⁽²⁾	3.289	3.397	4.209	1.362	1.088	1.112	1.927	2.309	3.097
MERCOSUL	966	700	915	1.395	1.136	1.196	(428)	(436)	(280)
ORIENTE MÉDIO	360	517	415	1.202	1.285	1.461	(842)	(768)	(1.045)
UNIÃO EUROPÉIA	2.877	3.295	3.650	1.397	1.423	1.556	1.479	1.872	2.093
DEMAIS	1.235	1.642	2.238	1.605	1.333	1.770	(370)	307	467

Fonte: MDIC/SECEX.

⁽¹⁾ Exclusive Oriente Médio

⁽²⁾ Inclusive Porto Rico

IV. DESTAQUE



*Ferro: Negócio da China*¹
Antonio Fernando da S. Rodrigues, MSc.
Diretor da DIDEM



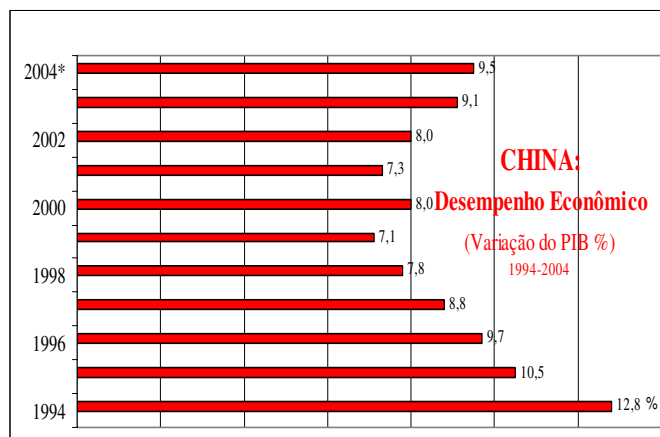
A China, com um quinto da população mundial, destaca-se na economia internacional com um crescimento médio anual do PIB de 8% a.a (Fig. nº 1), tornando-se importante fonte de demanda externa, respondendo pelo *imput* de 90% das exportações de Taiwan, 70% do Japão e 40% da Coréia do Sul.

Os indicadores econômicos da China, apontam uma forte demanda por recursos naturais para alimentar a sua *Revolução Industrial*. A propósito, estima-se que, em 2003, as importações chinesas de minério de ferro, de cobre e de alumina evoluíram cerca de 33%, 28% e 21%, respectivamente, em relação a 2002.

No Brasil o *efeito China* é evidenciado no volume físico das exportações e na recuperação dos preços das *commodities*. As minerais, em particular os não-ferrosos, registram notáveis índices de recuperação em 2003: Ni (76,5%); Pb (55,7%); Sn (36,6%); Cu (33,6%); Zn (25,1%); e Al (12,8%).

É sob esse contexto que se registrou um *fluxo de transações* da ordem US\$ 6,7 bilhões (67,2% exportações e US\$ 2,4 bilhões de saldo), em 2003. Ademais, admite-se que o ainda baixo consumo *per capita* chinês é um importante componente da força motriz que impulsiona a demanda interna por recursos ambientais, em particular, o minério de ferro.

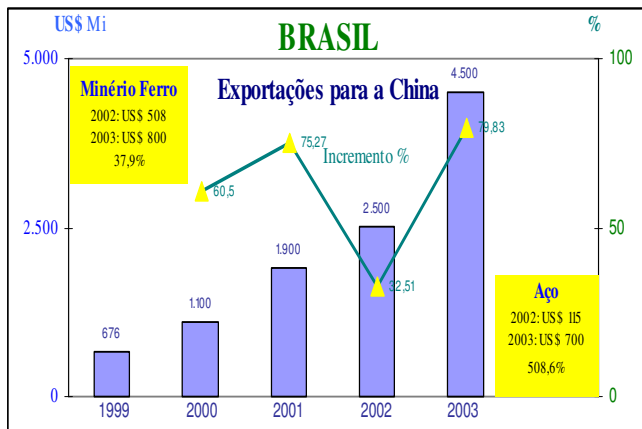
A política externa do *Governo Lula* em estreitar as relações diplomática e comercial entre o Brasil e os países do bloco asiáticos — que implementa uma estratégia centrada no princípio da multipolaridade e cooperação entre países emergentes — persegue a ampliação o leque da pauta de produtos, empresas e países-destino no mercado oriental, onde se destacou



o *guanxi* (contrato), tornando-se individualmente, em 2003, o maior instrumento de negociação de soja e minério de ferro.

Em 2003, a receita global das exportações brasileiras para China foi de US\$ 4,5 bilhões, 80% superior a 2002. O minério de ferro participou com US\$ 800 Mi, incrementando em 37,9% a receita de 2002. Nesse contexto, a *holding* CVRD exportou 25 Mt Fe, gerando uma perspectiva de incremento da ordem de 28%, em 2004, 45% da demanda adicional do parque industrial chinês.

Os cenários prospectivos sobre o mercado apontam para uma forte demanda interna chinesa por minério de ferro importado, com estimativas da ordem de 180 Mt até 2010 — admitindo-se a partir do exercício de cenários conservador e otimista, entre 80 e 180 Mt/ano adicionais, respectivamente. Importa enfatizar que a expansão da produção de aço chinesa alcançou 250 Mt/ano (2003), 17% superior a 2002.



Com efeito, o atendimento dessa demanda adicional chinesa dar-se-á pela oferta de minério de Fe de alta qualidade, inata às jazidas brasileiras que, por sua vez, tem favorecido sobremaneira à CVRD fechar acordos de preços com os clientes, assegurando nas negociações com os países asiáticos um aumento de 9%, considerada a maior alta em 13 anos, nítido reflexo das vantagens comparativas das minas de ferro brasileiras.

A perspectiva favorável do mercado internacional de minério de ferro aliada às reservas de ferro de classe internacional, têm induzido a CVRD investir estrategicamente na ampliação dos portos de Tubarão (SC) e Ponta do Madeira (MA), a fim de atender a elevação da produção de 60 para 70 Mt, em Carajás-PA e de 80 para 90 Mt, no Quadrilátero Ferrífero-MG.

Importa registrar que a exportação também foi a principal responsável pelo uso pleno da capacidade instalada do parque siderúrgico nacional, superando o patamar de 30 Mt (+5,1% que 2002) — exportando-se 13 Mt de aço (+11% que 2002), gerando US\$ 2,616 bilhões de receita, em 2003, superando em 69% a de 2002.

Conforme o IBS, os principais destinos das exportações foram os mercados da Ásia (42%), América Latina (21,3), América do Norte (19%), Europa (12,%), África (3,1%), Oriente Médio (1,8%) e Oceania (0,3%).

Por outro ângulo, as características mineralógica e físico química do minério chinês — haja vista sua baixa qualidade para uso siderúrgico — pode ampliar o leque de alternativas de negócios bilaterais, na perspectiva de *blendagem* com o minério brasileiro. Antevê-se, pois, uma aliança muito forte entre Brasil e China, que se complementarão em termos de vantagens comparativas, sob uma perspectiva de racionalizar a lavra das suas jazidas.

A propósito, a CVRD firmou um *guanxi* com a BAOSTEEL, maior siderúrgica chinesa, para fornecimento de minério de ferro até 2016, cujos volumes progressivos de embarque deverão alcançar 14.000 t em 2010. Admite-se que o *efeito guanxi* seja o maior responsável pela valorização dos papéis da CVRD.

Ademais, observa-se que os chineses têm procurado negócios com minério de ferro fora dos pólos tradicionais — Pará e Minas Gerais — demanda essa que favorecerá a abertura de futuras minas deste bem mineral na região Nordeste, possibilitando o aproveitamento de depósitos de pequeno porte, cujas reservas estão abaixo dos 10 Mt, mas com teores médios em torno de 60% Fe.

Nessa perspectiva, interessante será vincular a pesquisa e lavra destas pequenas jazidas nordestinas com a implantação de novos pólos de fabricação de ferro-gusa, nos moldes do *Parque Guseiro de Sete Lagoas-MG*, onde se faz uso de biomassa (carvão vegetal proveniente de eucalipto) e agora, recentemente, dos projetos de aproveitamento de gases de topo de alto forno para co-geração de energia elétrica.

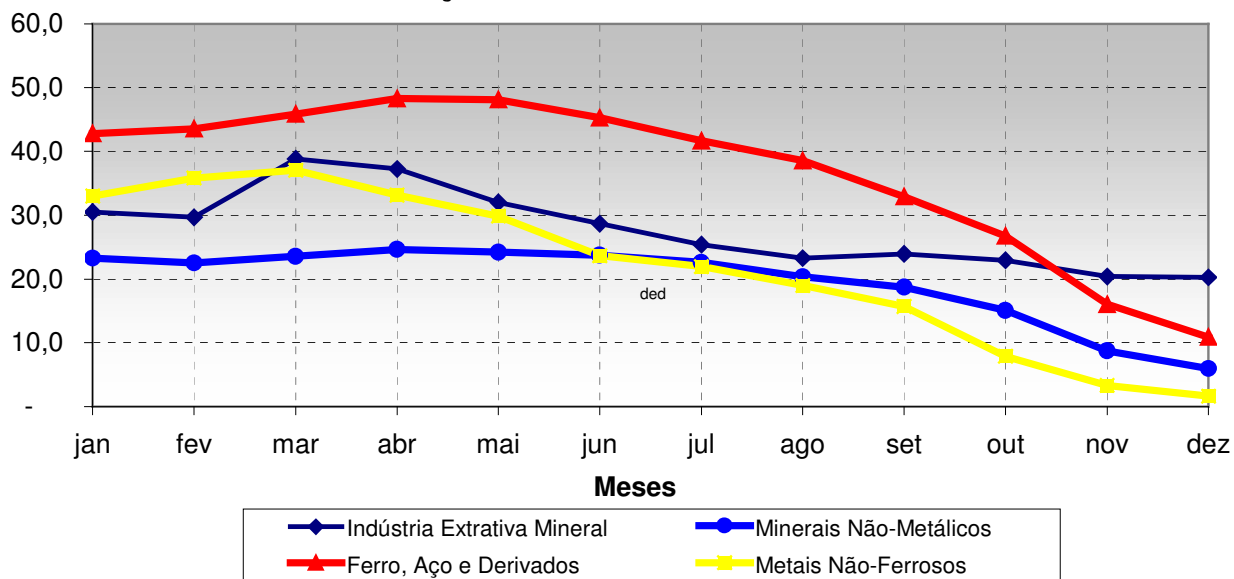
Com efeito, advoga-se que a sustentabilidade da mineração de ferro passa obrigatoriamente pela redefinição e racionalização da matriz energética e isto tem que ser observado também nas relações internacionais.

V. ÍNDICES DE PREÇOS

O índice de preço por atacado sob o conceito de oferta global (IPA-OG) da indústria extrativa mineral e dos seus principais agregados, minerais-não metálicos, ferro aço e seus derivados e metais não-ferrosos, em 2003, apresentou aumento de 20,3%, 6,0%, 10,9% e 1,7%, respectivamente. A forte alta dos preços a indústria extrativa mineral decorreu, sobretudo, da

apreciação das principais commodities minerais no mercado internacional, refletindo a retomada do crescimento dos Estados Unidos e dos países asiáticos, com elevadas importações chinesas em 2003. O IPA-OG registrou variação de 6,9% no mesmo período.

Índice de preços por atacado-oferta global - 2003
Variação Percentual em 12 meses



Fonte de dados básicos : FGV

A reduzida taxa de juros nos três principais mercados financeiros internacionais, EUA, União Européia e Japão, associada aos baixos estoques mundiais de alguns metais, favoreceram a formação de posições de alta de preços nos mercados de commodities. Diante disso, entre os metais não ferrosos, a cotação internacional em 2003, apresentou variação expressiva, com destaque para níquel, estanho, chumbo, cobre e alumínio, que subiram 39,7%, 20,6%, 13,8%, 14,1% e 10,5%, respectivamente. De forma menos acentuada o preço do zinco aumentou

6,3%, no mesmo período. Indicadores recentes desses metais mostram que a tendência recente é de alta de preços.

Importa enfatizar a expressiva variação de preços dos não ferrosos, quando se analisam as cotações da LME no decorrer do 2003: Al (12,8%), Cu (33,6%), Pb (55,7%), Ni (76,5%), Sn (36,6%) e Zn (25,1%).

Preços médios dos metais não-ferrosos – 1998/2003

Em US\$/t

Metal	ANO					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Al	1,357.11	1,360.73	1,548.74	1,443.22	1,349.58	1,490.95
Cu	1,653.25	1,572.08	1,812.67	1,577.56	1,558.78	1,778.41
Pb	527.82	501.89	453.22	475.37	451.92	514.22
Sn	5,553.11	5,396.23	5,429.60	4,447.95	4,054.69	4,888.57
Ni	4,626.42	6,007.91	8,633.56	5,941.01	6,768.32	9,458.86
Zn	1,023.73	1,075.56	1,127.32	885.07	778.02	826.95

Fonte: LME - Preço Médio (*cash buyer*)

