

FLUORITA

Walter Lins Arcoverde – DNPM - SC - Tel.: (048) 222-0755 r: 215
Victor Hugo Froner Bicca DNPM - SC - Tel.: (048) 222-0755

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

A reserva base (medida + indicada) mundial de fluorita manteve-se, em 1998, praticamente nos mesmos níveis de 1997. Os recursos mundiais continuam na ordem de 400 milhões de toneladas e o fluoreto de cálcio equivalente contido em rochas fosfáticas permanecem em cerca de 330 milhões de toneladas. As reservas brasileiras localizam-se, fundamentalmente, na região Sul, em especial, nos Estados de Santa Catarina e Paraná. As reservas de Presidente Figueiredo - AM constantes do Anuário Mineral Brasileiro são de Criolita (Na_3AlF_6).

A produção mundial apresentou uma queda da ordem de 1,7%. O "DNSC – Defense National Stockpile Center" do Governo Americano vendeu, em 1998, 137 mil toneladas de fluorita grau ácido e 45 mil toneladas de grau metalúrgico.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação Países	Reservas ⁽¹⁾ (10 ³)		Produção (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Brasil	8.000	2,1	78	72	1,6
China	94.000	25,2	2.400	2.400	52,9
México	40.000	10,7	553	550	12,1
África do Sul	36.000	9,6	217	217	4,8
França	14.000	3,7	110	110	2,4
Marrocos	...	...	104	104	2,3
Espanha	8.000	2,2	120	120	2,6
Estados Unidos	6.000	1,6	-	-	-
Quênia	3.000	0,8	90	90	2,0
Reino Unido	3.000	0,8	67	65	1,4
Outros	⁽²⁾ 162.000	43,3	881	812	17,9
TOTAL	374.000	100,0	4.620	4.540	100,0

Fontes: DNPM-DIPEM, Mineral Commodity Summaries - 1999

Notas: (1) Reservas medidas + indicadas; (2) Incluída a reserva do Marrocos; (p) Preliminar; (...) Não disponível

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção de fluorita beneficiada – 72.082 t - em 1998, registrou queda de 7,6% em relação a 1997. A produção de fluorita grau ácido (84,7% do total) recuou 8,7%, enquanto a de grau metalúrgico (15,3% do total) apresentou queda de 1%. A produção de minério bruto (ROM) recuou 26.617 t ou 10,7% para 220.911 toneladas em 1998. A principal causa da queda na produção foi a paralisação das atividades de lavra e beneficiamento da Min. Nossa Senhora do Carmo Ltda em julho de 1998, em Pedras Grandes e Morro da Fumaça, Estado de Santa Catarina e o recuo de 5% na produção da Min. Del Rey Ltda no Paraná. Quatro empresas - Mineração Floral Ltda (Grupo Votorantin), Mineração Del Rey Ltda (Grupo Du Pont), Mineração Nossa Senhora do Carmo Ltda (Grupo Sartor) e Emitang - Empresa de Mineração Tanguá Ltda - mineraram em sete minas, em cinco municípios, e beneficiaram o minério em cinco usinas, em três municípios. A distribuição da produção beneficiada apresentou a seguinte distribuição por Unidade da Federação: Santa Catarina 54,6%; Paraná 42,4% e Rio de Janeiro 3%. A Emitang produziu apenas fluorita grau metalúrgico, enquanto as demais empresas produziram os dois tipos de minério. As minas em atividade, em 1998, apresentaram a seguinte distribuição da produção ROM: Cerro Azul – PR 51,3%, Morro da Fumaça – SC 24,9%, Santa Rosa de Lima – SC 15,4%, Pedras Grandes – SC 6,4% e Tanguá – RJ 2%. Inúmeras concessões de fluorita continuam com minas paralisadas.

No final de 1998 a Du Pont Co., decidiu encerrar a produção de gás freon (de refrigeração, do tipo CFC) no Brasil. Esta decisão, seguindo estratégia mundial da empresa, redundou na paralisação da lavra e do beneficiamento de fluorita, em março e abril de 1999, da Min. Del Rey Ltda, controlada pela Du Pont do Brasil. Antecipando-se a este cenário e diante da já ocorrida paralisação das atividades da Min. Nossa Senhora do Carmo Ltda em julho de 1998, e de preços favoráveis no mercado internacional, a Cia Nitro Química Brasileira – principal consumidor de fluorita grau ácido no Brasil – fechou compras no mercado internacional no final de 1998 que começaram a ser efetivadas em termos físicos em janeiro de 1999. Estes fatos deverão reduzir substancialmente a produção nacional neste ano.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de fluorita grau ácido em 1998 atingiram o dobro das quantidades de 1995, última grande importação realizada. O fechamento contábil da única operação (22.300 t) ocorreu no final de 1998. Contudo um primeiro lote só chegou no início de 1999. E outros lotes deste total, chegarão ao longo desse ano. Os principais países de origem, em peso, foram África do Sul (50%) e Antilhas Holandesas (50%).

As importações de fluorita grau metalúrgico, em 1998, recuaram 16,5% em peso e 25,7% em valor. Os principais países de origem, em peso, foram México (99,9%), Argentina (0,08%) e Alemanha (0,02%). Os principais importadores foram as grandes siderúrgicas nacionais.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de fluorita grau ácido cresceram 19,9% em peso e destinaram-se integralmente à Argentina. A principal exportadora foi a Min. Nossa Senhora do Carmo Ltda, de Santa Catarina.

V - CONSUMO

O consumo de fluorita está diretamente relacionado à produção de ácido fluorídrico (HF) e de aço. Do primeiro, são fabricados os fluorcarbonetos, a criolita sintética e o fluoreto de alumínio. Dos fluoretos são fabricados gases de refrigeração (gás freon) e aerosol. Os primeiros são utilizados em inúmeros eletrodomésticos (aparelhos de ar condicionado, geladeira, freezer, etc...) e o segundo é utilizado em inseticidas. A criolita e o fluoreto de alumínio são empregados no processo de produção de alumínio metálico. Na fabricação do aço e de ferroligas a fluorita é utilizada como fundente, ou seja, para a formação de escórias fluidas que auxiliam na eliminação de impurezas.

Ressalvamos que o consumo aparente de fluorita grau ácido indicado na tabela abaixo para 1998 é maior que o efetivamente ocorrido, devido à metodologia utilizada (produção + importação – exportação), já que, em termos físicos, o minério importado só chegou no início de 1999. Portanto, se retiramos a quantidade importada, houve em 1998, de fato, uma queda do consumo de 10%. O consumo da fluorita grau metalúrgico também recuou 9,2%.

O mercado consumidor de fluorita se concentra nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Estes respondem, conjuntamente, por mais de 95% do consumo nacional. A indústria química representou 70% do consumo, a indústria siderúrgica cerca de 20% e demais setores 10%.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Total:	59.040	78.032	72.082
	Grau Ácido (t)	46.706	66.858,6	61.024
	Grau Metalúrgico (t)	12.334	11.173,7	11.058
Importação:	Grau Ácido: (t)	6	923	22.300
	(10 ³ US\$-FOB)	2	117	1.812
	Grau Metalúrgico: (t)	7.858	14.586,7	12.182,1
	(10 ³ US\$-FOB)	1.320	1.276	947,8
Exportação:	Grau Ácido: (t)	250	450	539,5
	(10 ³ US\$-FOB)	47	84	104,9
	Grau Metalúrgico: (t)	392	166	...
	(10 ³ US\$-FOB)	75	31	...
Consumo Aparente ⁽¹⁾ :	Grau Ácido (t)	46.462	67.331,6	82.784,5
	Grau Metalúrgico (t)	19.800	25.594,4	23.240
Preços:	Grau Ácido (Brasil/FOB-SC) (US\$/t)	190 - 240	185 - 232	225 - 241
	Grau Ácido México/FOB-Tampico ⁽²⁾ (US\$/t)	115 - 135	110 - 130	...
	Grau Met. (Brasil/FOB-SC) (US\$/t)	179 - 196	176 - 213	188 - 217
	Grau Met. (México/FOB-Tampico) ⁽²⁾ (US\$/t)	80 - 105	80 - 105	...
	Grau Ác. (Brasil/preço méd.imp./FOB) (US\$FOB/t)	...	126,44	81,26
	Grau Met.(Brasil preço méd.imp./FOB) (US\$FOB/t)	167,98	87,45	77,81

Fontes: DNPM-DEM ; SECEX-DECEX

Notas : (1) Produção + Importação - Exportação; (2) Industrial Minerals; (p) preliminar; (r) revisado; (...) Não disponível.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O pedido de renúncia à concessão de lavra de fluorita efetivado pela Min. Del Rey Ltda do Paraná em março de 1999 poderá redundar em algum novo projeto. Em 1998 esta empresa forneceu cerca de 7,6 mil toneladas à Companhia Nitro Química Brasileira que poderá acertar novas compras com outro produtor nacional que venha a substituí-la como fornecedor. A mudança cambial poderá incentivar esta tendência. Por outro lado os preços do mercado internacional estão bem inferiores aos praticados internamente e para o ano de 1999 a Nitro Química complementarará o fornecimento da Mineração Floral Ltda com as importações do final do ano passado.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Em julho de 1998, o Governo Chinês suspendeu, até o final daquele ano, as quotas de exportação de fluorita existentes. Tornou livre as quantidades subindo para US\$ 27 por ton (de US\$ 2 a US\$ 5 por ton a mais que a taxa anterior), o emolumento a ser pago pelos duzentos a trezentos "traders" de fluorita existentes naquele mercado. Ler resoluções da Conferência de Kyoto das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.

GIPSITA

Antônio Christino P. de Lyra Sobrinho - DNPM-PE - tel.: (081) 441-5477 r.245 e (081) 441-0145

Antônio José Rodrigues do Amaral - DNPM-PE - tel.: (081)441-5477 r.224 e (081) 441-0145

I - OFERTA MUNDIAL – 1998

O Estados Unidos da América é o maior produtor e consumidor mundial de gipsita, enquanto a sua produção em 1998 foi da ordem de 19 milhões de toneladas a de outros países grandes produtores foi a metade. Em termos mundiais, a indústria cimenteira é a maior consumidora, enquanto nos países desenvolvidos, a indústria de gesso calcinado e seus derivados absorve a maior parte da gipsita produzida. Cerca de 94,35% das reservas brasileiras estão concentradas na Bahia (44,42%), Pará (31,49%) e Pernambuco (18,45%), ficando o restante distribuído, em ordem decrescente, entre o Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Piauí, Tocantins e Amazonas.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação Países	Reservas ⁽¹⁾ (10 ³ t)		Produção (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	(%)	1997 ^(r)	1998 ^(p)	(%)
Brasil	1.250.261		1.507	1.632	1,55
Estados Unidos	700.000	-	18.600	19.000	18,09
Canadá	450.000	-	8.500	8.500	8,10
China	...	-	7.800	8.000	7,62
Irã	...	-	8.500	8.500	8,10
Japão	...	-	5.500	5.500	5,23
México	...	-	5.900	5.900	5,62
Espanha	...	-	7.400	7.400	7,05
Tailândia	...	-	8.600	8.600	8,20
Outros Países	...	-	31.693	31.968	30,44
TOTAL	Abundantes	-	104.000	105.000	100,0

Fontes: DNPM-DEM, e Mineral Commodity Summaries - 1999

Nota: (p) Dados preliminares

(r) Revisado

(1) Reservas medidas + indicadas

(...) Não disponível

II - PRODUÇÃO INTERNA

Em 1998 a produção de gipsita bruta aumentou cerca de 7%, em relação ao ano anterior, o que representa um crescimento acumulado de 84% em comparação ao ano base de 1994. Este desempenho reflete o crescimento dos segmentos cimenteiro e de calcinação, por influência da evolução da indústria da construção civil após a estabilização da economia proporcionada pelo Plano Real, particularmente no segmento de reformas e ampliações de imóveis residenciais da população de baixa renda, através do denominado *consumo formiga* ou *auto consumo*. A produção provém dos Estados de Pernambuco (1.376.292t, 84,33% da produção nacional), Bahia (100.000t), Ceará (66.408t), Maranhão (53.476t), Amazonas (25.950t) e Tocantins (9.831t). Oito empresas, operando dez minas, localizadas nos municípios pernambucanos de Ouricuri, Araripina, e Ipubi, geraram o equivalente a 65,52% da produção nacional: Mineradora São Jorge S.A. (Grupo Laudenor Lins); Mineradora Ponta da Serra Ltda (Grupo Votorantim); Holdercim do Brasil S.A (Grupo Holderbank); Mineradora Rancharia Ltda/Supergesso S.A. Indústria e Comércio (Grupo Inojosa), Empresa de Mineração Serrolândia Ltda (Grupo Valdemar Vicente de Souza); Gesso Natura Ind. e Com. Ltda; e CBE-Cia Brasileira de Equipamentos (Grupo João Santos). Ao final de 1998 existiam 63 minas no país das quais 31 produzindo e 32 paralisadas. Pernambuco é também o principal produtor nacional de gesso calcinado participando com 608.500 t (91% da produção nacional), ocorrendo produção também no Ceará (49.418t) e Tocantins (7.865t). O denominado Pólo Gesseiro do Araripe/PE, além das 45 minas, abrange 63 calcinadoras, que somam uma capacidade de produção instalada de gesso calcinado da ordem de 75.000t/mês, da qual cerca de 75% foi efetivamente utilizada em 1998. As fábricas de cimento situadas nos Estados de São Paulo e na região Sul utilizam, como substituto da gipsita, o fosfogesso gerado como subproduto no processo de obtenção do ácido fosfórico nas indústrias de fertilizantes fosfatados. Os principais produtores de fosfogesso são a COPEBRAS, a QUIMBRASIL - SERRANA e as empresas que anteriormente formavam a PETROFÉRTIL e que foram privatizadas. A COPEBRAS controla a GESPA - Gesso São Paulo, empresa que tem capacidade instalada para produzir 250 mil t/a de fosfogesso peletizado, usado pela indústria do cimento.

III - IMPORTAÇÃO

Historicamente as importações de gipsita, gesso e seus derivados, atendem a uma parcela bastante reduzida da demanda interna, localizada em setores específicos para os quais não existe oferta interna. O item de maior peso na pauta de importações do triênio foi a NCM 68091100 *chapas/painéis de gesso revestidas com papel/cartão não ornamentadas*, com um crescimento de 137% em valor, no período. Os principais países de origem foram, em 1996, Argentina (41%) e França (36%); em 1997, Chile (57%) e Argentina (38%); e, em 1998, Chile (44%), Espanha (24%) e Argentina (19%).

IV - EXPORTAÇÃO

No período em estudo as exportações, embora de pequena monta, exibiram uma evolução bastante positiva crescendo 303% em valor. Os itens que apresentaram maior destaque foram as NCMs 96099000 Gizes para escrever e desenhar e 25202090 Outras formas de gesso.

V - CONSUMO INTERNO

O consumo interno aparente, pela pouca expressão do comércio exterior, exibe comportamento idêntico ao da produção interna. Informações das empresas produtoras evidenciam que em 1998 o consumo setorial de gipsita exibiu a predominância do segmento de calcinação (gesso calcinado) - 58% sobre o segmento cimenteiro - 42%. Embora algumas empresas estejam habilitadas a produzir e comercializar o denominado gesso agrícola (gipsita moída utilizada como corretivo de solos), não existem informações confiáveis sobre as quantidades comercializadas. Estima-se que o consumo do gesso calcinado seja dividido na proporção de 61% para fundição (predominantemente placas), 35% para revestimento, 3% para moldes cerâmicos e 1% para outros usos. O fosfogesso comercializado é consumido, principalmente, pela indústria cimenteira, e, secundariamente, como corretivo de solos. Um obstáculo para o aproveitamento do fosfogesso na fabricação de pré-moldados são os resíduos de fósforo e elementos radioativos sempre presentes no material. Algumas fábricas de cimento dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo utilizam, como substituto da gipsita, sulfato de cálcio obtido a partir das salmouras de salinas.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996	1997 ^(p)	1998 ^(p)
Produção:	Gipsita (ROM) (t)	1.126.106	1.395.664	1.631.957
	Gesso (t)	457.654	522.640	665.783
	Fosfogesso (10 ³ t)	3.800	n.d.	n.d.
Importação ⁽¹⁾ :	(t)	14.664	18.793	31.501
	(10 ³ US\$-CIF)	2.279	3.188	5.401
Exportação ⁽¹⁾ :	(t)	2.107	2.217	610
	(10 ³ US\$-FOB)	716	935	2.886
Consumo Aparente ⁽²⁾ :	(t)	1.138.663	1.412.240	1.662.848
Preços ⁽³⁾ :	(R\$/t)	7,69	6,80	6,07

Fontes: DNPM-DEM, MF-SRF, MICT-SECEX, IBRAFOS, Mineral Commodity Summaries - 1999

Notas: (1) As quantidades referem-se à gipsita utilizada para a produção do material desidratado importado ou exportado. Foi estabelecido o fator técnico gipsita: gesso igual a 1:0,8. (2) Produção + Importação - Exportação. (3) Preço médio anual na boca da mina.

(p) Dados preliminares passíveis de modificação.

(r) Revisado.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A potencialidade do mercado brasileiro de gesso e derivados, atraiu os grandes produtores mundiais. O Grupo Lafarge, opera uma unidade produtora de gesso calcinado em Araripina/PE e outra de gesso acartonado em Petrolina/PE, em cuja modernização e ampliação serão investidos cerca de US\$ 8 milhões em 1999. O Grupo está também investindo US\$ 70 milhões na implantação, em São Paulo, de outra unidade produtora de gesso acartonado. O grupo inglês BPB-British Plaster Board, através da sua associada Placo do Brasil Ltda, está investindo cerca de US\$ 30 milhões na implantação de uma fábrica em Mogi das Cruzes-SP, com capacidade de produção de 10 milhões de m²/ano de gesso acartonado, cuja matéria - prima deverá ir de Pernambuco, onde o grupo, já em 1999, assumiu o controle da Mineração Campo Belo Ltda. Seguindo estratégia semelhante o grupo alemão Knauf, através da Knauf do Brasil Ltda, e com investimento da mesma ordem, está implantando uma unidade industrial com capacidade para produzir 12 milhões de m²/ano de gesso acartonado, localizada Pólo Industrial de Queimados/RJ, e adquiriu duas minas, uma em Pernambuco e outra na Bahia. Durante o ano de 1998 a Mineração Gypsum do Brasil Ltda iniciou a fase de desapeamento em duas de suas três minas, localizadas em Camamu-BA, e lavrou cerca de 100.000 t que não foram comercializadas face à inexistência de rodovia que permita o tráfego de veículos pesados. O projeto prevê a implantação de duas frentes de lavra a céu aberto e uma subterrânea. Embora pretenda, inicialmente, comercializar a gipsita *in natura* para a indústria cimenteira do Sudeste, a empresa considera também a possibilidade de produzir gesso calcinado e derivados. O grupo norte-americano da US Gypsum, porquanto tenha realizado alguns contatos com empresas brasileiras, ainda não concretizou nenhum negócio.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

As empresas que forem implantadas, ampliadas ou revitalizadas, no Pólo Gesseiro do Araripina-PE, poderão se beneficiar dos incentivos do PRODEPE-Programa de Desenvolvimento de Pernambuco. O montante máximo do financiamento será de até 75% do ICMS de responsabilidade direta do contribuinte. Maiores detalhes sobre o Programa podem ser obtidos junto à AD/DIPER -Agência de Desenvolvimento de Pernambuco (Fone 081-231-0477). Tres projetos de infra-estrutura adquirem uma importância vital para o segmento produtivo pelo barateamento do transporte e pela oferta regular de água, em qualidade e quantidade. A construção da Ferrovia Transnordestina (R\$560 milhões, dos quais R\$420 em PE) que possibilitará ligação com o Porto de Suape, desde que o traçado leve os trilhos até Araripina (R\$100 milhões). A Hidrovia do Rio São Francisco, que viabilizará o escoamento da parcela da produção destinada ao interior da Bahia, parte de Minas Gerais e Estados da região Centro-Oeste. O Governo de Pernambuco e a SUDENE (via FINOR), estudam a possibilidade de participar acionariamente da CFN-Cia Ferroviária do Nordeste (Grupo Vicunha, Bradesco, CVRD e BNDES). A Adutora do Oeste captará água do Rio São Francisco e levará a municípios pernambucanos (inclusive os do Pólo Gesseiro) e piauienses.

GRAFITA NATURAL

Maria Alzira Duarte - DNPM-MG - Tel: (031) 223-2877

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas mundiais de grafita (medidas mais indicadas) são de cerca de 456 milhões de toneladas. As reservas brasileiras, da ordem de 95 milhões de toneladas (21% das reservas mundiais), são do tipo flake cristalino, com teor de carbono variando de 5,0 a 18%. Elas estão localizadas, em sua quase totalidade, nos municípios de Pedra Azul e Salto da Divisa, ambos no estado de Minas Gerais, e Maiquinique no estado da Bahia. A produção mundial de grafita natural em 1998 foi de 616 mil toneladas, sendo 40% do tipo flake cristalino. A produção brasileira em 1998, 51 mil toneladas, representou 8% da produção mundial.

Discriminação Países	Reservas ^{(1)(E)} (10 ³ t)		Produção(10 ³ t)			
	1998	%	1997 ^(r)	%	1998	%
Brasil	95.000	21,0	32	6	51	8
China	310.000	68,0	190	33	200	33
Índia	620	0,2	120	21	120	20
Madagascar	960	0,2	16	3	15	2
México	3.100	0,6	42	7	40	6
Outros Países	46.500	10,0	171	30	190	31
TOTAL	456.180	100,0	571	100	616	100,0

Fontes: DNPM-DEM, Mineral Commodity Summaries - 1999

(1) Inclui reservas medidas e indicadas.

(e) Estimativa.

(r) Revisado.

(p) Preliminar

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de grafita natural beneficiada, em 1998 foi de 50.622t, 61,6% superior à de 1997. A Nacional de Grafite Ltda lavra minério de grafita, com teor médio de 14,0% de carbono, nos municípios de Itapeçerica, Pedra Azul e Salto da Divisa, todos em Minas Gerais. O minério é posteriormente concentrado em produtos cujos teores de carbono fixo variam de 65,5 a 99,9% e que se dividem, quanto à granulometria, em três tipos: grafita granulada (lume), grafita de granulometria intermediária e grafita fina. A planta de beneficiamento de Pedra Azul - MG com capacidade instalada de 30.000 t/ano, às plantas de Itapeçerica - MG (10.800 t/ano) e Salto da Divisa - MG (6.000 t/ano), aliadas a Mamoré Mineração e Metalurgia Ltda que lavra no município de Maiquinique - BA uma mina com capacidade instalada de 6.000 t/ano, atendem às necessidades brasileiras de grafita natural do tipo flake cristalino, gerando, ainda, excedentes exportáveis. Parte da produção de Pedra Azul e Salto da Divisa em 1998 foi de produtos semi-acabados que foram transferidos para reprocessamento em Itapeçerica. Em 1998 a produção da Nacional de Grafite Ltda na unidade de Itapeçerica (MG) foi de 11.103t, cerca de 10% superior à produção de 1997. Na unidade de Pedra Azul (MG) foram produzidas 31.996 toneladas, que processa também o minério de Salto da Divisa (5.761 t). Ainda em Minas Gerais, a Grafita MG Ltda produziu, em 1998, 10.747t de grafita com teor de 14% de carbono, que foram destinadas ao mercado após uma simples moagem. A produção no Estado da Bahia voltou a ser significativa.

III - IMPORTAÇÃO

Nas importações de grafita natural as diferenças de preços dependem da qualidade e do teor de carbono contido. Em 1997 a quantidade importada foi de 498t e o preço médio 1.066 US\$/t. Já em 1998 a importação atingiu 136t, a um preço médio de 3.091 US\$/t. Os principais fornecedores foram França com 20% da quantidade e com preço médio de 1.433 US\$/t, o Japão (17%) e preço médio de 7.861 US\$/t, Madagascar (15%) e preço médio de 654 US\$/t e o Reino Unido (15%) com preço médio de 603 US\$/t.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de grafita natural em 1998 atingiram 13.493t, gerando um faturamento de 16,5 milhões de dólares. Em relação ao ano anterior, houve um acréscimo de 6,5% na quantidade exportada e um aumento de 12% no valor das exportações. Os principais países de destino foram: Países Baixos (28%), Estado Unidos (25%), Reino Unido (24%), Bélgica (7 %) e Japão (6 %).

V - CONSUMO

O consumo aparente da grafita natural em 1998 foi de 37.265t, houve um aumento de 51% em comparação ao

consumo aparente de 1997, a estrutura de consumo de grafita no Brasil é a seguinte: indústria siderúrgica 80,0%; baterias 6,5%; refratário 6,0%; tintas e vernizes, 2,0%, e outros 5,5%.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(p)	1998 ^(p)
Produção: ¹	(t)	27.120	31.190	50.622
Importação:	(t)	1.107	498	136
	(10 ³ US\$-CIF)	634	467	420
Exportação:	(t)	11.478	12.615	13.493
	(10 ³ US\$-FOB)	12.179	14.520	16.470
Consumo Aparente: ²	(t)	16.749	19.073	37.265
Preços: Importação	(US\$/t-CIF)	573	938	3.088
Exportação:	(US\$/t-FOB)	1.061	1.151	1.221

Fontes: DNPM-DEM, DECEX-CIEF.

(1) Não estão computadas 4.134t em 1996, 9.397 em 1997 e 10.747t em 1998 de minério com 14,0% de carbono, que foram produzidas no município de Mateus Leme (MG) e consumidas "in natura" pelas usinas de ferro-gusa, na mesma região.

(2) Produção + Importação - Exportação.

(r) Revisado.

(p) Preliminar.

VII - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Nacional de Grafite Ltda tem em andamento, um estudo visando a ampliação da capacidade de produção em mais 200 ton./mês (2.400 ton./ano) a ser implantada em unidade ainda não definida (Usina de Salto da Divisa ou Itapecerica).

VIII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Em 1989 com a extinção do Imposto Único Sobre Minerais (IUM), os bens minerais passaram a ser tributados pelo Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). Em 1998 a arrecadação estimada de ICMS, relativa à grafita, foi de RS 1.154 mil, tendo Pedra Azul contribuído com 72,3% da arrecadação; e Itapecerica com 27,6%. A arrecadação de ICMS representou um aumento nominal de 55% à em relação ao ano anterior. Com a regulamentação da CFEM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (Decreto nº 01/91) os produtores de grafita passaram a recolher 2,0% do faturamento líquido (valor das vendas menos os impostos que incidem sobre a comercialização), a ser distribuído entre a União (12,0%), Estados (23,0%) e Municípios Produtores (65,0%). A arrecadação da CFEM no ano de 1998, referente à grafita natural, foi de RS667 mil, sendo RS348 mil em Pedra Azul e Salto da Divisa, RS 310 mil em Itapecerica, RS 4 mil em Mateus Leme em MG; e RS 5 mil em Maiquinique na BA.

LÍTIO

Leonardo José Ramos - DNPM-MG, Tel: (031) 223-6399 – Ramal 114

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas mundiais de lítio, em metal contido, são estimadas em 9,5 milhões de toneladas. Entre os países detentores de reservas de lítio destacam-se a Bolívia (com 56,8% das reservas mundiais conhecidas), o Chile (31,6%) e os Estados Unidos (4,3%).

As reservas brasileiras de lítio estão localizadas nos estados de Minas Gerais e Ceará. Minas Gerais possui reservas de espodumênio, ambligonita, lepidolita e petalita, nos municípios de Araçuaí e Itinga (ambos na região do Vale do Rio Jequitinhonha). As reservas do Ceará são de ambligonita, no município de Solenópole, e de lepidolita, no município de Quixeramobim.

A produção mundial de lítio no ano de 1998 (em metal contido), excluída a produção dos Estados Unidos, atingiu 15,9 mil toneladas, e os principais produtores foram o Chile (com 28,2% da produção mundial conhecida), a China (18,2%) e a Austrália(17,4%). A produção brasileira, toda ela proveniente do Estado de Minas Gerais, representou 3,0% da produção mundial conhecida. Os Estados Unidos são os maiores produtores e consumidores mundiais de lítio, mas não divulgam suas estatísticas de produção e consumo.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (t)		Produção ² (t)		
	1998 ^(p)	%	1997	1998	%
Países					
Brasil	139.480	1,5	350	475	3,0
Argentina	-		8	1.000	6,3
Austrália	160.000	1,7	2.800	2.800	17,4
Bolívia	5.400.000	56,8	-	-	

Canadá	360.000	3,8	1.600	1.600	10,0
Chile	3.000.000	31,6	4.100	4.500	28,2
China	-		2.900	2.900	18,2
Estados Unidos	410.000	4,3	-	-	
Namíbia	-		40	40	0,3
Portugal	-		180	160	1,0
Rússia	-		2.000	2.000	12,5
Zimbábue	27.000	0,3	700	500	3,1
TOTAL	9.496.480	100,0	14.678	15.975	100,0

Fontes: DNPM-DEM e U. S. Geological Survey (Mineral Commodity Summaries – 1999)

Nota: Dados em metal contido

(1) Inclui reservas medidas e indicadas

(2) Dados estimados, exceto Brasil

(p) Dados preliminares

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de concentrado de lítio em 1998 foi de 9.485t com um aumento em torno de 45% em relação ao ano de 1997. A Companhia Brasileira de Lítio-CBL lava pegmatitos na Mina da Cachoeira (município de Araçuaí). A lavra é subterrânea e o minério passa por um processo de beneficiamento cujos produtos são espodumênio e feldspato. O concentrado de espodumênio é transferido para a fábrica da CBL em Águas Vermelhas (MG), onde é transformado em compostos de lítio (carbonato e hidróxido). No ano de 1998, a CBL produziu 9.009 toneladas de concentrado de espodumênio, com um teor de 5,0% de óxido de lítio e 1.253 toneladas de compostos químicos (803t de carbonato e 450t de hidróxido).

Nos municípios de Araçuaí e Itinga, a Arqueana de Minérios e Metais Ltda. lava pegmatitos produzindo, além de feldspato e quartzo, minerais de lítio. Em 1998, a Arqueana produziu 476 toneladas de concentrado de lítio (216t de espodumênio, 260t de petalita). Toda essa produção foi comercializada no mercado interno.

III - IMPORTAÇÃO

Em 1998 o Brasil importou da Austrália 240t de concentrado de espodumênio, com um valor de US\$79.327. Foram importadas 21t de compostos de lítio, com um valor de US\$115.627. Os principais itens da pauta de importações foram o sulfato de lítio (50,5% da quantidade importada) e o cloreto de lítio (49,4%). Os países exportadores foram os Estados Unidos (93,8% da quantidade importada) e China (4,8%). A diminuição das importações nos últimos anos se deve às restrições impostas pelo Governo Federal à importação de produtos de lítio.

IV - EXPORTAÇÃO

Não houve exportação de concentrado, compostos químicos e manufaturados de lítio em 1998.

V - CONSUMO

O consumo interno de compostos de lítio está distribuído entre a indústria química (fabricação de graxas e lubrificantes), metalurgia (fabricação de alumínio primário), indústria cerâmica, fabricação de baterias e indústria nuclear (fabricação de reatores). Em 1998 o consumo interno de compostos de lítio foi de 1.274 toneladas, aumentando em 26% em relação ao 1997.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ⁽¹⁾	1997 ^(p)	1998 ^(p)
Produção:	Concentrado ⁽¹⁾ (t)	6.571	6.948	9.485
	Comp. químicos ⁽²⁾ (t)	1.104	1.001	1.253
Importação:	Concentrado (t)	20	200	240
	(US\$-CIF)	7.000	68.441	79.327
	Comp. químicos (t)	40	5	21
	(US\$-CIF)	229.000	53.680	115.627
Exportação:	Concentrado (t)	-	-	-
	(US\$-FOB)	-	-	-
	Comp. químicos (t)	1	-	-
	(US\$-FOB)	4.000	-	-
Consumo:	Concentrado ⁽³⁾ (t)	6.945	7.148	
	Comp. químicos ⁽⁴⁾ (t)	1.143	1.006	1.274
Preços:	Petalita/Espodumênio ⁽⁵⁾ (US\$/t)	350	342	331
	Carbonato de lítio ⁽⁶⁾ (US\$/t)	4.000	-	-

Fontes: DNPM-DEM, SECEX, CBL

(1) Inclui amblygonita, espodumênio, petalita, lepidolita.

(2) Produção de sais de lítio (carbonato e hidróxido).

(3) Produção + Importação - Exportação.

(4) Consumo de sais de lítio no mercado interno.

- (5) Preço médio importação de espodumênio
 (6) Preço médio importação de carbonato de lítio.
 (-) Dado nulo (r) Revisado (p) Preliminar

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Companhia Brasileira de Lítio - CBL, iniciou no final de julho/98, a nova unidade de seleção do espodumênio, isto é, concentração de espodumênio em Meio Denso, que tem como princípio básico a diferença de densidade existente entre diferentes tipos de minerais que compõem o minério.

O minério após britagem e classificação, é transferido para um meio denso que no caso, polpa de água e ferro silício sendo assim coletado separadamente de acordo com sua densidade.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Devido à sua utilização na área nuclear, as atividades de industrialização, importação e exportação de minérios e minerais de lítio, produtos químicos orgânicos e inorgânicos, lítio metálico e ligas de lítio, são supervisionadas pela CNEN-Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme determina o Decreto nº 2.413, de 04/12/97, publicado no DOU-Diário Oficial da União em 05/12/97.

MAGNESITA

Daniilo Mário Behrens Correia - DNPM-BA - tel.: (071) 371-4010, fax: (071) 371-5748

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As estatísticas mundiais sobre o setor indicam que as reservas de magnésio contido se mantiveram estáveis em um patamar de 3,5 bilhões de toneladas, destacando-se como maiores detentores: China (28,7%), Coréia do Norte (21,6%), Rússia (21%), Brasil (5,17%) e Turquia (4,6%). No tocante a produção mundial, vale ressaltar que, no início de 1998, a Comissão Européia sobretaxou a magnesita importada da China, Rússia e Ucrânia, como forma de combater o *dumping* que vinha sendo praticado por esses países. A quase totalidade das reservas nacionais desse bem mineral está localizada na Serra das Éguas, em Brumado, no Estado da Bahia. O Brasil, em virtude de não ter havido alterações no seu quadro de reservas, manteve sua posição de detentor da 4ª maior reserva mundial, o mesmo ocorrendo em relação à produção.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (10 ³ t)		Produção (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	180.000	5,2	295	308	9,47
Áustria	20.000	0,6	187	190	5,84
Espanha	30.000	0,8	130	130	4,00
Estados Unidos	15.000	0,4	...	...	...
Grécia	30.000	0,8	187	190	5,84
Índia	45.000	1,3	108	100	3,07
Sérvia e Montenegro	10.000	0,3	27	25	0,77
Turquia	160.000	4,6	634	635	19,52
Austrália	...	...	99	100	3,07
China	1.000.000	28,8	576	580	17,83
Coréia do Norte	750.000	21,6	461	460	14,14
Rússia	730.000	21,0	173	170	5,23
Eslováquia	30.000	0,8	288	290	8,91
Outros Países	480.000	13,8	71	75	2,31
TOTAL	3.480.000	100,0	3236	3253	100,0

Fontes: DNPM-DEM e Mineral Commodity Summaries - 1999

Notas: (1) Reservas em MgO contido

(r) Revisados

(p) Dados preliminares, exceto Brasil

(...) Dados não disponíveis

II - PRODUÇÃO INTERNA

A quase totalidade da produção brasileira de magnesita bruta e calcinada é proveniente do Estado da Bahia (98%), contribuindo o Estado do Ceará com apenas 2%. O principal produtor do país é a Magnesita S.A., que responde por cerca de 87% da produção nacional e os 13% restantes estão distribuídos entre as empresas Ibar Nordeste S.A., do Grupo Voltorantim, Refratários do Nordeste S.A.- REFRANOR e Indústrias Químicas Xilolite S.A. A Magnesita S.A. opera integrada verticalmente nas etapas de extração à industrialização, produzindo magnesita calcinada, cáustica, sínter magnesiano, massa refratária e tijolo refratário. O mercado de sínter manteve o mesmo desempenho do ano anterior. Entretanto, o acréscimo na demanda de magnesita cáustica, ocasionado tanto pelo mercado externo quanto pelo interno, provocou elevação na produção bruta da ordem de 7%. Em relação à capacidade instalada de 400.000t/ano, ocorreu ociosidade de 30%, proveniente da redução na produção de sínter.

III - IMPORTAÇÃO

Não obstante a confortável situação brasileira de exportador, registrou-se, no ano de 1998, ainda que em volume pouco significativo, importações de produtos de magnesita, basicamente: magnesita calcinada à morte e magnesita eletrofundida, muito embora tais produtos sejam, também, produzidos internamente. Os principais países fornecedores foram: Canadá (19%), EUA e México (17%) cada, Ilhas Cayman (13%), China 12%), Israel (10%) e Reino Unido (6%), respondendo por cerca de 94% dessas importações, no valor de US\$ 4,9 milhões.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de magnesita bruta, à semelhança dos anos anteriores, alcançou níveis irrisórios. No que diz respeito à magnesita beneficiada, houve uma queda nas exportações, se for considerado o período 1997-1998. Os principais países consumidores, por quantidade, foram: EUA (22,8%), Polônia (20,9%), Argentina (18,0%), Chile (16,9%), Venezuela (8,0%) e Peru (7,24%), correspondendo a aproximadamente 94% das exportações brasileiras, gerando divisas da ordem de US\$ 12,7 milhões, ocasionando um superávit de US\$ 6,8 milhões.

V - CONSUMO

A demanda interna de magnesita calcinada à morte está ligada, principalmente, ao parque siderúrgico nacional, que utiliza mais de 80% desta *commodity* para a produção de refratários. Os 20% restantes, foram consumidos pelas indústrias cimenteiras e vidreiras. Em relação à magnesita cáustica, observou-se, em 1998, a estabilidade do mercado consumidor, formado principalmente pelas indústrias de fertilizantes, abrasivos, siderurgia, rações e produtos químicos.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Magnesita Bruta (t)	1.268.265	1.030.171	1.109.351
	Magnesita beneficiada ⁽¹⁾ (t)	305.737	294.629	308.300
Importação:	Magnesita bruta (t)	29	73	216
	(US\$-CIF)	38.000	84.031	149.961
	Magnesita beneficiada (t)	12.766	9.874	7.844
	(US\$-CIF)	4.501.000	3.683.236	4.949.335
Exportação:	Magnesita bruta (t)	-	4	5
	(US\$-FOB)	-	2.430	4.275
	Magnesita beneficiada (t)	93.223	92.403	88.092
	(US\$-FOB)	13.991.000	13.820.405	12.674.582
Consumo Aparente ⁽²⁾ :	Magnesita bruta (t)	1.268.294	1.030.240	1.109.562
	Magnesita beneficiada (t)	225.280	212.100	228.052
Preço médio:	Magnesita (C C) 3 (US\$/t-CIF)	165	165	165
	Magnesita (C C) 4 (US\$/t-FOB)	152	151	145
	Magnesita (C M) 5 (US\$/t-EX-WORK)	280	280	280
	Magnesita (C M) 6 (US\$/t-FOB)	265	265	265
	Magnesita (C M) 7 (US\$/t-FOB)	275	275	275

Fontes: DNPM-DEM, SRF-CIEF - SECEX-DTIC

Notas: (1) Inclui magnesita eletrofundida e calcinada

(-) Nulo

(2) Produção + Importação - Exportação

(3) Magnesita Calcinada Caustica - Base Portos Europeus

(4) Magnesita Calcinada Caustica - Mercado Interno - Brumado - BA

(5) Magnesita Calcinada à Morte - Base Porto Reino Unido

(6) Magnesita Calcinada à Morte - Base USA - Lumina Nevada

(7) Magnesita Calcinada à Morte - Mercado Interno - Contagem - MG

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Indústria Química Xilolite S.A., localizada em Brumado, Bahia, possui, em andamento, projeto de expansão de sua capacidade de produção de magnesita calcinada. Com essa nova etapa, a empresa espera ampliar sua produção de 4 mil para 28 mil toneladas/ano. Os investimentos iniciais, da ordem de US\$ 6 milhões, foram oriundos da Sudene e Banco do Nordeste do Brasil (BNB). A Magnesita S.A., instalada no mesmo município, visando ampliar também sua capacidade de produção de magnesita cáustica, instalou um forno que vem operando em caráter experimental, produzindo atualmente 16 mil toneladas/ano, devendo atingir sua capacidade máxima de 36 mil toneladas em 1999, consumindo recursos da ordem de R\$ 1,3 milhões. A empresa pretende ainda, em 1999, investir R\$ 1,8 milhões na otimização do processo de tratamento de minério. Outro projeto que vem merecendo atenção por parte da Magnesita S.A. é o de Mármore de Sento Sé, Bahia, onde a magnesita vem sendo extraída para fins ornamentais, estando hoje com uma produção de 530m³/ano, voltada para fabricação de chapas e ladrilhos, porém desfavorável para venda de blocos. Para tanto, investiu, em 1998, R\$ 200 mil na compra e instalação de um talha blocos, objetivando melhorar o aproveitamento do material. Esse procedimento ocasionou a produção de 11. mil m² de filanhas (placas não polidas), na própria mina, sendo esse material transferido à CIMAGRAN, empresa sediada em Juazeiro-Ba, onde foram fabricados 7,6 mil m² de chapas polidas e 8,6 mil m² de ladrilhos.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

No que concerne ao meio ambiente, a Magnesita S.A, objetivando mitigar os transtornos causados pela emissão de pó dos seus fornos, investiu em captação, no ano de 1998, R\$ 200 mil. As três indústrias localizadas no sudoeste baiano (Magnesita S.A., Ibar Nordeste e Xilolite) geraram, em 1998, cerca de US\$ 3,8 milhões de ICMS e, aproximadamente, US\$ 427 mil de Compensação Financeira pela Exploração Mineral - CFEM, fruto de investimentos da ordem de US\$ 1,5 milhões, absorvendo um contingente de 700 pessoas como mão-de-obra direta e 414 empreiteiros. Esse desempenho, no tocante a arrecadação da CFEM, coloca a região entre as principais arrecadadoras do Estado da Bahia.

MANGANÊS

Emanoel Mendonça Vieira - DNPM-PA tel.: (091) 276-5483 r.116/108;
Maria do Rosário M. Costa -DNPM-PA

I - OFERTA MUNDIAL – 1998

Em 1998, em âmbito mundial, as reservas de manganês atingiram um patamar de 4,9 bilhões de toneladas, havendo uma oscilação para menor de 1,13% em relação ao ano anterior. A África do Sul permanece disparada como a primeira em reserva (4 bilhões de toneladas) seguida de longe pela Ucrânia (520 milhões de toneladas), Gabão (150 milhões de toneladas) e China (100 milhões de toneladas). O Brasil aparece em 6º lugar.

No que diz respeito à produção mundial, houve um decréscimo de 0,5% em relação ao ano de 1997, reflexo de uma menor contribuição da Austrália e Gabão. A China lidera na produção contribuindo com 1,4 milhão de toneladas, seguido de perto da África do Sul com 1,35 milhão, Ucrânia com 920 mil toneladas. O Brasil com 820 mil toneladas de metal contido ocupa o 5º lugar.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (10 ³ t)		Produção (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	51.337	1,12	956	826	11,09
Austrália	75.000	1,50	1.000	770	10,15
Gabão	150.000	3,00	930	890	11,73
Índia	36.000	0,72	630	680	8,96
México	9.000	0,18	175	197	2,60
África do Sul	4.000.000	80,00	1.320	1.350	17,79
Ucrânia	520.000	10,40	930	920	12,13
China	100.000	2,00	1.200	1.400	18,45
Outros Países	...	...	450	410	5,40
TOTAL	4.941.337	100,0	7.591	7.443	100,0

Fontes: DNPM-DEM e Mineral Commodity Summaries - 1999;

Notas: Dados estimados em Mn contido; Dado não disponível. Notas: Reservas Medidas e Indicadas.

(r) Revisado. (p) Dados preliminares.

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de minério de manganês, em 1998, registrou 1,8 milhão de toneladas de minério beneficiado, contrapondo-se com 2,1 milhões em 1997, representando um declínio de 16,66%. Tal fato ocorreu devido à queda de produção do aço, que segundo a Revista Brasil Mineral de DEZ/98 foi 0,9% como também da produção de ferroligas de manganês cujo percentual foi de 33,60%, conforme relatório da ABRAFE/98.

No panorama nacional, 73,73% da produção estão sob o domínio da Companhia Vale do Rio Doce, através do Projeto Manganês do Azul no Sudeste do Pará e Urucum Mineração S.A em Mato Grosso do Sul, o restante distribuem-se por pequenos produtores situados nos estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia.

No tocante ao setor brasileiro de ferroligas á base de manganês o relatório da ABRAFE/98 indica que a produção nacional em 1998 alcançou 246.091 toneladas (112.966 de FeMnAc, 124.458 de FeSiMn e 8.667 de FeMnMc/Bc), contrastando com 328.449 toneladas em 1997.

III - IMPORTAÇÃO

Não houve importação de bens primários de manganês, entretanto, os manufaturados alcançaram 13.151 toneladas, em 1998, contra 12.361 toneladas em 1997 havendo um incremento de 6% e registrando um valor de 6.449 mil dólares. Quanto aos compostos químicos, atingiram 1.869 toneladas consumindo um montante de 3.449 mil dólares. Tais importações, originaram-se dos seguintes países: Alemanha, Argentina, Canadá, China, Espanha, EEUU, França, Índia, Portugal, Suíça, Reino Unido, Rússia, México, África do Sul, Noruega e Bélgica.

IV – EXPORTAÇÃO

O volume exportado de minério de manganês, em 1998, atingiu 690 mil toneladas, cerca de – 29,8% menor que em 1997, cuja performance foi de 983 mil toneladas. Quanto ao valor arrecadado, em 1998, culminou com 52.520 mil dólares, enquanto em 1997, registrou 65.263 mil dólares.

No que diz respeito as exportações de ferroligas de manganês, o Relatório da ABRAFE/98, informa para 1998, 69.626 toneladas contra 146.676 toneladas em 1997, havendo um decréscimo de 110%. Os valores arrecadados de tais exportações, registraram 31.052 mil dólares em 1998 e 65.625 mil dólares em 1997.

A exportações dirigiram-se para os seguintes países: Argentina, Bélgica, Bolívia, Coréia do Norte, Egito, EEUU, Hong Kong, Itália, Iugoslávia, México, Espanha, França, Japão, Noruega, Países Baixos, Polônia, Reino Unido, Romênia, Tunísia, Turquia, Venezuela, Alemanha, Canadá, Chile, Colômbia, Paraguai, Suíça, Trinidad Tobato, Uruguai e Antilhas Holandesas.

V - CONSUMO APARENTE

O consumo aparente de minério de manganês beneficiado foi da ordem de 1,3 milhão de toneladas em 1998, tendo, assim, um acréscimo de 18,61%, já que em 1997 registrou-se 1,1 milhão de toneladas. Por outro lado, o consumo aparente de ferroligas, em dados preliminares, atingiu 189.616 toneladas.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Minério beneficiado (10 ³ t)	2.506	2.124	1.835
	Ferroligas à base de Mang. (10 ³ t)	447	328	246
Importação:	Bens primários (t)	0,0	1.644	0,0
	(10 ³ US\$-FOB)	0,0	44	0,0
	Manufaturados (t)	17.693	12.361	13.151
	(10 ³ US\$-FOB)	9.673	6.079	6.449
Exportação:	Compostos químicos (t)	2.639	1.881	1.869
	(10 ³ US\$-FOB)	3.835	2.243	3.449
	Bens primários (10 ³ t)	989	982	698,9
	(10 ³ US\$-FOB)	54574	53.214	52,5
	Manufaturados (t)	179.911	146.676	69.632
Consumo Aparente ⁽¹⁾ :	(10 ³ US\$-FOB)	88.860	65.625	57.398
	Compostos químicos (t)	8.406	4.652	26.070
	(10 ³ US\$-FOB)	6.028	5.692	19.447
Preços:	Bens primários (10 ³ t)	1.519	1.137	1.397
	Minério 46% - 48% Mn (US\$/utm-CIF)	2,55	...	...
	Minério da URUCUM ⁽²⁾ (US\$/t-FOB)	...	...	60,73
	Minério da CVRD ⁽³⁾ (US\$/t-FOB)	56,00	58,31	65,51
	Ferroligas à base de Mn ⁽⁴⁾ (US\$/t-FOB)	496,00	442,00	445,98*

Fontes: DNPM-DEM, ABRAFE, SECEX-DTIC, SRF-COTEC;

Notas: (1) Produção + Importação - Exportação; (2) Preço médio das exportações brasileiras; (3) Preço Médio do mercado interno

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O Projeto da jazida de minério de manganês do Sereno da CVRD, município de Marabá(PA) representa uma alta perspectiva de potencialidade para a empresa, face a exaustão das jazidas de alto teor (Serra do Navio(AP) e Morro da Mina(MG). O PAE apresentado pela empresa ao DNPM estabelece uma reserva de lavra de 1,51 milhão de toneladas com teor médio de 41,6%. Assim, considerando a pequena tonelagem do manganês do Sereno, a área de negócios da CVRD prevê a médio prazo o manganês do Sereno como um prolongamento de atividades da Mina do Manganês do Azul e através de Grupamento Mineiro pretende aproveitar a infra-estrutura deste projeto, já que a jazida do Sereno localiza-se na mesma região.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Fato que merece menção é o Projeto de minério de manganês da Mineração Buritirama S.A. localizado no Município de Marabá. As atividades de lavra e beneficiamento iniciaram-se em novembro/93, no entanto, em 15.01.96 a titular solicitou "Suspensão Temporária dos Trabalhos de Lavra", face inúmeros fatores, entre eles, a dificuldade de escoamento do minério e a retração do mercado externo e interno do manganês, o que gerou assim, contato com a CVRD para viabilizar o transporte do minério via Porto de Ponta da Madeira(MA), entretanto, as negociações foram prejudicadas com o processo de privatização da CVRD. Na Segunda Fase o grupo empresarial tem em mente instalar uma unidade de metalurgia, uma unidade de sinterização e uma unidade de produção de sulfato de manganês, aproveitando o ácido sulfúrico que será produzido pelo Projeto Cobre do Salobo, tais unidades localizar-se-ão no sul do Pará. As reservas (medida e indicada) de Minério de Manganês do Sereno totalizam cerca de 18 milhões de toneladas.

O Projeto de Manganês da Serra do Navio (AP), explorado pela ICOMI desde a década de 50, teve encerrada suas atividades em dezembro/97, entretanto tal fato tem gerado discussões e polêmicas no relacionamento entre a ICOMI e o Estado do Amapá. Criou-se um litígio entre a classe política do Estado e a empresa, informando essa classe que a empresa não honrou os compromissos assumidos com a União quando do início das atividades de lavra, principalmente no tocante aos recolhimentos de tributos e ao aspecto social. De outro lado, afirma a empresa que o projeto vinha gerando desequilíbrio econômico a pelo menos três anos.

METAIS DO GRUPO PLATINA

Valdimir de Castro Miranda – DNPM – SEDE – tel.: (061) 312 – 6737 , fax: (061) 224 - 2948

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas mundiais de platina, em 1998, totalizaram cerca de 78 milhões de toneladas. A República da África do Sul detém, aproximadamente, 89% deste total, correspondendo a 69.000 toneladas, seguida da Rússia (6.600 t), Estados Unidos (810 t), Canadá (380 t) e outros países (750 t).

A produção mundial de platina, para o referido ano, foi de 155 toneladas, segundo o Mineral Commodity Summaries – 1999. República da África do Sul e Rússia continuam sendo os principais países produtores, com 92% da oferta dos Metais do Grupo da Platina.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (10 ³ t)		Produção de Platina (t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
República da África do Sul	69.000	89,0	125.000	125.000	80,7
Rússia	6.600	8,5	17.000	17.500	11,3
Estados Unidos	810	1,1	2.610	3.500	2,2
Canadá	380	0,4	7.550	7.300	4,6
Outros Países	750	1,0	1.840	2.000	1,2
TOTAL	78.000	100,00	154.000	155.000	100,00

Fontes: DNPM – DEM , Mineral Commodity - 1999

Notas: (1) Dados em metal contido;

(p) Dados preliminares

II - PRODUÇÃO INTERNA

O Brasil não produz os metais do grupo da platina, mas importa e exporta em variadas formas. Essa surpreendente tendência díspar entre importação e exportação representa o desenvolvimento do país, o qual depende de importação de platina e demanda incentivos na busca pelos minerais do grupo da platina. Apesar de, até o momento, não se conhecer nenhuma jazida e a produção brasileira ser nula, existe uma série de indícios favoráveis e, principalmente, condições geológicas tecnicamente propícias, ou seja, no Brasil existem rochas e estruturas geológicas com natureza indicativa da presença desses metais.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de metais do grupo da platina, no ano de 1998, totalizaram 18.174 kg para um dispêndio de US\$/FOB 50.674.846. A República Federal da Alemanha contribuiu com 41,0% (US\$ 20.755.633); África do Sul, com 39,7% (US\$ 20.084.511); Rússia, com 14,2% (US\$ 7.195.903); Estados Unidos, com 1,7% (US\$ 855.252); Reino Unido, com 1,1% (US\$ 520.698) e outros países, com 2,3% (US\$ 1.262.849).

IV - EXPORTAÇÃO

A receita cambial brasileira nas exportações dos metais do grupo da platina foi de US\$ 23.057.933. De acordo com o Relatório da Secretaria de Comércio Exterior, foram exportados: platina em barras / fios / e perfil sec. mac.- Argentina (US\$ 124.554); Estados Unidos (US\$ 23.163); Alemanha (US\$ 8.616); paládio em outras formas semimanufaturadas – Alemanha (US\$ 3.376.100); telas ou grades catalisadoras de platina – Alemanha (US\$ 16.169.596); Argentina (US\$ 203.441); Chile (US\$ 120.114); Colômbia (US\$ 1.085.214); Estados Unidos (US\$ 1.246.400); México (US\$ 700.701).

V - CONSUMO

Os setores mais importantes dos metais do grupo da platina são: indústria automotiva; indústria química; indústria vidreira/fibras e a de medidores de altas temperaturas. O consumo aparente de platina, em 1996, foi de 453 kg. com a seguinte distribuição: catalisador automotivo, 71,3%; indústria química, 15,1%; indústria vidreira/fibras, 10,1%; medidores de altas temperaturas, 3,4% e outros, 0,1%.

No ano de 1997, o consumo aparente de platina foi de 1.228 kg. Neste ano ocorreu um crescimento expressivo devido aos investimentos na indústria química, na produção de fibras de vidro e um aumento de produção de catalisadores automotivos.

Em 1998, o consumo aparente de platina foi de 366 kg. com a seguinte distribuição; catalisador automotivo, 72,3%; indústria química, 24,9%; indústria vidreira /fibras, 1,0%; medidores de altas temperaturas, 1,0% e outros,0,8%.

Para 1999, não há previsão de alterações, sendo que estes segmentos deverão manter a mesma distribuição.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Platina (bens Primários)	-	-	-
	Semimanufaturados			
	Platina em bruto ou pó (kg)	453	1.228	366
	(US\$-FOB)	6.030.384	16.053.927	4.572.923
	Artigos de platina ⁽¹⁾ (kg)	449	940	1.770
	(US\$-FOB)	614.000	6.567.958	17.066.646
	Paládio em bruto ou em pó (kg)	2.231	3.614	2.267
	(US\$-FOB)	9.643.196	21.118.990	20.816.599
	Artigos de paládio ⁽¹⁾ (kg)	28	22	19
	(US\$-FOB)	138.822	128.873	122.085
Importação:	Ródio em bruto ou em pó (kg)	379	676	311
	(US\$-FOB)	3.980.559	6.451.476	5.985.139
	Outros metais do MGP ⁽²⁾ (kg)	10	39	23
	(US\$-FOB)	46.237	26.853	22.997
	Manufaturados			
	Telas / grades catalis. Platina (kg)	454	80	105
	(US\$-FOB)	1.099.678	996.118	923.601
	Compostos Químicos			
	Almagamas de metais (kg)	-	5.722	13.313
	(US\$-FOB)	-	289.128	824.856
Exportação:	Metais do grupo da platina (kg)	4.646	551	1.934
	US\$-FOB	1.577.754	5.588.748	23.057.933
Consumo Aparente ⁽⁴⁾ :	Platina ⁽⁵⁾	453	1.228	366
	Platina (US\$- g)	12,79	12,75	13,05
	(US\$- oz.tr)	397,97	396,58	406,00
	Paládio (US\$- g)	4,19	5,92	9,32
	(US\$- oz.tr)	130,39	184,14	290,00

Fontes: SECEX / DECEX, Mineral Commodity Summaries – 1999;

Notas: (1) Barras, fios, tubos, lâminas, tiras e outras formas; (2) Irídio, ósmio, rutênio e paládio não especificado; (3) Compostos químicos de platina, ródio, paládio, rutênio e irídio; (4) Produção + Importação – Exportação; (5) Não foram considerados os artigos de platina e paládio os compostos químicos nem os artigos exportados e importados de bijuteria, joalheria, desperdícios de platina, folheados ou chapeados, paládio em outras formas não especificados e qualquer outra obra de platina pela dificuldade de quantificar o metal contido nos referidos itens; (r) Revisado; (p) preliminar.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM) investiu, até julho de 1995, US\$ 5.236.000, no seu programa nacional de prospecção de metais do grupo da platina. Foram selecionadas 202 áreas, das quais 47 já tiveram seus levantamentos prospectivos concluídos e as principais encontram-se nos estados do Piauí (17 áreas) e São Paulo (13 áreas); 40 áreas em fase de prospecção, sendo que as principais encontram-se nos estados de Minas Gerais (14 áreas), Rondônia (09 áreas), Roraima (06 áreas) e Pará (04 áreas).

Em 1998, as atividades de campo foram totalmente concluídas. A fase atual é relativa a elaboração de mapas especializados, relatórios e catálogos, a qual está sensivelmente prejudicada pela extrema carência de recursos financeiros.

Em Minas Gerais, a Mineração Serra da Fortaleza (subsidiária da RTZ) desenvolve um projeto minero-metalúrgico, onde possui uma jazida com reservas de 10,6 milhões de toneladas de minério de níquel, associado a cobre, cobalto e platina. Os investimentos absorvidos totalizarão US\$223 milhões, com o início das operações previstas para 1999.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Imposto de Importação:

- 1- Platina em formas brutas, 2%
- 2- Barra, fios e perfis, de seção maciça, 12%
- 3- Paládio em formas brutas ou em pó, 2%
- 4- Ródio em formas brutas ou em pó, 2%
- 5- Irídio, Ósmio e Rutênio em pó, 2%.

MICA (MOSCOVITA)

Carlos Mendes Batista - DNPM - CE - tel.: (085) 272-4580 - fax: (085) 272-3688

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

A mica é um filossilicato constituído basicamente de alumínio, potássio ou sódio e muitas vezes magnésio e ferro. As reservas mundiais deste bem mineral são desconhecidas; sabe-se apenas que os maiores depósitos geológicos de moscovita localizam-se na África do Sul, Brasil, Índia e Rússia. Depósitos importantes, porém de menor expressão, situam-se na Argentina, Austrália e Zimbábue, sendo estes de flogopita. De menor relevância, mas também importantes, são os depósitos de flogopita encontrados no Canadá, Madagascar, México, Sri Lanka e Rússia.

Segundo dados oficiais, a produção no exercício de 1997 foi da ordem de 223.800 toneladas e a estimativa para 1998 está em torno de 281.000 toneladas. Importa observar que, deste total, foram produzidas 5.800 toneladas de mica nas formas de blocos, filmes e *splitting*. A classificação padrão para a mica em bloco tem a espessura mínima de 0,18 milímetros e área mínima de 6,45 cm². No caso específico do filme, a espessura ideal é de 0,03 milímetros a 0,10 milímetros e no do tipo *splitting*, a espessura mínima é de 0,03 milímetros e a área é de 4,84 cm². Os principais países responsáveis pela produção desta variedade de mica são: Índia com 2.000 toneladas, Rússia com 1.500 toneladas e outros países, 200 toneladas.

Novas técnicas de beneficiamento permitem que os Estados Unidos produzam, em escala industrial, o maior volume de resíduos de mica do mundo, resultante, em parte, do beneficiamento do feldspato, caulim e lítio, de modo que a mica apareça como co-produto ou subproduto.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (t)		Produção ⁽²⁾ (t)		
	1998	%	1997 ^r	1998 ^p	%
Países					
Brasil ⁽¹⁾	A reservas nacionais são suficientes para atender a demanda do mercado		4.000 ^(e)	2.163	0,78
Estado Unidos	...	-	91.000	81.000	29,33
Rússia	...	-	21.500	100.000	36,21
Canadá	...	-	18.000	18.000	6,52
República da Coréia	...	-	36.000	34.000	12,31
Índia	...	-	3.100	1.000	0,36
Outros Países	...	-	50.200	40.000	14,49
Total	...	-	223.800	276.163	100,00

Fontes: DNPM-DEM, Mineral Commodity, 1998, empresas produtoras e consumidoras de mica

Notas: (1) Inclui produção garimpeira

(2) Dados preliminares

(e) Dados estimados

(...) Dados não disponíveis

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção nacional, em 1998, estimada a partir de dados fornecidos pelos principais consumidores de mica no país, inclusive os de garimpo, foi da ordem de 2.163 toneladas, havendo, portanto uma queda de 45,92%, em relação a 1997. No Nordeste, a produção é ligada a fatores climáticos e acontece principalmente nas estiagens quando torna-se atividade de subsistência para muitos sertanejos que se dedicam à procura de gemas nos pegmatitos (a mica explotada na região é considerada subproduto).

A mica é comercializada a preços irrisórios, tendo em vista os baixos preços no mercado interno, desestimulando o minerador a investir no bem mineral em tela. As principais empresas no País que lidam com o minério de mica são: COAMIL - Comércio Atacadista de Mica Ltda., em Carangola, Minas Gerais; Altamica Comércio Ltda., em Governador Valadares (Minas Gerais), Brasilminas Indústria e Comércio Ltda., em Moóca (São Paulo) e no Ceará é a VPI – Von Roll Isolantes S.A., com suas instalações industriais no Distrito Industrial de Maracanaú, cujas atividades são voltadas para o tratamento e o beneficiamento da mica.

Os principais Estados responsáveis pela produção de mica no País, são a Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Minas Gerais, Bahia e Goiás.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de mica, no exercício de 1998, totalizaram 324,51 toneladas, sendo 20,63 toneladas em bruto, 166,50 toneladas em pó, 10 toneladas de desperdício de mica e 127,38 toneladas em placas, folhas, tiras e outros tipos diferentes de produtos. Dentre os países fornecedores destacam-se os Estados Unidos, França e Alemanha, Bélgica, Suíça, Índia, China e Japão com os tipos de mica processados na forma de pó, placas, folhas ou tiras aglomeradas.

IV - EXPORTAÇÃO

Segundo as empresas produtoras, das 1.095 toneladas referentes à produção nacional de mica, os seguintes tipos foram os mais exportados: mica em bruto (beneficiada mecanicamente) e industrial, somando 319 toneladas, destinadas a Bélgica e a Argentina. Do total de 209 toneladas de mica em pó, destinadas ao Uruguai, Bolívia, Argentina, Chile e Paraguai, 02 toneladas de desperdício de mica destinados a Bolívia e ao Chile e 565 toneladas de placas, filmes, tiras e aglomerados de mica destinados a França, Estados Unidos, Suíça, Alemanha, Polônia, África do Sul, Zimbábue, Venezuela, Uruguai, Argentina, Áustria, Coréia, Bolívia e Canadá.

O valor total das exportações brasileiras de mica, no exercício de 1998, foi da ordem de US\$ 3,169.364.00 FOB, que, comparadas às do ano anterior, apresentaram uma alta correspondente a 15,54 %, fato este em decorrência da valorização do bem mineral no mercado externo.

Atualmente, as principais empresas responsáveis pelas exportações de mica no país são a VPI - Von Roll Isola Produtos Isolantes S.A., Distrito Industrial de Maracanaú e a FELDSBRAS - Feldspatos Minérios do Brasil Ltda, sediada na Fazenda Tatajuba, no Município de Itapiúna, ambas situadas no Estado do Ceará.

V - CONSUMO

Considerando suas propriedades físico-químicas, a mica encerra extensas e variadas aplicações industriais. O seu consumo no país, no exercício de 1998, foi da ordem de 1.265 toneladas, incluindo estoques de anos anteriores.

Na forma de lâminas, a mica tem suas aplicações voltadas para as indústrias elétricas e eletrônicas, haja vista sua condutividade termelétrica. Da mesma forma, as placas de mica de papel são utilizadas na fabricação de secadores de cabelo, máquinas de lavar louças, máquinas injetoras, coletores de motores, além de outras utilidades. As fitas de papel de mica são mais específicas na utilização de condutores elétricos, motores e geradores de média e alta tensão. A mica moída é aplicada na produção de tintas e nas indústrias de materiais de transportes, eletrodos para solda, cerâmica e como lubrificante nas lamas de perfuração de poços de petróleo.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996	1997	1998 ^(p)
Produção ⁽¹⁾ :	Concentrado (t)	7.000	4.000	2.163
Importação ⁽²⁾ :	Conc. e Manufaturado (t)	170	167	197
	(10 ³ US\$-FOB)	1.317	2.744	249
Exportação ⁽³⁾ :	Conc. e Manufaturado (t)	3.191	1.870	1.095
	(10 ³ US\$-FOB)	2.962	1.668	2.269
Consumo Aparente ⁽⁴⁾ :	(t)	3.980	2.500	197
Preço médio ⁽⁵⁾ :	Mica em bruto (10 ³ US\$-FOB)	360	336	273
	Mica em pó (10 ³ US\$-FOB)	398	382	370
	Desperdício de mica (10 ³ US\$-FOB)	94	94	01
	Semi-acabados ⁽⁶⁾ (10 ³ US\$-FOB)	2.768	1.841	2.742

Fontes: DNPM-DEM, MICT-SECEX-DPPC, MF-SRF-COTEC

Notas: (1) Produção bruta (inclui garimpos) (2) Inclui mica em bruta, em pó, placas, folhas, tiras e outras obras de mica

(3) Inclui mica em bruto, em pó, desperdício de mica, placas e tiras de papel de mica

(4) Produção + Importação - Exportação

(5) Preços médios anuais - FOB das exportações brasileiras

(6) Placas, folhas e tiras de papel de mica

(p) Dados preliminares

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Asturiana do Brasil Ltda., com sede em São Paulo, está com um projeto de investimento em Fortaleza-CE, na montagem de uma estação de beneficiamento da mica adquirida no Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, com objetivo de fazer o melhor tratamento mecânico do citado bem mineral, para atender as exigências da COGEBI - Compagnie Royale Asturiene des Mines, concorrente da VPI - Von Roll Isolantes S.A.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A Lei 7.990/89, de 28.11.89, que instituiu a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, determinou o recolhimento de Quantias equivalentes aos percentuais de 0 a 3%, aos detentores de direitos minerários, sobre o valor líquido da venda dos produtos após o seu último estágio de beneficiamento; obrigação que várias empresas que lidam com bens minerais vêm descumprindo. Recentemente, entretanto, os tribunais regionais federais manifestaram-se a favor da legalidade da CFEM, uma vez que foi reconhecida, juridicamente, como sendo uma receita patrimonial. As arrecadações dessa receita patrimonial nos últimos três anos, sobre a mica, foram: 1996 (R\$ 10.801,00), 997 (R\$ 10.117,00) e 1998 (R\$ 10.712,38).

MOLIBDÊNIO

Jorge Luiz da Costa - DNPM-RN - tel.: (084) 206-5335, fax: (084) 206-6979

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

Em 1998, a produção mundial de molibdênio sofreu um decréscimo de quase 2,93% em relação ao ano de 1997 (140.000 tons. em 1997 para 135.900 tons. em 1998). Os estados Unidos continuaram na liderança dessa produção, com 39,4% (53.500 tons.). Em segundo lugar ficou a China com 24,3% (33.000 tons.). A produção doméstica de molibdênio dos Estados Unidos em 1998, sofreu uma queda de aproximadamente 12,15% em relação ao ano de 1997 (60.900 tons. em 1997 para 53.500 tons. em 1998), e o seu valor estimado foi de cerca de US\$454 milhões (baseado no preço médio do óxido). Vale salientar, que o minério de molibdênio foi produzido por apenas 03 (três) minas, especificamente falando, do Colorado, Novo México e Idaho, ao passo que, 08 (oito) minas do Arizona, Montana, Novo México e Utah, recuperaram molibdênio como subproduto. É importante salientar ainda, que 03 (três) plantas converteram concentrado de molibdenita (MoS_2) em óxido molibdíco, do qual foram produzidos produtos intermediários, tais como: ferro-molibdênio, metal em pó e diferentes produtos químicos. Produtores americanos de ferro e aço, estimam que cerca de 75% do molibdênio será consumido. A maior aplicação e uso, por assim dizer, dar-se-á da seguinte maneira: maquinários, 35%; elétricos, 15%; transportes, 15%; produtos químicos, 10%; óleo e gás industrial, 10% e outros, 15%.

Em termos de reservas estimadas, os Estados Unidos, com 5,4 milhões de toneladas, representam cerca de 45% das reservas mundiais de molibdênio. Quase 90% das reservas norte-americanas ocorrem em grandes depósitos minerados, pórfiros ou disseminados de molibdênio. Esses depósitos estão localizados no Alasca, Colorado, Idaho, Nevada, Novo México e Utah. As reservas canadenses de molibdênio primário, correspondem a 7,6% das reservas mundiais. As mesmas estão localizadas na Columbia Britânica, incluindo 30% do total, no principal depósito de Endako e fontes relativamente menores no Quebec e New Brunswick. As reservas de molibdênio na América Central e do Sul estão, principalmente, em grandes depósitos pórfiros de cobre. Dos vários depósitos semelhantes no Chile, os depósitos de Chuquicamata e de El Teniente, estão entre os maiores do mundo, representando 20,8% das reservas mundiais. México e Peru tem reservas substanciais, correspondendo cada um, a 1,9% das reservas mundiais. O depósito de La Caridad, no México, é um grande produtor. Reservas de molibdênio na China e na antiga União Soviética serão estimadas, podendo ser substanciais. Porém, informações definitivas sobre as fontes de fornecimento ou perspectivas para um desenvolvimento futuro são necessárias nos dois países. A China, atualmente, representa cerca de 8,3% das reservas mundiais de molibdênio, sendo que a Rússia representa 3,1% destas reservas.

No Brasil, as diminutas reservas, efetivamente avaliadas, estão localizadas na mina salobo, em Carajás, no Estado do Pará. Em termos potenciais podem também ser citadas as ocorrências de molibdênio existentes no Estado da Bahia, associado às esmeraldas dos municípios de Pindobaçu e Campo Formoso; no Estado do Rio Grande do Norte, associado à scheelita da denominada Província Scheelitífera do Nordeste, com destaque para a mina Brejuí, localizada no município de Currais Novos; no Estado de Minas Gerais, associado ao urânio no município de Poços de Caldas, e ao titânio no município de Caldas; e no Estado do Rio Grande do Sul, associado ao ouro no município de São Gabriel.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (t)		Produção ² (t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	-	-	-	-	-
Estados Unidos	5.400	45,0	60.900	53.500	39,4
Canadá	910	7,6	7.540	8.000	5,9
Chile	2.500	20,8	17.900	18.900	13,9
China	1.000	8,3	32.000	33.000	24,3
México	230	1,9	4.300	4.000	2,9
Peru	230	1,9	3.835	4.000	2,9
Rússia	360	3,1	8.500	8.500	6,3
Outros	1.370	11,4	5.025	6.000	4,4
TOTAL	12.000	100,0	140.000	135.900	100,0

Fontes: DNPM-DEM, Mineral Commodity Summaries-1999.

Notas: (1) Inclui reservas medidas + indicadas; - Dados nulos; (p) Dados preliminares; (r) Revisado.

II - PRODUÇÃO INTERNA

A pequena produção interna de concentrado de molibdênio, nos anos em que existiu, foi proveniente dos garimpos de esmeraldas da Bahia, e/ou das minas de scheelita do Rio Grande do Norte. Nos últimos anos não tem havido produção de concentrado de molibdênio no Brasil. A produção interna de ferro-molibdênio em 1992 alcançou nível zero, e manteve-se no mesmo patamar até os dias atuais.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de concentrados nas NCMs compreenderam molibdenita ustulada (3.151 t. US\$ 17.279 mil FOB); outros minérios de molibdênio ustulados (86 t. US\$ 376 mil FOB); molibdenita não ustulada (26 t. US\$ 136 mil FOB); e outros minérios não ustulados exclusive molibdenita (216 t. US\$ 953 mil FOB), provenientes do Chile (54%), Reino Unido (36%) e outros (10%). Dentre os compostos químicos, ocorreram importações nas NCMs de trióxido de molibdênio (44 t. US\$ 283 mil FOB); outros óxidos e hidróxidos de molibdênio (8 kg US\$ 1 mil FOB); dissulfeto de molibdênio (86 t. US\$ 747 mil FOB); molibdato de amônio (21 t. US\$ 171 mil FOB); molibdato de sódio (76 t. US\$ 411 mil FOB); e outros molibdatos (210 kg US\$ 6 mil FOB), originárias dos EUA (57,2%), Suíça (17,9%), Alemanha (12,7%) e Chile (12,2%). Nas NCMs do metal e seus manufaturados, as importações foram de ferro-molibdênio (663 t. US\$ 4.319 mil FOB); pós de molibdênio (25 t. US\$ 933 mil FOB); molibdênio em formas brutas, inclusive barra sinterizada (23 t. US\$ 532 mil FOB); barras, exclusive as obtidas por sinterização e perfis, chapas, tiras e folhas (814 kg US\$ 170 mil FOB); fios de molibdênio (64 t. US\$ 3.691 mil FOB); molibdênio 99 (1 kg US\$ 2.588 mil FOB), provenientes dos EUA (41%), Alemanha (23%), China (12%) e outros (24%).

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de compostos químicos nas NCMs compreenderam molibdatos de sódio (4 t. US\$ 35 mil FOB); molibdatos de amônio (1 kg US\$ 0,00 FOB) e outros molibdatos (7 t. US\$ 55 mil FOB), e destinaram-se ao Paraguai (84%) e Argentina (16%). Com relação ao metal e seus manufaturados foram exportados ferro-molibdênio (265 kg US\$ 3 mil FOB); molibdênio 99 (0,00 kg US\$ 17 mil FOB) e pós de molibdênio (1 t. US\$ 43 mil FOB), para a Bolívia (50%) e o Paraguai (50%).

V - CONSUMO

O consumo interno de concentrado é suprido por importações. O do metal e de seus manufaturados, e dos compostos químicos, dependem em sua maior parte de fontes externas de suprimento, mas contam com uma pequena participação da produção interna. O consumo interno de ferro-molibdênio depende de importações.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Ferro-molibdênio (t)	-	-	-
Importação:	Concentrado (t)	2.581	3.266	3.479
	(10 ³ US\$ - CIF)	13.978	20.826	18.744
	Ferro-molibdênio (t)	330	1.080	663
	(10 ³ US\$ - CIF)	2.430	8.003	4.319
	Metal e Manufaturados (t)	366	214	113
	(10 ³ US\$ - CIF)	8.546	8.604	7.914
	Compostos Químicos (t)	102	353	227
(10 ³ US\$ - CIF)	1.296	2.692	1.619	
Exportação:	Ferro-molibdênio (t)	-	0,00	0,00
	(10 ³ US\$ - FOB)	-	2	3
	Metal e Manufaturados (t)	0,00	0,00	1
	(10 ³ US\$ - FOB)	0,00	17	60
	Compostos Químicos (t)	6	12	11
(10 ³ US\$ - FOB)	58	94	90	
Consumo Aparente ⁽¹⁾ :	Concentrado (t)	2.581	3.266	3.479
	Ferro-molibdênio (t)	330	1.080	663
Preço médio ⁽²⁾ :	Concentrado (US\$/kg)	7,50	7,65	8,50

Fontes: SECEX-DECEX, CIEF-SRF, ABRAFE e Mineral Commodity Summaries-1999.

Notas: (1) Produção + Importação - Exportação; (2) Preço por quilograma de molibdênio contido no óxido molibdico grau técnico, no mercado interno dos EUA; (r) Revisado; (p) Dados preliminares; (-) Dados nulos; (0,00) O dado numérico existe, porém não atinge a unidade adotada na tabela.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Nada a comentar.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Na segunda semana de dezembro de 1998, nos Estados Unidos, o preço médio para o negociante de óxido de molibdênio estava cotado em US\$ 5.677 por Kg, e para o de ferro-molibdênio em torno de US\$ 8.322 por Kg.

NIÓBIO (PIROCLORO)

Nelson Gonçalves Galvão – DNPM/GO fone: (062) 241-5044

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas e produções mundiais de pirocloro, em termos de Nb₂O₅, estão concentradas no Brasil. As reservas brasileiras estão localizadas no Estado de Minas Gerais (96,3%), distribuídas entre os municípios de Araxá e Tapira e as restantes encontram-se no Estado de Goiás (1%), nos municípios de Catalão e Ovidor e no Estado do Amazonas (2,8%), no município de São Gabriel da Cachoeira. Líder na oferta mundial de nióbio, a Cia. Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM), com o seu capital distribuído entre o Grupo Moreira Sales e a Molycorp, responde por 80,9% da produção brasileira de concentrado de nióbio, detendo a Mineração Catalão de Goiás, com participação acionária do Grupo Anglo American e Bozzano Simonsen, os 19,0% restantes.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ² (10 ³ t)		Produção (t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	3.976	86,9	25.688	33.795	93,3
Austrália	...	...	120	130	0,4
Canadá	410	9,0	2.400	2.300	8,6
Nigéria	91	2,0	10	10	0,0
Congo	91	2,0	...	...	-
Zimbábwe	...	...	1	...	-
Outros países	9	0,2	1	...	-
Total	4.293	100,0	28.220	36.235	100,0

Fonte: DNPM – DEM, Mineral Commodity Summaries – 1999.

Notas: (1) Dados referentes a Nb₂O₅.

(3) Exclui China, Rússia e Bolívia.

(2) Reservas medidas e indicada;

(p) Preliminar

(r) revisado

(...) Não disponível

II - PRODUÇÃO INTERNA

Toda a produção nacional de minério de nióbio (pirocloro) é extraída de duas minas à céu aberto, localizadas em Araxá (MG) e Catalão (GO), que posteriormente é beneficiada e industrializada, obtendo-se a liga ferro-nióbio e o óxido de nióbio, que por sua vez dará origem a outros produtos. A exceção da liga ferro-nióbio, também produzida pela Mineração Catalão de Goiás Ltda., os demais itens industrializados são ofertados exclusivamente pela CBMM. Em 1998, a produção nacional de concentrado de nióbio, em termos de Nb₂O₅ contido, avançou 31,6% em confronto com a produção de 1997 e o percentual de utilização da capacidade instalada foi estimado em cerca de 87,1%. A produção da liga ferro-nióbio de 20.516 toneladas, em 1998, representou um crescimento de 22,9% frente aos resultados obtidos no ano anterior. A utilização média da capacidade produtiva foi de 76,3%. Estes resultados foram fortemente influenciados pela retomada do crescimento da economia mundial e pela construção do gasoduto Bolívia/Brasil.

III - IMPORTAÇÃO

O Brasil, pela sua condição de líder mundial na produção de nióbio, não realizou importação desse bem mineral no período de 95/98.

IV - EXPORTAÇÃO

Foram expressivas os resultados no ano 1998 com as exportações da liga ferro-nióbio. O mercado internacional absorveu 18.504 ton., que proporcionaram divisas ao Brasil na ordem de US\$ 239.964 mil, configurando ganhos de 13,4% em valor sobre 1997. Os principais países importadores foram: Países Baixos, Estados Unidos, Japão, Alemanha e Canadá. A Mineração Catalão de Goiás Ltda. tem a sua produção voltada para o mercado externo.

V - CONSUMO

O consumo interno estimado de nióbio, encontra-se distribuído em 90,9% na siderurgia e fundição e 9,0% em outras aplicações. Os principais consumidores brasileiros de ferro-nióbio, atendidos exclusivamente pela CBMM, foram: USIMINAS, COSIPA, Siderúrgica Barra Mansa, GERDAU e Aços Vilarés. A demanda interna por ferro-nióbio representa 31,4% da produção nacional.

Principais Estatísticas – Brasil

Discriminação		1996 ¹⁾	1997 ²⁾	1998
Produção:	Concentrado ⁽¹⁾ (t)	19.621	25.688	33.795
	Liga Fe-Nb-A ⁽²⁾ (t)	12.651	16.681	20.516
	Óxido de Nióbio (t)	1.365	1.745	2.400
Exportação:	Concentrado ⁽¹⁾ (t)	-	-	-
	(10 ³ US\$ FOB)	-	-	-
	Liga Fe-Nb ⁽²⁾ (t)	11.618	13.947	18.504
	(10 ³ US\$ FOB)	152.690	211.600	239.964
Consumo Aparente:	Óxido de Nióbio (t)	860	1.387	1.138
	(10 ³ US\$ FOB)	13.513	22.229	19.504
	Liga Fe-Nb ⁽²⁾ (t)	1.033	2.734	2.012
Preços:	Óxido de Nióbio (t)	505	358	1.262
	Liga Fe-Nb (US\$/t-FOB)	13.142	13.458	17.052
	Óxido de Nióbio (US\$/t-FOB)	15.713	16.027	17.138

Fontes: DNPM – DEM; MICT - SECEX, CBMM.

Notas: (1) Dados em Nb₂O₅ contido no concentrado, (2) Dados em Nb contido na liga (Nb/liga FeNb=0,66), (r) revisado.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A CBMM – Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração, está expandindo sua capacidade de produção de liga de Fe-Nb de 30.000 t/ano para 45.000 t/ano até o final do ano. O novo processo de extração do minério entrará em operação em junho de 1999, em seguida a planta de concentração de pirocloro aumentará sua capacidade para 84.000 t/ano até o final de 1999 e a planta pirometalúrgica no próximo ano estará produzindo 75.000 t/ano. A planta de metalurgia que transforma o concentrado de nióbio em liga de Fe-Nb, será ampliada para atender a produção almejada.

A produção de óxido de Nióbio (grau ótico) foi qualificada para atender a indústria de lentes ótica japonesa. A CBMM reduziu o teor de ferro no óxido de Nb de 5 ppm para aproximadamente 1 ppm.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A mineração no País, como toda e qualquer atividade industrial, está gravado pelo sistema tributário nacional. De competência específica da indústria extrativa mineral, os produtores de nióbio estão sujeitos ao recolhimento da compensação financeira pela exploração de recursos minerais (CFEM), cuja alíquota de 2,0% incide sobre o valor do faturamento líquido por ocasião da venda ou transferência do pirocloro obtida após a última etapa do processo de beneficiamento e antes de sua transformação industrial. Em 1998, a compensação financeira pelo resultado da exploração do pirocloro atingiu R\$ 311 mil, um aumento de 46,9% em relação ao mesmo período de 1997, arrecadado 56,9% no Estado de Goiás e 43,0% em Minas Gerais.

NÍQUEL

Cristina S. da Silva – DNPM – GO, Tel.(062) 241-5044, Fax: (062) 241-5409

I - OFERTA MUNDIAL – 1998

As reservas mundiais de níquel, de acordo com os dados do Bureau of Mines, sofreram uma pequena redução de 4,10%.

A produção brasileira continua ocupando a 11ª posição no contexto mundial, onde foi observado um crescimento da ordem de 15,81% em relação ao ano anterior, influenciado pela ampliação das plantas de produção da Cia Níquel Tocantins, localizada em Niquelândia-GO.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ⁽¹⁾ (10 ³ t)		Produção ⁽²⁾			
	Países	1998	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Brasil		6.000	4,6	19.379	25.753	2,4
África do Sul		11.800	9,0	31.800	34.700	3,2
Austrália		7.300	5,6	120.000	145.000	13,4
Canadá		15.000	11,5	182.000	225.000	20,7
Filipinas		11.000	8,4	15.000	17.000	1,6
Indonésia		13.000	10,0	76.000	76.400	7,0
Nova Caledônia		15.000	11,5	157.000	137.000	12,6
República Dominicana		1.300	1,0	47.000	32.000	3,0
China		7.900	6,0	41.000	40.000	3,7
Cuba		23.000	17,6	52.503	66.000	6,1
Rússia		7.300	5,6	230.000	265.000	24,4
Outros Países		12.000	9,2	100.202	20.100	1,9

TOTAL	130.600	100,0	1.071.884	1.083.953	100,0
-------	---------	-------	-----------	-----------	-------

Fonte: Mineral Commodity Summaries-1999

Notas: (1) Inclui reservas medidas e indicadas, em níquel contido, (2) Dados de produção estimados, exceto p/ o Brasil, (r) Revisado, (p) Preliminar (exceto Brasil)

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção nacional de níquel contido na liga Fe-Ni, Ni contido no matte e Ni eletrolítico foi de 25.750 t, ela se refere à soma de níquel eletrolítico (Grupo Votorantim: 13.006 t), de níquel contido em liga FeNi (Grupo Minorco: 8.077 t), e de níquel contido no matte (Grupo RTZ: 4.670 t). A Cia Níquel Tocantins do Grupo Votorantim, produziu em suas instalações localizadas em Niquelândia (GO), 1.901.368t de minério bruto e 30.132,86 t de carbonato de níquel, obtido pelo processo hidrometalúrgico de lixiviação amoniacal; esse carbonato é transportado da unidade de Niquelândia para São Miguel Paulista-SP com capacidade de produção de 17.500t de níquel eletrolítico/ano, onde é feita a eletrólise para obtenção do níquel eletrolítico que alcançou a produção de 13.006 t este ano. A CODEMIN S/A., Empresa de Desenvolvimento de Recursos Mineraiis, do Grupo Minorco, com sede em Niquelândia-GO, com capacidade instalada nominal de 7.200 tpa com utilização atual de 95,7% do seu total, produziu em suas instalações 611.023 t de minério de níquel com teor médio de 1,37%, obtendo 8.376t de Ni contido no minério e 6.892t de Ni contido na liga Fe-Ni. A Mineração Morro do Níquel S/A, localizada em Pratápolis-MG, também do Grupo Minorco, encerrou suas atividades de produção em julho/98, e sua produção em 1998 foi de 91.366 t de minério com teor médio de 1,39%, equivalente a uma produção de 2.902t de Ni contido no minério e 1.185t de Ni contido na liga FeNi. A Mineração Serra da Fortaleza do grupo RTZ, produziu em suas instalações localizadas em Fortaleza de Minas-MG 9.601 t de matte de níquel, com 48,6% de teor médio.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de níquel em 1998, apresentaram uma queda de 21,94% no valor total FOB da comercialização de metais e manufaturados advindo dos Estados Unidos (25%), Canadá (24%), Suécia (17%), Alemanha (17%) e Austria (7%) em relação ao ano anterior. O total de negociação de compostos químicos alcançou um crescimento 51,14%, sendo a União Européia (66%), Ásia (Oriente Médio) (19%) e Europa Oriental (4%) os principais blocos econômicos de origem.

IV - EXPORTAÇÃO

A Cia Níquel Tocantins exportou um total de 10.053 t de níquel eletrolítico, sendo os principais consumidores: América do Norte (31,04%), Europa (15,52%), Ásia (15,12%), África (13,93%), América do Sul (0,53%) e Outros (23,86%), atingindo uma receita de US\$ 44.594.424,00. O preço médio de venda do níquel no mercado externo atingiu 4.442 US\$/t. O carbonato de níquel foi todo exportado para a América do Norte sendo de US\$ 938.000,00, o valor da comercialização.

A CODEMIN S/A, destinou 4.597t de Fe-Ni à Europa e Estados Unidos obtendo como valor da comercialização uma receita de US\$ 7.190.221,60, o preço médio praticado foi FOB US\$/t 1.564,01.

A empresa Mineração Morro do Níquel S/A exportou 3.919 t de Ferro Níquel para a Alemanha e Estados Unidos, obtendo US\$ 5.836.666,09 como receita total do valor da comercialização. O preço médio exportado FOB foi de US\$/t 1.489,33, estes dados foram informados até 30/06/98 por ter esta empresa encerrado suas atividades operacionais no mês de julho/98.

A Mineração Serra da Fortaleza Ltda exportou 9.354 t de matte de níquel para a Finlândia, totalizando uma receita de US\$ 14.779.300,00

V - CONSUMO

O consumo aparente de níquel alcançou 15.254 t, onde se observa uma queda de 25% em relação ao ano anterior. A empresa CODEMIN S.A. teve 5.553 t de sua produção de Ni contido em liga de Fe-Ni comercializado junto ao mercado interno, alcançando R\$ 37.102.000,00 no valor da comercialização. A Cia Níquel Tocantins teve um total de 2.931 t absorvido no mercado interno na fabricação de aço inox (siderurgia), fundidos ferro (aço), galvanoplastia, ligas de alumínio, ligas de cobre, manufatura e artefatos de níquel, produtos químicos e revenda, apresentando uma receita no valor bruto total de R\$ 19.846.901,83 de níquel eletrolítico na comercialização do produto no mercado interno, sendo os principais compradores os estados de Minas Gerais (46,28%), São Paulo (40,72%), Rio Grande do Sul (6,58%) e os Estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina, Amazonas, Paraná, Bahia, Goiás e Pernambuco perfazendo um total de participação na ordem de 6,42%.

As negociações junto ao mercado interno da Mineração Morro do Níquel de Ni contido em liga Fe-Ni foi de apenas 175 t, devido a sua paralisação em julho/98, totalizando R\$ 1.321.000 no valor da comercialização.

Principais Estatísticas – Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Concentrado / Minério (t)	2.078.291	2.760.787	2.603.757
	Ni contido no minério (t)	25.245	31.936	36.764
	Ni contido no carbonato (t)	9.210	10.487	13.133
	Ni contido no Matte (t)	0	1.180	4.670
	Ni eletrolítico (t)	7.849	8.849	13.006
	Ni contido em liga Fe-Ni (t)	9.091	9.350	8.077

Importação:	Metal e manufaturados (t)	8.853	8.356	7.431
	(10 ³ US\$-FOB)	80.897	71.235	55.609
	Compostos químicos ⁽¹⁾ (t)	730	524	792
	(10 ³ US\$-FOB)	2.754	2.032	2.006
Exportação:	Bens Minerais (concentrado) (t)	54	10	4
	(10 ³ US\$-FOB)	91	2	8
	Metal e manufaturados (t)	20.861	24.698	25.398
	(10 ³ US\$-FOB)	75.342	77.443	65.178
	Compostos químicos ⁽²⁾ (t)	296	135	39
	(10 ³ US\$-FOB)	435	212	48
Consumo Aparente ⁽³⁾ : (t)	20.092	20.335	15.254	
Preço Médio:	Ferro níquel* (10 ³ US\$-FOB)	1.975,60	1.873,83	1.530,62
	Liga de níquel forma bruta** (10 ³ US\$-FOB)	43.071,43	152.478,26	74.449,30

Fonte: DNPM-DIPEM, SECEX-D.T.I.

Notas: (1) e (2) Referente ao Níquel eletrolítico e Ni contido em liga Fe-Ni ; (3) Produção + Importação – Exportação, foi utilizado como base de cálculo: Produção: 25.753t; Importação: 6.606t (exceto compostos químicos, por não obter dados de ni contido), Exportação :17.105t (Cia Níquel Tocantins:10.059 t, CODEMIN: 1.400t, Morro do Níquel: 1.106t e Min. Serra da Fortaleza: 4.546t); (p) Preliminar, (r) Revisado; (*) Preço médio base exportação; (**)Preço médio base importação; (r) Revisado (p) Preliminar.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A METAGO- Metais de Goiás S/A, no sentido de viabilizar o depósito de Americano do Brasil-GO através da ampliação das reservas de sulfeto de Níquel, assinou em 14 de março de 1994 um contrato de pesquisa com opção de arrendamento da jazida com a Mineração Serra da Fortaleza. Levantamentos Geofísicos pelo método Transient Elétrico-Magnético (TEM), foram realizados no 2º Semestre de 1998, detectando-se novas anomalias que poderão contribuir significativamente para o aumento das reservas. Atualmente estão sendo realizados novos estudos visando a ampliação das reservas e aproveitamento deste depósito através de concentrados de níquel para serem utilizados na futura unidade de metalurgia que está sendo implantada na mina de níquel de Fortaleza de Minas.

A BAMISA – Barro Alto Mineração S.A.(grupo Minorco do Brasil Ltda) vem elaborando um Programa de Pesquisa/Perspectiva de lavra de níquel em Barro Alto e Goianésia-GO para ser submetido ao Departamento Nacional de Produção Mineral e implementado à partir do ano de 1999. Está em andamento um estudo de viabilidade econômica para implantação de uma unidade mineiro-metalúrgica que inclui a instalação de uma planta metalúrgica para a produção de Ferro-Níquel a partir do minério de níquel em Barro Alto-GO. A empresa conta com uma reserva medida totalizada em 45.193.000 t, com teor médio de 1,89% Ni.

A Jubilee Gold Mines NL, mineradora australiana está examinando opções de financiamento e planos de desenvolvimento para o projeto de níquel de alta qualidade, descoberto em agosto de 1997, na mina Cosmos no Estado da Austrália Ocidental, onde esta aumentará os crescentes estoques mundiais de níquel, usados na fabricação de aço inoxidável.

A W.M.C. Ltd, maior produtora mundial de níquel anunciou que deverá terminar os reparos na fundição de Kalgoorlie dentro de 70 dias. Este trabalho consumiu investimentos da ordem de US\$ 12,8 milhões.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Desde setembro/98, a LACO estatal grega reduziu sua produção de 18.000 t para 12.000 t, e a WMC Ltda. fechou três das sete usinas. A principal causa foi a recessão do mercado mundial, ocasionando um baixo preço do níquel no mercado, resultado da redução da demanda das siderúrgicas asiáticas, que usam o metal para produzir aço inoxidável.

O preço do níquel, de acordo com a cotação da Bolsa de Metais de Londres (London Metals Exchange), para contratos de três meses, caiu 40,17% de US\$ 6.310 (dezembro/97) para US\$ 3.775 (dezembro/98). A desvalorização da moeda japonesa foi o grande determinante da variação dos preços dos não-ferrosos na LME. O Japão é o principal país consumidor de níquel. Com a queda do iene, os metais avaliados em dólar, tornam-se mais caros para os compradores do país, refletindo no enfraquecimento ainda maior da demanda.

OURO

Marcos A. C. Maron - CPRM-SMM - tel.: (061) 319-5700; fax: (061) 223-4457 E-mail: maron@mme.gov.br

I - OFERTA MUNDIAL - 1998^(p)

A reserva mundial de ouro em subsolo (medida + indicada), segundo dados do U.S. Geological Survey, foi estimada em 45.800 t, permanecendo estável em relação ao dado de 1997. Computando-se essas categorias, as reservas brasileiras alcançam cerca de 1.900 t. Extrapolando-se os teores médios das reservas medida e indicada para a categoria inferida, chega-se a um total de 3.000 t para as reservas brasileiras. Apesar de haver registros de reservas de ouro em 17 estados brasileiros, apenas cinco unidades da federação concentram 97% das mesmas. As reservas totais (medida + indicada +inferida) estão assim distribuídas: Estado de Minas Gerais (58%), Pará (22%), Mato Grosso (9%), Goiás (4%), Bahia (4%) e os 12 demais (3%).

Segundo as estimativas do U.S. Geological Survey, a produção mundial de ouro novo em 1998 foi de 2.400 t, praticamente estável em relação a 1997. No mesmo ano, a produção brasileira de ouro novo foi estimada pelo DNPM em 49 t que, comparadas às 59 t de 1997, registra queda de 19%. A produção brasileira, depois de ter representado

a sexta posição no *ranking* mundial em 1988, quando alcançou 113 t, em 1998 ocupou apenas a décima posição.

Reservas e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (t)		Produção (t)		
	1997 ^(p)	(%)	1997	1998 ^(p)	(%)
Países					
Brasil	1.900	4,15	59	49	2,0
África do Sul	18.500	40,39	489	465	19,4
Estados Unidos	5.600	12,23	351	350	14,6
Austrália	4.000	8,73	311	320	13,3
Canadá	1.500	3,28	169	155	6,5
China	...	...	157	150	6,3
Rússia	3.000	6,55	137	105	4,4
Indonésia	...	...	101	...	...
Uzbequistão	2.000	4,37	82	100	4,1
Peru	...	...	75	...	...
Outros Países	9.300	20,31	533	706	29,4
TOTAL	45.800	100,00	2.464	2.400	100,0

Fontes: DNPM-DEM, US Bureau of Mines e GFMS

Notas: (p) Preliminar (...) Não disponível, incluído em outros.

II - PRODUÇÃO INTERNA

Dados preliminares indicam que a produção brasileira de ouro em 1998 foi de 49 toneladas, 10 toneladas a menos que a produção verificada em 1997, apresentando queda de 19%. O baixo preço do ouro no mercado internacional e o esgotamento dos depósitos superficiais mais ricos nas áreas de garimpo foram os principais fatores que concorreram para a queda da produção. A produção das empresas foi de 37,8 toneladas, com queda de 3,3 toneladas, ou menos 8% em relação a 1997. A baixa cotação do metal obrigou a paralisação das operações em algumas áreas, além de ter imposto a lavra seletiva de minérios de maior teor em outras minas, redundando em queda da produção na maioria das empresas.

A produção dos garimpos, repetindo o fraco desempenho dos últimos anos, apresentou uma queda bastante acentuada de 32%, com 11,8 toneladas registradas em 1998, contra 17,4 toneladas em 1997.

III - IMPORTAÇÃO

Em 1998 as importações de produtos contendo ouro, incluindo artigos de ouro, joalheria e compostos químicos, totalizaram US\$ 460 mil, 45% a menos que os US\$ 843 mil verificados para esses itens no ano 1997. Os compostos químicos, incluindo sulfetos de ouro e outros compostos, responderam por 97% das importações.

O principal país de origem desses produtos, em termos de valor, foram os EUA, que forneceram 99% das importações brasileiras em 1998.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de 1998, excluindo a arbitragem internacional de ouro como ativo financeiro, somaram US\$ 413 milhões, valor este 23% inferior aos US\$ 536 milhões registrados em 1997. A redução do valor exportado foi basicamente provocada pela menor cotação do metal no mercado internacional, que caiu de uma média de US\$ 331,29/oz.tr. em 1997 para US\$ 294,00/oz.tr. em 1998, já que a quantidade exportada aumentou de 47.834 kg em 1997, para 48.315 kg em 1998.

Os principais países de destino foram os Estados Unidos (82%), Reino Unido (7%), Suíça (6%) e Alemanha (5%).

V - CONSUMO INTERNO

Desde 1996, após o advento da Lei Kandir - que promoveu a desoneração das exportações de produtos primários e semi-manufaturados -, a maior parte do ouro produzido pela mineração brasileira vem sendo exportada como mercadoria, nas formas bruta ou semi-manufaturada, sem maior valor agregado. No entanto, quando o destino da produção é o consumo interno, a diferença de tratamento tributário nas vendas do ouro como mercadoria no mercado interno, sujeitas à incidência de ICMS com alíquotas elevadas, tem dificultado o desenvolvimento do maior segmento consumidor, a indústria joalheira. Estima-se que a indústria tenha consumido 10 t, entre ouro novo de primeira fusão e ouro reciclado em 1998.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção Primária:	Minas (empresas) (kg)	41.142	41.062	37.787
	(US\$ 1.000)	513.061	437.367	357.180
	Garimpos: Oficial ⁽¹⁾ (kg)	13.899	11.273	8.244
	(US\$ 1.000)	173.327	120.073	77.926
	Real ^(e) (kg)	18.869	17.426	11.780
	(US\$ 1.000)	235.306	185.611	11.350

Produção Secundária ^(e) :	(kg)	4.700	4.500	8.500
	(US\$ 1.000)	58.611	47.931	80.346
Importação ⁽²⁾ :	Ouro e joalheria (kg)	55	375	142
	(US\$ 1.000)	327	332	103
	Comp. Químicos (kg)	5.440	8.843	5.379
	(US\$ 1.000)	464	511	357
Exportação ⁽²⁾ :	Ouro em barras ^{(e)(3)} (kg)	...	...	...
	(US\$ 1.000)	...	...	...
	Ouro e joalheria (kg)	50.838	47.834	48.315
	(US\$ 1.000)	600.287	535.670	413.472
	Comp. Químicos (kg)	-	5	-
	(US\$ 1.000)	-	0,00	-
Consumo Aparente ^(e) :	Dados oficiais (kg)	4.258	4.876	-2.142
	(US\$ 1.000)	53.099	52.466	-
	Dados estimados (kg)	13.928	15.529	9.984
	(US\$ 1.000)	173.689	167.092	94.373
Preços:	Mercado externo (US\$/oz.tr)	387,87	331,29	294,00
	Mercado interno ⁽⁴⁾ (R\$/g)	11,96	10,76	10,77
	(US\$/oz.tr)	372,25	310,48	298,15

Fontes: DNPM-DEM, BACEN, SECEX-DTIC, OURINVEST, GFMS.

Notas: (r) Revisado; (p) Preliminar; (e) Estimado; (...) não disponível; (1) Produção que recolheu Imposto sobre Operações Financeiras - IOF; (2) Em US\$-FOB; (3) Arbitragem internacional; (4) Preços em US\$/oz.tr. convertidos pela taxa de câmbio comercial; para 1996 e 1997, preço interno = FOB exportação. Exceto para o comércio exterior, os demais valores são estimados pelo preço externo.

VII - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Estima-se que os investimentos em pesquisa mineral tenham atingido a cifra de US\$ 100 milhões em 1997. Tradicionalmente, cerca de 60% são aplicados na exploração de ouro, o que representaria algo como US\$ 60 milhões em prospecção e pesquisa para ouro. Esperava-se a retomada dessa fase da mineração com a conseqüente descoberta de depósitos econômicos e a implantação de novas minas. No entanto, as dificuldades para a captação de recursos no mercado de capitais, provocada pela baixa cotação do ouro e pelas crises no mercado internacional nos últimos anos, reduziram os recursos dessa fonte de financiamento para as pequenas empresas de exploração, causando a redução de suas atividades, principalmente no sul do Pará e no Norte do Mato Grosso. As grandes empresas, em virtude principalmente da baixa cotação do metal no mercado internacional, também reduziram seus orçamentos de pesquisa e suspenderam os investimentos programados nas fases de implantação e expansão.

POTÁSSIO

Luiz Allberto M. de Oliveira - DNPM-SE -Tel./FAX: (079) 217-2738 - Tel. : (079) 231-3011

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas de sais de potássio no Brasil, estão localizadas em Sergipe e no Amazonas. Em Sergipe, nas regiões de Taquari/Vassouras e Santa Rosa de Lima, as reservas de silvinita (KCl + NaCl) aprovadas pelo DNPM, somam 525 milhões de toneladas, com o teor médio de 23,69% de K₂O equivalente. Destas, aproximadamente 63 milhões de toneladas de minério "in situ", correspondendo a 14,73 milhões de toneladas de K₂O, vêm sendo mineradas desde 1985 (mina de Taquari/Vassouras, município de Rosário do Catete/SE), tendo sido explotado nesse período cerca de 11,73 milhões de toneladas de minério. Em face do método de lavra utilizado, a taxa de extração em Taquari-Vassouras é próximo de 50% da reserva minerável. De acordo com o Plano de Aproveitamento Econômico apresentado ao DNPM, a previsão de produção do complexo mina/usina, a plena carga, é de 500 mil toneladas/ano de KCl, correspondendo a 300 mil toneladas/ano de K₂O equivalente. Trabalhos de reavaliação de reservas de silvinita na região de Santa Rosa de Lima, 16 km a oeste de Taquari-Vassouras, apontam como reserva minerável, por métodos convencionais (considerando a camada principal), 66,9 milhões de toneladas de minério "in situ", equívalendo a 15,48 milhões de toneladas de K₂O equivalente. Ainda em Sergipe, são conhecidos importantes depósitos de rocha carnalítica, cuja viabilidade de aproveitamento econômico depende da realização de testes tecnológicos. As reservas totais de rocha carnalítica (medida + indicada + inferida), com teor médio de 8,31% de K₂O equivalente, alcançam cerca de 12,9 bilhões de toneladas. No Amazonas, nas localidades de Fazendinha e Arari, na região de Nova Olinda do Norte, as reservas oficiais de silvinita (medida + indicada) somam 1.002,3 milhões de toneladas, com teor médio de 18,47% de K₂O equivalente.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ⁽¹⁾ (10 ³ t K ₂ O)		Produção ^(e) (10 ³ t K ₂ O)		
	1997 ^(r)	(%)	1997 ^(r)	1998 ^(p)	(%)
Brasil	306.515 ⁽²⁾	1,92	280	326	1,24
Alemanha	870.000	5,44	3.423	3.550	13,53
Azerbaijão ^(e)	...	-	5	5	0,02
Bielo-Rússia	1.000.000	6,25	3.250	3.400	12,96

Canadá	9.700.000	60,62	9.301	9.400	35,82
Chile	50.000	0,31	240	200	0,76
China	320.000	2,00	115	100	0,38
Espanha	35.000	0,22	640	550	2,10
Estados Unidos	300.000	1,87	1.400	1300	4,96
França	....	-	665	500	1,90
Israel	580.000(3)	3,62	1.488	1.650	6,29
Jordânia	580.000(3)	3,62	849	840	3,20
Reino Unido	30.000	0,19	565	620	2,36
Rússia	2.200.000	13,75	3.400	3.700	14,10
Ucrânia	30.000	0,19	100	100	0,38
TOTAL	16.001.515	100	25.721	26.241	100

Fontes: DNPM-DEM e Mineral Commodity Summaries - 1998.

Nota: Usa-se convencionalmente a unidade K₂O equivalente para expressar o potássio contido, embora essa unidade não corresponda a composição química da substância.

(1) Inclui reservas medidas e indicadas

(3) Total das reservas do Mar Morto, que é equitativamente dividido entre Israel e Jordânia

(-) Dado nulo

(r) revisado

(2) Referente às reservas oficiais de silvinita

(e) Estimativa

(...) Não Disponível

(p) Preliminar

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção de potássio fertilizante no Brasil, iniciada em 1985, está restrita ao complexo mina/usina Taquari-Vassouras, em Sergipe, e esteve a cargo da Petrobrás Mineração S/A - PETROMISA até outubro de 1991. Em face à extinção da PETROMISA, por força de medidas governamentais e com o fim do processo de liquidação, todos os direitos minerários da empresa extinta passaram para a PETROBRÁS, através de cessão de direitos, tendo a PETROBRÁS arrendado à Companhia Vale do Rio Doce - CVRD a concessão referente à área do complexo mina/usina de Taquari-Vassouras, por um prazo de 25 (vinte e cinco) anos. Para o complexo mina/usina de Taquari/Vassouras a produção nominal, prevista no Projeto Base, é de 500 mil t./ano de KCl, tendo essa meta sido alcançada, ou melhor, superada, em 1998, quando foram produzidas 544,20 mil t. de KCl, correspondendo a 326,50 mil t. de K₂O equivalente. A produção interna vem sendo incrementada, tendo crescido de 289 mil t. de KCl, em 1993, para a marca acima mencionada, em 1998. Em função do mercado, essa produção tem sido distribuída entre os tipos Standard (0,2 a 1,7 mm) e Granular (0,8 a 3,4 mm).

No tocante aos compostos químicos, há produção interna de derivados de potássio pela Companhia Eletroquímica Pan-Americana (RJ) e pela Liti Ltda (SP).

III - IMPORTAÇÃO

Em virtude da pequena produção interna, comparada à grande demanda interna pelo produto, o Brasil situa-se no contexto mundial como grande importador de potássio, tendo como principais fornecedores, em 1998, o Canadá (32,34%), a Rússia (20,97%), a Alemanha (20,87%) e Israel (14,14%). Observando-se as estatísticas de Comércio Exterior Brasileiro, em 1998, nota-se uma queda das importações de potássio em relação ao ano anterior, modificando uma tendência de elevação no quadro de importação do produto, verificada nos últimos anos. A quantidade de potássio importada em 1998 esteve em torno de 15,81% abaixo da verificada em 1997.

Também, usado como fonte de potássio para a agricultura, em usos específicos, temos o sulfato de potássio e o sulfato duplo de potássio e magnésio. Em 1998 foram importadas cerca de 55mil toneladas desses produtos, correspondendo a cerca de US\$- FOB 13,04 milhões.

IV - EXPORTAÇÃO

Nossas exportações de potássio são, basicamente, destinadas a países da América do Sul. Em 1998 atingiram cerca de 617,42 t/K₂O, correspondendo a US\$-FOB 212.633, relativas ao cloreto de potássio e mais cerca de 25t. de sulfato de potássio.

V - CONSUMO INTERNO

O consumo interno aparente de potássio, em 1998, situou-se em torno de 12,31% acima do observado em 1997, quando foi verificada um aumento de cerca de 25,76% em relação a 1996. Observa-se, no ano em análise, um aumento na produção interna (Complexo Taquari/Vassouras) em relação ao ano anterior, tendo sido, em 1998, superada a meta de 500 mil t./ano de KCl, que foi a produção nominal prevista no Projeto Base. A indústria de fertilizantes apresenta-se como principal consumidora de potássio, para a produção de adubos compostos.

Em termos mundiais, mais de 95% da produção de potássio é usada como fertilizantes, sendo 90% dessa produção na forma de cloreto de potássio. O restante é consumido pela indústria química.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação	1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)	
Produção:	(t K ₂ O)	242.723	280.164	326.489

Importação:	(t K ₂ O)	1.809.458	2.300.240	1.936.443
	(10 ³ US\$-FOB)	401.491	467.609	446.543
Exportação:	(t K ₂ O)	712	474	617
	(10 ³ US\$-FOB)	353	171	213
Consumo Aparente ⁽²⁾ :	(t K ₂ O)	2.051.469	2.579.930	2.262.315
Preços:	(US\$/t K ₂ O)	222,00 ⁽³⁾	203 ⁽³⁾	231 ⁽³⁾

Fontes: DNPM - DEM; SRF - MF e CIAESP

Nota: Referente ao cloreto de potássio com 60,0% de K₂O

(2) Produção + Importação - Exportação

(3) preço médio FOB anual das importações brasileiras

(NCM 3104.20.10) (NCM 3104.20.90)

(r) Revisado

(p) Preliminar

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A única fonte produtora de potássio fertilizante no Brasil, o Complexo de Mina/Usina de Taquari-Vassouras/SE, está a cargo da CVRD desde o final do ano de 1991 e de acordo com o Contrato de Arrendamento feito com a PETROBRÁS, a CVRD deverá operar o Complexo por vinte e cinco anos. Outros projetos previstos para a área arrendada: - projeto de pesquisa tecnológica com vista à viabilização dos depósitos de rocha carnalítica por processo de dissolução e projeto de exploração das reservas de silvinita de Santa Rosa de Lima, continuam pendentes de definição por parte da arrendatária. Também, pendente de definição está o projeto potássio de Fazendinha e Arari, no Estado do Amazonas, sendo a PETROBRÁS a atual detentora das concessões de lavra.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Nada a considerar.

PRATA

Izanéia Rodrigues Fiterman - DNPM/BA - Tel. (071) 371-4010, Fax (071) 371-5748

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas mundiais de prata (medidas e indicadas) somaram 420.000 toneladas de metal contido, permanecendo iguais às de 1997. Cerca de 55% das reservas mundiais pertencem aos Estados Unidos (17,14%), Canadá (11,19%), México (9,5%), Peru (8,81%) e Austrália (7,86%). Apenas 1/3 das reservas mundiais de prata estão relacionadas à depósitos onde a prata ocorre como produto principal; os 2/3 restantes, estão associados a minérios de cobre, chumbo, zinco e ouro, onde ocorre como subproduto. As reservas brasileiras (medidas e indicadas) somaram 1.000 toneladas de metal contido, aproximadamente a mesma de 1997. Essas reservas distribuem-se pelos Estados do Pará (49,9%), Paraná (15,3%), Bahia (8,6%), Goiás (6,9%), Minas Gerais (0,6%) e outros (18,7%). No panorama internacional, as reservas brasileiras mantiveram-se no mesmo patamar (0,2%) alcançado em 1997. A produção mundial, como produto principal ou subproduto de metais básicos e ouro (*mine production*) atingiu 16.200 toneladas de metal contido, registrando uma redução de 1,2%. O México, com 16,7% do total da produção mundial, o Peru (11,7%), os Estados Unidos (12,9%), o Canadá (7,4%), e a Áustria (6,8%), lideram a produção mundial. A produção brasileira, em torno de 10 toneladas (0,1%), evidencia uma total insignificância.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ⁽¹⁾ (t)		Produção ⁽²⁾⁽³⁾ (t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Brasil	1.000	0,2	10	10	0,1
Estados Unidos	72.000	17,1	2.150	2.100	12,9
Austrália	33.000	7,9	1.106	1.100	6,8
Canadá	47.000	11,2	1.222	1.200	7,4
México	40.000	9,5	2.679	2.700	16,7
Peru	37.000	8,8	2.077	1.900	11,7
Outros	190.000	45,3	7.156	7.190	44,4
TOTAL	420.000	100,00	16.400	16.200	100,0

Fontes - Brasil: DNPM; Outros países - EUA: U.S.Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, 1999; França :The Silver Institute, 1999.

Notas: (r) Dados em metal contido; (1) Reservas medidas e indicadas (2) Minério e/ou concentrado; (3) Inclui a prata obtida como produto principal ou subproduto de metal básico e ouro. Revisado, (p) dados preliminares, exceto Brasil

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de prata contida em concentrados de cobre e ouro permaneceu estável. Participaram desta produção as empresas: Mineração Caraíba (4.659 kg), Companhia Vale do Rio Doce - CVRD (464 kg), Jacobina Mineração S.A. (35,29kg, paralisada no final desse ano), no Estado da Bahia; São Bento Mineração, com 276,42 (kg), Rio Paracatu Mineração (1.657kg), Mineração Morro Velho(748,30 kg) e Mineração Itajobi Ltda (1,43kg), no Estado de Minas Gerais; Mineração Serra Grande (211,22 kg), no Estado de Goiás e outros, incluindo Mineração Novo Astro, no Estado do Amapá, arrendada à Cooperativa de Garimpeiros do Lourenço. Com referência ao metal primário, a produção nacional de prata refinada 999, totalizou, em 1998, 34 toneladas (33.810 kg), indicando um aumento de 18,18% em relação às 27 toneladas (26.598 kg) registradas em 1997. A única empresa produtora foi a Caraíba Metais, no Estado da Bahia. Deste total, foram produzidas 29 toneladas (29.151kg), correspondendo a 85,29%, provenientes do concentrado importado; e 5 toneladas (4.659kg), correspondendo a 14,71% de concentrado nacional. A Caraíba Metais enviou a lama anódica produzida no processo de obtenção do cobre eletrolítico para a Europa, onde recuperou a prata contida, além de ouro, e metais do grupo da platina. A produção nacional de prata secundária, obtida por processos de recuperação e reciclagem de sucatas, foi estimada, em 40 toneladas, representando um incremento de 20%. Com isso, a produção total do metal (primária e secundária) registrada totalizou 74 toneladas, representando um acréscimo de 20,27%.

III - IMPORTAÇÃO

O Brasil importou prata de diversos países sob as formas de produtos semimanufaturados, manufaturados e de compostos químicos. As importações de semimanufaturados, representadas por prata em pó, prata em bruto e folheados, totalizaram 200 toneladas, representando um dispêndio de divisas da ordem de US\$ 35,75 milhões-FOB, provenientes do Peru, com 69% do total do valor das importações, do Chile (24,9%), Estados Unidos (2,1%), França (1,2%) e outros, com 3,2%. Na classe dos manufaturados, compreendendo artigos de prata, foram importadas 63 toneladas, ao custo de US\$ 872 mil-FOB, oriundos da Alemanha (42,8%) do total do valor das importações, Japão (28,4%), Estados Unidos (11,6%), França (5,7%), Hong Kong (4,9%) e outros, com 6,6%. As importações dos compostos químicos, compreendendo nitrato de prata, vitelinato de prata e outros compostos de prata, somaram US\$ 813 mil-FOB, oriundos dos Países Baixos, com 63% do total do valor das importações, Porto Rico (11,8%), Alemanha (8,7%), França (7,2%), Itália (5,1%) e outros com 4,2%.

IV - EXPORTAÇÃO

Foram exportados do Brasil bens primários, semimanufaturados, manufaturados e compostos químicos de prata. Do item bens primários, o país exportou 49 toneladas de concentrado de metais básicos e ouro, contendo prata associada, no valor aproximado de US\$ 108 mil-FOB, com destino ao Peru. As exportações de produtos semi manufaturados, compreendendo prata bruta, folheados e pó de prata, somaram 49 toneladas, no valor de 4,97 milhões-FOB, destinadas principalmente a Alemanha, com 77,85% do total do valor das exportações, Argentina (8,41%), Estados Unidos (5,97%), China (3,16%), e outros, com 4,61%. Na classe dos manufaturados, abrangendo objetos de prata, foram exportados 17 toneladas no valor de 2,92 milhões-FOB, tendo como destinos principais a África do Sul, com 30,50% do total do valor das exportações, Colômbia (19,93%) Argentina (10,33%), Venezuela (7,76%), Japão (6,04%), e outros, com 25,44%. Na categoria compostos químicos, representada pelas substâncias nitrato de prata , vitelinato de prata e compostos de prata, saiu do país mais de 2 t, no valor de US\$ 365 mil-FOB, destinado basicamente a Argentina, com 63,07% do total do valor exportado e Estados Unidos, com 36,79%.

V - CONSUMO

No Brasil, o consumo aparente de prata passou de 291 toneladas para 271 toneladas, representando um decréscimo de 6,9% no total da demanda. Os principais setores responsáveis por esse consumo foram os das indústrias fotográfica, radiográfica, joalheira, de peças decorativas, de galvanoplastia, eletroeletrônica, de soldas e química, de espelhações de vidro e de produtos de uso odontológico.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Primária (kg)	29.560	26.598	34.000
	Secundária (kg)	38.000	32.000	40.000
Importação:	Bens primários (kg)	-	-	-
	(10 ³ US\$-FOB)	-	-	-
	Prod. semi manufaturados (kg)	221.000	264.000	199.536
	(10 ³ US\$-FOB)	36.865	38.956	34.876
	Produtos manufaturados (kg)	37.000	100.000	63.123
	(10 ³ US\$-FOB)	1.385	3.827	872
Compostos químicos	(kg)	8.000	1.000	3.918
	(10 ³ US\$-FOB)	430	255	813
	Bens primários (kg)	239.00	501.109	49.084
Exportação:	(10 ³ US\$-FOB)	1.004	1.113	108
	Prod. semi manufaturados (kg)	57.024	59.000	48.772
	(10 ³ US\$-FOB)	4.202	6.172	4.975

	Produtos manufaturados (kg)	16.000	17.000	16.634
	(10 ³ US\$-FOB)	2.589	3.414	2.917
	Compostos químicos (kg)	7.000	1.000	2.405
	(10 ³ US\$-FOB)	943	146	365
Consumo Aparente ⁽¹⁾ (2):	(kg)	214.970	291.098	271.253
Preço médio :	COMEX ⁽³⁾ (kg)	167	157	179

Fontes: DNPM-DEM; SRF-MF; SECEX-DPPC-SERPRO; Caraíba Metais; Degussa.

Notas: (1) Produção + Importação - Exportação; (2) Não foram considerados os compostos químicos e bens primários exportados; (3) Commodity Exchange (Bolsa de Mercadorias de Nova Iorque); (p) Preliminar; Nulo (-).

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Atualmente, o único projeto de relevância é o de Cobre Salobo, no município de Marabá, Estado do Pará. Trata-se de um empreendimento minero-metalúrgico de cobre, ouro, prata e molibdênio, administrado pela empresa Salobo Metais, uma *joint venture* formada pela Companhia Vale do Rio Doce - CVRD e pela Minorco (Grupo Anglo American), com participação do BNDES, tendo sido cubadas reservas da ordem de 1,4 bilhão de toneladas de minério, com 11,2 milhões de toneladas de cobre contido, prata (500 toneladas contida) associada a ouro, e molibdênio. O minério extraído demanda um beneficiamento alternativo (lixiviação sob pressão ao invés de fundição). No ano vindouro, serão realizados no Canadá testes em escala piloto, objetivando redução de custos de produção e aumento da taxa de retorno, ao tempo em que busca outro sócio para o empreendimento.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

No Brasil, as paralisações de minas de ouro e cobre vêm comprometendo a produção interna. A extração da prata dependerá da estabilidade desses metais. O preço e a melhoria na tecnologia podem contribuir para o incremento abrupto da quantidade de reservas lavráveis. A Degussa S.A processou 130 toneladas de prata secundária importada, usada no fabrico de filmes fotográficos, chapas para raios X, cianeto de prata para banhos galvânicos em geral e nitrato de prata para uso em fotografia. Dessa produção, aproximadamente 30% foi usada na fabricação de ligas e fios para contato elétrico .

QUARTZO

Walter Lins Arcoverde - DNPM- SC - Tel. : (048) 222-0755 r. 215

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

O cristal de quartzo pode ser obtido na natureza (natural) ou por crescimento hidrotérmico na indústria (cultivado). Os recursos mundiais de grandes cristais naturais ocorrem quase exclusivamente no Brasil e em quantidades menores em Madagascar. Cristais menores e lascas também são encontrados nos EUA, Madagascar, Namíbia, Angola, África do Sul, ex-URSS e Venezuela. Todavia, atualmente, quase todas as aplicações piezelétricas e da ótica são atendidas pelo cristal cultivado. Sua produção mundial situa-se em torno de 2.000 t/ano. Esta produção de barras de cristal cultivado concentra-se no Japão, EUA e China. Fábricas menores localizam-se na Alemanha, África do Sul, Bélgica, Bulgária, Coreia do Sul, França, Reino Unido, ex-URSS e Venezuela. Em 1998, não houve produção de cristal cultivado no Brasil. O Japão continua como maior produtor e consumidor de cristal cultivado por ser também um grande produtor de componentes eletrônicos nos quais estes cristais são usados. Contudo, tanto neste país quanto nos EUA, autoclaves estão desativados por falta de competitividade.

A grande novidade na oferta de lascas como nutriente, em 1998, foi a ausência de produção no Arkansas, EUA. A razão foi o preço mais baixo dos fornecedores estrangeiros. Em 1998 as empresas americanas produtoras de cristal cultivado utilizaram estoques. A paralisação ocorreu no final de 1997 após uma produção de 450 t naquele ano. Entre setembro de 1997 e setembro de 1998, não houve vendas do "stockpile" de quartzo natural grau eletrônico do governo americano. Contraditoriamente o Brasil não exportou lascas para os EUA em 1998. Estima-se que o Brasil tenha participado com cerca de 80% do mercado mundial de lascas como nutriente, atendendo demandas do Japão, Reino Unido, Alemanha e China. Os grandes cristais naturais para sementes só são produzidos no Brasil, entretanto, o "stockpile" do governo americano - segundo relatório do NDS ao Congresso Americano - possuía, em maio de 1995, 7 t de cristais com peso acima de 10 Kg, que podem ser utilizados para esta finalidade. O recomeço do processo de crescimento hidrotérmico com cristais naturais tem sido cada vez mais prolongado com o uso de barras sintéticas cultivadas exclusivamente para a geração de sementes.

II - PRODUÇÃO INTERNA

Adotando como produção a quantidade exportada mais o consumo interno estimado (sem considerar variação de estoques, nem importações), excluindo o cristal para fins ornamentais (cuja NBM foi extinta na NCM) e usando como base a NCM 2506.10.00 (mesmo com a deficiência dela ter englobado a NBM 2506.10.0199 - q. outro qtz), em 1998, foram produzidas 1.594,2 t de minérios de cristal de quartzo, a um valor estimado - com base em preços médios FOB de minérios beneficiados do mercado interno e de exportação - de US\$ 1.250.474 contra 2.168,5 toneladas e US\$ 1.585.400 em 1997, registrando uma queda 98/97 de 26,5% em volume físico e 21% em valor.

O Brasil não é mais produtor de cristal cultivado.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de minérios de cristal de quartzo não são significativas. Constituem-se de algumas peças para coleção e de cristais colocados à venda pelo governo dos EUA, recomprados por exportadores brasileiros. Os dados oficiais de importação na NCM 2506.10.00 agora inclui outros tipos de quartzo além daqueles com propriedade piezométrica e devem ser observados com reservas.

As principais importações da cadeia produtiva do cristal de quartzo no Brasil são de produtos manufaturados. Estes produtos são: cristais piezométricos montados e suas partes, e em menor valor, cristal cultivado bruto e usinado.

As importações de cristais piezométricos montados que são osciladores, filtros e transdutores utilizados em equipamentos eletrônicos em geral, de telecomunicações e de informática foram de 54.250.238 unidades em 1998 frente à 56.304.936 unidades em 1997 e 190.643.223 unidades em 1996.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações processadas pela NCM 2506.10.00 - das lascas, do cristal natural grau eletrônico e de outros tipos destinaram-se, em valor, aos seguintes países: Japão (43,1%), Reino Unido (25,7%), Hong Kong (11,9%), Alemanha (8,3%), Argentina (4,7%) e outros 6,3%.

V - CONSUMO

Em 1998, não houve consumo de lascas tanto na indústria de fusão de quartzo quanto na de crescimento de cristal sintético. Cristal natural para fins ornamentais - dado não disponível. O cristal de quartzo é utilizado na confecção de dispositivos piezométricos controladores de frequência. A RCB - Rádio Cristais do Brasil S/A, sediada no Rio de Janeiro, continua confeccionando cristais osciladores a partir, principalmente, de barras importadas de cristais sintéticos. Em 1998 essas importações foram insignificantes.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	(1) (t)	2.355,0	2.168,5	1.594,2
	(2) (t)	-	-	-
Importação:	Bens Primários:			
	Lascas e quartzo em bruto (t)	28	814,8 ⁽⁸⁾	707,0
	NBM 2506.10.0101 / NCM 2506.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	6,1	278,7 ⁽⁸⁾	212,7
	Quartzo com prop. Piezométrica (t)	0,2	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	NBM 2506.10.02000101 / NCM 2506.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	22,8	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	Quartzo ornamental, exc.var.coloridas (t)	4,8	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	NBM 7103.10.0399 / NCM extinta (10 ³ US\$ FOB)	32,8	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	Manufaturados:			
	Cristais piezo mont e partes (t)	118,7	140,9	109,1
	8541.60.0000+8541.90.0100 / NCM 8541.60.10+60.90+90.20 (10 ³ US\$ FOB)	21.705,0	25.659,3	39.156,8
	Cristal cultivado Bruto e trabalhado (t)	6,7	0,9	0,15
	7104.10. 0100 + 0200 + 9900 / NCM 7104.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	178,6	65,0	8,1
	Quartzo ornamental, exc. var.coloridas (t)	0,4	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	NBM 7103.99.0399/ NCM extinta (10 ³ US\$ FOB)	4,7	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
Exportação:	Bens Primários:			
	Lascas e quartzo em bruto (t)	2.010,6	2.168,5	1.594,2
	NBM 2506.10.0101 / NCM 2506.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	1.429,7	1.585,4	1.250,5
	Quartzo com prop. Piezométrica (t)	18,5	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	NBM 2506.10.02000101 / NCM 2506.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	203,6	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	Quartzo ornamental, exc.var. coloridas (t)	3.725,3	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	NBM 7103.10.0399 / NCM extinta (10 ³ US\$ FOB)	5.843,5	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	Manufaturados:			
	Cristais piez. Mont. E partes (t)	0,15	0,2	0,2
	8541.60.0000+8541.90.0100 / NCM 8541.60.10+60.90+90.20 (10 ³ US\$ FOB)	126,8	40,1	188,9
	Cristal cultivado Bruto e trabalhado (t)	-	0,05	-
	7104.10. 0100 + 0200 + 9900 / NCM 7104.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	-	0,36	-
	Quartzo ornamental, exc. var.coloridas (t)	752,6	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
	NBM 7103.99.0399/ NCM extinta (10 ³ US\$ FOB)	3.294,2	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾
Cons. Interno ^(e) :	Lascas (t)	-	-	-
	Cristal natural grau eletrôn. (t)	0,9	0	-
	Cristal cultivado bruto (3) (t)	99,2	40,1	37,9
Preços:	(4) (US\$ / Kg)	0,71	0,73 ⁽⁶⁾	0,78
	(5) (US\$ / Kg)	32,38	40,18	56,06
	(6) (US\$ / Kg)	300,00	241,00	241,00
	(7) (US\$ / Kg)	1,57	... ⁽⁹⁾	... ⁽⁹⁾

Fontes: DNPM - DEM; SECEX - DECEX; Mineral Commodity Summaries.

Notas: (1) Produção = quantidade exportada + consumo interno estimado (exceto p/ fins ornamentais). Não incluído cristal natural p/ fins ornamentais. Incluídos lascas, cristal c/ prop. Piezelétrica e outros tipos de quartzo da antiga NBM 2506.10.0199 que foi englobada na NCM 2506.10.00; (2) Cristal cultivado; (3) Considerando e convertendo para barras brutas, as importações de cristais osciladores montados, considerando uma relação de 1 kg = 1.000 peças para, 40% (1996), 60% (1997) e 60% (1998) dos osciladores e 1 Kg = 4.000 peças para o percentual restante em cada ano respectivamente; (4) Preço médio FOB das exportações de lascas e quartzo em bruto; (5) Preço médio (FOB) das importações brasileiras de cristal cultivado (barra bruta), em 1997 apenas as oriundas dos EUA; (6) Preços médios de cristal cultivado (barra usinada) - EUA; (7) Preço médio das exportações de quartzo ornamental, exc. var. coloridas, em bruto (NBM 7103.10.0399); (8) A NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul 2506.10.00 englobou as NBMs 2506.10.0101 (lascas), 2506.10.0200 (c/ prop.piezo.) e a 2506.10.0199 (qualquer outro qtzo); (9) NBM extinta, não contemplada na NCM; (-) dado nulo; (...) dado não disponível; (r) dado revisado; (p) dado preliminar; (0) menor que 1/10 da unidade.

VI – PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Cooperativa Agromineral Sem Fronteiras – CASEF em Brotas de Macaúbas – BA para produção de lascas como nutriente e cristais ornamentais. Projetos de extração rudimentar de lascas e cristais no Estado do Tocantins.

VII – OUTROS FATORES RELEVANTES

Ausência de produção de lascas no Arkansas, EUA, em 1998. Perspectiva de importações deste país em 1999, pelas quatro produtoras de quartzo cultivado que lá operam.

ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Walter Lins Arcoverde DNPM-SC - Tel.: (048) 222.0755 r. 215

Emanuel Apolinário da Silva DNPM-BA - Tel.:(071) 371-4010

I - OFERTA MUNDIAL - 1997

Não são disponíveis na literatura especializada dados mundiais de reservas de mármore, granitos e outras pedras naturais. A posição brasileira em relação à produção e à exportação mundial, bem como dos demais países produtores e exportadores é apresentada na tabela abaixo. Recentes trabalhos, com pesquisa de campo, sobre ardósias e quartzitos em Minas Gerais, bem como sobre pedreiras de mármore e granitos no Espírito Santo, indicam uma subavaliação nos valores de produção apresentados para o Brasil através dessa nossa metodologia.

Exportações e Produção Mundial

Discriminação	Produção		Exportação					
			Rochas Carbonatadas em Bruto (Cap. 25.15)		Rochas Silicatadas em Bruto (Cap. 25.16)		Rochas Processadas (Cap. 68.02)	
Países	(10 ³ t)	(%)	(10 ³ t)	(%)	(10 ³ t)	(%)	(10 ³ t)	(%)
Brasil	2.114 ⁽¹⁾	4,6	7,9	0,4	795 ⁽²⁾	11,7	100,3 ⁽³⁾	1,6
Itália	7.500 ⁽⁴⁾	16,4	599	31,9	205	3,0	2.502	39,8
China	6.000	13,1	49	2,6	1.135	16,7	1.466	23,3
Espanha	4.500 ⁽⁴⁾	9,8	331	17,6	425	6,3	354	5,6
Índia	2.400	5,3	70	3,7	1.412	20,8	302	4,8
Portugal	2.000	4,4	79	4,2	248	3,7	228	3,6
Grécia	2.000	4,4	69	3,7	1	0,01	221	3,5
França	1.650	3,6	46	2,5	87	1,3	106	1,7
EUA	1.400	3,1	26	1,4	226	3,3	72	1,1
Turquia	1.400	3,1	86	4,6	86	1,3	174	2,8
Coréia do Sul	1.300	2,8	-	-	77	1,1	50	0,8
Irã	1.100	2,4	...	...	...	...	...	...
África do Sul	900	2,0	1	0,05	741	10,9	15	0,2
Rússia	800	1,8	...	...	...	...	...	...
Alemanha	600	1,3	17	0,9	137	2,0	40	0,6
Finlândia	500	1,1	-	-	286	4,2	23	0,4
Canadá	400	0,9	1	0,05	124	1,8	38	0,6
Taiwan	350	0,8	7	0,4	17	0,3	126	2,0
Noruega	300	0,7	4	0,2	234	3,4	2	0,03
Filipinas	300	0,7	26	1,4	-	-	-	-
Outros	8.186	17,9	458	24,4	550	8,1	462	7,4
TOTAL	45.700	100,0	1.877	100	6.786	100	6.281	100

Fontes: DNPM / DTIC - SECEX / Società Editrice Apuana – World Stone Industry / Mineral Commodity Summaries.

Notas: (1) Apenas blocos de mármore e granitos; (2) Inclui granitos, arenito, basalto, e quartzito (Caps. 2516 e 25.06.21). Não inclui pedras p/ calcetar (cap. 68.01);

(3) Inclui Ardósia e outras pedras; (4) Cerca de 15% foi produção de "outras pedras"; (p) - Preliminar; (...) Não disponível; (-) Dado nulo.

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção estimada de blocos de "granitos e mármore" em 1998 cresceu, em peso, 3,2% em relação à 1997. Este desempenho foi função tanto do aumento do consumo interno e das exportações de rochas processadas, quanto da manutenção do nível das exportações de blocos de granitos que recuaram apenas 0,9% em volume físico.

No Brasil são produzidos inúmeros tipos de granitos e mármore. Dos comuns e clássicos, aos excepcionais.

De texturas homogêneas às movimentadas. De variadas cores, tais como cinzas, amarelos, vermelhos, beges, brancos, pretos, verdes, azuis, rosas e violetas. Os principais Estados produtores são, por ordem de importância, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, São Paulo, Ceará, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina, Paraíba, Alagoas e Pará.

III - IMPORTAÇÃO

Em 1998, as importações totais de mármore e granitos cresceram 13,7% em valor e 18,9% em peso, para US\$ 32.368,30 e 73.517,0 toneladas. As rochas processadas representaram 90,6% do valor total, enquanto mármore e travertinos em bruto 8,4% e os granitos em bruto 1%. Entre as rochas processadas, destacaram-se os ladrilhos e as chapas polidas de mármore e travertinos europeus. Nos últimos anos observou-se grande aumento no número de importadores, bem como a instalação de distribuidores europeus no Brasil. Nos meses seguintes à desvalorização do real, este segmento sofreu substancial redução em seus negócios. Não é esperado crescimento em 1999.

IV - EXPORTAÇÃO

Em 1998, as exportações totais de rochas ornamentais - não considerando as posições 25.14 (ardósias em bruto) e 68.01 ("pedras para calcetar") - cresceram, em relação ao ano anterior, 5,6% em valor para US\$ 202,2 milhões e 0,4% em peso para 906,8 mil toneladas. As exportações de "granitos" em blocos (NCMs 25.16+25.06.21+6802.93), entretanto, recuaram 4,5% em valor e 0,9% em peso. Os seis principais mercados compradores de blocos absorveram 92,7% do total exportado. Os principais países de destino, em peso, foram a Itália (49,8%), Espanha (20,9%), Taiwan (9%), Bélgica (7,3%), França (3,1%), Hong Kong (2,6%), Japão (1,2%), China (1%), Canadá (0,7%) e outros 4,4% (Tailândia, Argentina, Malásia, Cingapura, Turquia, Portugal, Grécia, Alemanha, entre outros 19 países). As dez maiores exportadoras responderam por 61,4% do valor total. Por ordem de importância foram: Stone Min. Ltda + Brasil Exp. Ltda, Gr. de Min. Corcovado Ltda, Granasa, Pedreiras do Brasil S/A, Giemac, Pemobi, Peval, Sumitomo, Construção e Fontex, entre cerca de 150 empresas.

As exportações de rochas processadas se destinaram para 50 países. Os principais mercados de destino, em valor, foram EUA (67,8%), Chile (2,5%), Hong Kong (2,4%), Argentina (2,3%), Bélgica (2,2%), Países Baixos (2,2%), Austrália (2,0%), México (1,9%), Itália (1,8%), Venezuela (1,6%), e outros 13,3% (Espanha, Alemanha, Canadá, Japão, Bolívia, Reino Unido, Paraguai, Colômbia, China, Nova Zelândia, entre outros 30 países). As dez maiores exportadoras responderam por 52,2% do total e foram: Americana, Thor, Marbrasa, Andrade S/A, Vixtiles, Aco Min. Ltda, Ardósias Santa Catarina Ltda, Brasvit, Min. Retiro Ltda, Min. Alto das Pedras, entre cerca de 160 empresas.

V - CONSUMO

Em 1998, o consumo interno estimado de blocos - levando em conta a capacidade ociosa do total de teares contabilizados - apresentou crescimento de 5,9% em relação ao ano anterior, para 1.395 mil toneladas. O consumo interno de produtos acabados, considerando as perdas no processo, importações e exportações, foi da ordem de 14,4 milhões de m². Os produtos lapídeos elaborados são ladrilhos para pisos e revestimentos internos e externos, arte funerária, tampos de pia, soleiras, divisórias, escadas, colunas, monumentos e esculturas, entre outros.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(p)	1998 ^(p)
Produção ⁽¹⁾ :	Blocos de granitos e mármore (t)	2.038.522	2.113.773	2.181.753
Importação:	Mármore em bruto (t)	2.807,1	5.089,2	6.295,5
	(Cap. 25.15) (10 ³ US\$ FOB)	1.545,3	2.529,5	2.735,0
	"Granitos" em bruto (t)	154,0	1.074,2	561,9
	(Cap. 25.16 + 2506.21) (10 ³ US\$ FOB)	130,7	385,5	317,4
	Rochas processadas (t)	40.582,0	55.678,5	66.659,6
(Cap. 68.02 + 6803.00) (10 ³ US\$ FOB)	19.974,6	25.540,7	29.316,0	
Exportação:	Mármore em bruto (t)	12.230,8	7.935,4	5.616,3
	(Cap. 25.15 + 6802.91) ⁽²⁾ (10 ³ US\$ FOB)	2.249,9	1.324,3	1.129,8
	"Granitos" em bruto (t)	668.251,8	795.000,7	787.994,1
	(Cap. 25.16 + 2506.21 + 6802.93) ⁽²⁾ (10 ³ US\$ FOB)	98.509,2	122.219,4	116.712,1
	Rochas processadas (t)	71.569,2	100.294,4	113.165,3
(Cap.68.02-subitens 91 e 93)+6803 ⁽²⁾ (10 ³ US\$ FOB)	51.649,5	67.856,2	84.341,8	
C. Apar. Estimado ⁽³⁾ :	Blocos de granitos e mármore (t)	1.361.000	1.317.000	1.395.000
Preços Médios:	Importação: Cap.25.15 (US\$ FOB / t)	550,49	497,04	434,43
	Cap.25.16 (US\$ FOB / t)	848,61	358,81	564,79
	Cap.68.02 + 68.03 (US\$ FOB / t)	492,20	458,72	439,79
	Exportação: Cap.25.15+6802.91 (US\$ FOB / t)	183,95	166,88	201,17
	Cap.25.16+6802.93 + 2506.21 (US\$ FOB / t)	147,41	153,73	148,11
	Cap.68.02 – 6802.91 e 93 + 68.03 (US\$ FOB / t)	721,67	676,57	745,30

Fontes: SECEX-DPPC; DNPM-DEM; Fabricantes de Teares (Indiretamente);

Notas: (1) Calculada pela equação: Produção = Consumo Aparente Estimado + Exportação - Importação (Cap. 25.15 e 25.16). Não considerada a variação de estoques por falta de dados disponíveis; (2) As exportações pelas posições 6802.91.0000 e 6802.93.0000 foram consideradas, respectivamente, nos capítulos 25.15 e 25.16 devido a maioria das exportações brasileiras de blocos estarem saindo por aquelas NBMs após Despacho Homologatório do CST/DCM n.º 165 que considerou o bloco bem esquadrejado produto semi-elaborado. Contudo, esta metodologia embute um erro, em relação ao total exportado, da ordem de 3,6% em valor e 0,6% em peso em 1996,

de 4% em valor e 0,6% em peso em 1997 e 0,7% em valor e 0,2% em peso em 1998 (a menos para o Cap. 6802 e a mais para os Caps. 25.15 e 25.16). Não considerada a NBM 9403.80.9902 (móveis de pedra) e sua NCM substituta 9403.80.00 (móveis de diferentes materiais); (3) Estimado pela população total de teares existentes no Brasil, utilizando os seguintes coeficientes técnicos: 1 m³ = 2,7 t; 1 m³ gera 35 m²; consumo por tear: mármore = 57 m³ / mês, granito = 34 m³ / mês; ociosidade do total de teares considerados: 1996 - 42%; 1997 - 44,5%; 1998 - 41%. Utilização dos teares: 1996 - mármore= 30%, granito= 70%; 1997- mármore= 25%, granito= 75%; 1998 - mármore=20%, granito= 80%; (r) revisado; (p) preliminar.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

No primeiro semestre de 1999, observou-se um movimento de abertura de novas pedreiras, especialmente no Norte do Espírito Santo. As consultas para aquisição de máquinas de beneficiamento também cresceram.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Foi concluído e publicado pelo DNPM o Catálogo de Rochas Ornamentais do Estado do Mato Grosso. São apresentadas 17 amostras com ensaios tecnológicos realizados, bem como a descrição detalhada das áreas de ocorrência. A Alcan Alumínio, lançou novo produto concorrente das rochas: o "wallcap décor", placas de alumínio de espessura de 1,2 mm voltada para revestimento de interiores, na mesma linha da "wallcap façade", de 2 mm para exteriores.

SAL

Jorge Luiz da Costa - DNPM-RN - tel.: (084) 206-5335, fax: (084) 206-6979

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

A produção mundial de sal em 1998 diminuiu 0,49% em relação ao ano passado (201.000 t. em 1997 para 200.000 t. em 1998). Os EUA continuaram liderando com 21% da produção. O Brasil continuou sendo o décimo produtor mundial com 3,4%. A produção doméstica de sal dos EUA em 1998, cresceu cerca de 1,7% em relação ao ano de 1997 (41.400 mil t. em 1997 para 42.100 mil t. em 1998), e o seu valor total estimado foi de cerca de US\$ 965 milhões. Vinte e oito companhias operaram 68 plantas em 14 Estados norte-americanos, e a estimativa percentual por tipo, vendido ou usado, foi a seguinte: sal de salmoura, 51%; sal de rocha, 31%; sal por evaporação a vácuo e solar, 9% cada. O consumo setorial de sal neste País, ficou assim distribuído: indústria química, principalmente, de soda e cloro (45%), degelo em rodovias (30%), distribuidores (8%), indústria em geral (7%), consumo humano e agricultura (4%), alimentos (3%), demais usos (2%) e tratamento de águas (1%). No Brasil, em 1998, a estimativa de sal produzido foi de 6.837 mil t., assim distribuídos: sal por evaporação solar, 76,5% (5.228 mil t.); sal-gema, 21,7% (1.484 mil t.); e sal por evaporação a vácuo, 1,8% (125 mil t.).

As reservas mundiais de sal, são consideradas ilimitadas. No Brasil, existem concentrações de salinas nos Estados do RN, CE, PI e RJ. Já as reservas oficiais de sal-gema (medidas + indicadas) aprovadas pelo DNPM, somam cerca de 24.383 milhões de toneladas, assim distribuídas: ES, 68%; SE, 15%; AL, 12% e BA, 5%.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ 10 ⁶ (t)		Produção ² 10 ³ (t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Brasil	24.383	-	6.516	6.837	3,4
Alemanha	...	-	15.700	15.000	7,5
Austrália	...	-	8.722	8.800	4,4
Canadá	...	-	13.264	13.000	6,5
China	...	-	29.300	30.000	15,0
EUA ³	...	-	41.400	42.100	21,0
França	...	-	7.160	7.200	3,6
Índia	...	-	9.500	9.400	4,7
México	...	-	7.933	7.900	3,9
OUTROS	...	-	61.505	59.763	29,9
TOTAL	-	-	201.000	200.000	100,0

Fontes: DNPM - DEM, ABERSAL, SIESAL/RN e Mineral Commodity Summaries - 1999

Notas: (1) Inclui reservas de sal-gema (medida + indicada) em toneladas métricas dos Estados de AL, BA, ES e SE; (2) Inclui sal de salmoura, sal-gema ou sal de rocha, sal de evaporação solar e de evaporação a vácuo em toneladas métricas; (3) Sal vendido ou usado pelos produtores; (r) Revisado, (p) Dados preliminares; (...) Não disponível.

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção nacional de sal marinho este ano, cresceu cerca de 5,7% em relação ao ano passado (5.064 mil t. em 1997 para 5.353 mil t. em 1998). O Rio Grande do Norte produziu cerca de 95,5% (5.108 mil t.) da produção nacional. A contribuição por município foi: Macau, 36,3%; Mossoró, 33,9%; Areia Branca, 14,0%; Galinhos, 9,4%; Grossos, 6,2%; e Guamaré, 0,2%. Em termos de empresas, a Cia. Nacional de Álcalis produziu 1.963 mil t. (38,4%); Henrique Lage, 750 mil t. (14,8%); Marinvest, 482 mil t. (9,4%); F. Souto, 450 mil t. (8,8%); Norsal, 400 mil t. (7,8%); Cimsal, 228 mil t. (4,5%); Francisco F.Souto Filho, 168 mil t. (3,3%); Souto & Irmãos, 130 mil t. (2,5%) e outros produtores, 537 mil t. (10,5%). No Rio Janeiro, a produção foi a seguinte: Cia. Nacional de Alcalis, 60 mil t., Cia. Salinas Perynas, 40 mil t. e Refinaria Nacional do Sal, 25 mil t., representaram 2,3% da produção nacional. O Ceará com 80 mil t. e o Piauí com 40 mil t., juntos representaram 2,2% da produção nacional de sal marinho.

A produção de sal-gema este ano foi superior a do ano anterior, apresentando um acréscimo de 2,2% (1.484 mil t. em 1998 contra 1.452 mil t. em 1997). A Salgema Mineração Ltda., em Alagoas, produziu 772 mil t. (52%), seguindo-se a Dow Química do Nordeste Ltda., na Bahia, com 712 mil t. (48%).

III - IMPORTAÇÃO

As importações de sal apresentaram um decréscimo de 43,2% em volume (364 mil t. em 1997 para 207 mil t. em 1998) e cerca de 53,4% em valor (US\$ 5.096 mil FOB em 1997 para US\$ 2.373 mil FOB em 1998). As importações nas NCMs compreenderam sal marinho, a granel, sem agregados (39 mil t. US\$405 mil FOB), provenientes do Chile (99,5%) e de outros países (0,5%); outros tipos de sal a granel, sem agregados (167 mil t. US\$ 1.663 mil FOB), originárias do Chile (99,5%) e de outros países (0,5%); sal de mesa (42 t. US\$80 mil FOB) importado da Argentina (48%), EUA (29%) e Reino Unido (23%); outros tipos de sal, cloreto de sódio puro (974 t. US\$225 mil FOB) provenientes da Venezuela (57%), Alemanha (19%), EUA (15%) e de outros países (9%).

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de sal apresentaram um acréscimo de 63% em volume (273 mil t. em 1997 para 445 mil t. em 1998) e cerca de 81,5% em valor (US\$ 4031 mil FOB em 1997 para US\$ 7.317 mil FOB em 1998). As exportações nas NCMs compreenderam sal marinho, a granel, sem agregados (339 mil t. US\$5.345 mil FOB); destinados à Nigéria (68%), EUA (20%), Bélgica (8%) e outros países (4%); outros tipos de sal, a granel, sem agregados (20kg US\$0,00 FOB) para o Paraguai (100%); sal de mesa (4 mil t. US\$310 mil FOB) destinados à Nigéria (77%), Paraguai (21%) e outros países (2%); outros tipos de sal, cloreto de sódio puro (102 mil t. US\$1.662 mil FOB) para a Nigéria (70%), EUA (28%) e outros países (2%).

V - CONSUMO

Em 1998, o consumo aparente de sal decresceu cerca de 0,12% em relação ao ano passado (6.607 mil t. em 1997 para 6.599 mil t. em 1998). A demanda interna de sal está vinculada ao consumo humano e animal, que por aproximação, respondeu por cerca de 37% (2.440 mil t.), e a indústria química que representou 39% (2.545 mil t.), com o segmento soda/cloro respondendo por 86% (sal-gema com 1.464 mil t. e sal marinho com 723 mil t.) e o segmento da barrilha com 14% (358 mil t. de sal marinho). A produção da indústria química destina-se aos setores têxtil, química/petroquímica, metalurgia, papel e celulose, sabões e detergentes, alimentos e bebidas. Os demais setores, como frigoríficos, curtumes, charqueadas, indústrias têxtil e farmacêutica, prospecção de petróleo, tratamento d'água, dentre outros, responderam pelos 24% (1.614 mil t.) restantes.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Sal marinho 10 ³ t	3.870	5.064	5.353
	Sal-gema 10 ³ t	1.514	1.452	1.484
Importação:	Sal 10 ³ t	62	364	207
	(US\$ 10 ³ -FOB)	1.662	5.096	2.373
Exportação:	Sal 10 ³ t	163	273	445
	(US\$ 10 ³ -FOB)	2.571	4.031	7.317
Consumo Aparente ⁽¹⁾ :	10 ³ t	5.283	6.607	6.599
Preço médio:	Sal marinho ⁽²⁾ (US\$/t-FOB)	16	15	14
	Sal marinho ⁽³⁾ (US\$/t-FOB)	18	17	15
	Sal marinho ⁽⁴⁾ (US\$/t-FOB)	18	17	15
	Sal marinho ⁽⁵⁾ (US\$/t-FOB)	33	31	30
	Sal-gema ⁽⁶⁾ (US\$/t-FOB)	8	7	5
	Sal-gema ⁽⁷⁾ (US\$/t-FOB)	12	11	10

Fontes DNP-DEM, ABERSAL, ABICLOR, SIESAL/RN e MF-SRF, MICT-SECEX.

Notas: (1) Produção+Importação-Exportação, sal grosso a granel.; (2) outros fins (FOB-TERMISA), Areia Branca/RN; (3) Ind. Química (FOB-Aterro/Salina), Macau/RN; (4) Ind. Química (FOB-TERMISA), Areia Branca/RN; (5) moído para outros fins (incluindo despesas e impostos) - Mercado terrestre/rodoviário, Mossoró/RN; (6) Ind. Química (FOB-Usina), Maceió/AL; (7) Ind. Química (FOB-Usina), Candeias/BA; (r) Revisado; (p) Dados preliminares.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O principal executivo do grupo Fragoso Pires, Edson Mandarin, e representantes do consórcio americano formado pelos grupos US Salt Corporation e Florida Power & Light mantiveram contatos e discutiram detalhes da mudança de controle na Alcanorte. No entanto, os novos controladores devem exigir do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, algumas garantias para que possam efetivamente fechar negócio. Dentre elas, devem fazer parte a ativação do ramal ferroviário Natal-Macau/RN e a ampliação do Porto de Natal/RN, para que o terminal possa receber e embarcar sem problemas as 300 mil toneladas/ano de barrilha que a unidade deverá produzir. Os americanos também querem saber qual será a participação do Estado na viabilização da Termoelétrica que dará independência energética para a fábrica de barrilha. O consórcio americano deverá investir cerca de R\$ 140 milhões na fábrica de barrilha para colocá-la à funcionar. A expectativa é que o empreendimento possa estar totalmente concluído em um ano.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A US Salt Company, celebrou em 1998, seus 150 anos de existência no negócio de sal. No ano de 1848, a companhia baseada em Chicago, iniciou suas atividades com uma só agência, vendendo sal produzido em Lake Onondaga perto de Siracuse, NY. Como a demanda pelo sal aumentou, a companhia adquiriu outras operações de sal. Hoje, a US Salt Company desponta entre as três maiores empresas produtoras de sal dos Estados Unidos.

TALCO E PIROFILITA

Luiz Eduardo de Gaia Campos - DNPM-PR - tel.: (041) 323-7050 - r. 228

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As publicações e estatísticas mundiais enfocam, em conjunto, o talco (silicato hidratado de magnésio) e pirofilita (silicato hidratado de alumínio), devido às suas propriedades e aplicações similares em vários setores industriais. O Brasil ocupa posição de destaque no cenário mundial, com reservas da ordem de 178 milhões de toneladas. As reservas de talco estão localizadas em Minas Gerais (49%), Bahia (30%), Paraná (15%) e São Paulo (4%), sendo o restante nos Estados do Rio Grande do Sul, Goiás e Ceará. Já as reservas de pirofilita concentram-se em Minas Gerais (99,96%), Bahia, Paraná e São Paulo (somente reservas inferidas).

A produção nacional, em 1998, estimada em 450 mil toneladas (representando cerca de 5,5% da mundial), coloca o Brasil entre os grandes produtores destes bens minerais.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ⁽¹⁾ (10 ³ t)		Produção (10 ³ t)			
	Países	1998 ^(p)	(%)	1997 ^(r)	1998 ^(p)	(%)
Brasil		178.000	19	444	450	5,5
Estados Unidos ⁽²⁾		544.000	57	1.050	958	11,5
China		...	-	2.350	2.350	28,5
Índia		9.000	1	610	620	7,5
Japão		200.000	21	1.010	1.000	12,0
República da Coreia do Sul		18.000	2	810	810	10,0
Outros Países		...	-	2.015	2.040	25,0
TOTAL		949.000	100,0	8.289	8.228	100

Fontes: DNPM - DEM e Mineral Commodity Summaries - 1999

Notas: (...) Dado não disponível

(1) Inclui reservas medidas e indicadas

(2) Excluída pirofilita

(p) Preliminar

(r) Revisado

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção estimada de talco (289.000 t) e pirofilita (161.000 t) somou 450.000 t em 1998, mantendo-se constante em relação a 1997.

Os Estados do Paraná (50%), Bahia (25%), São Paulo (24%) e Minas Gerais (1%) participaram com o total da produção de talco. Destacaram-se no ano de 1998 a Costalco Mineração Indústria e Comércio Ltda, a Magnesita S.A., Mineração São Judas Ltda, Mineradora Conventos S.A e Itajara Minérios Ltda, que contribuíram com cerca de 55% da produção de talco. Em relação à pirofilita, a totalidade da produção provém de Minas Gerais, destacando-se a Lamil Lages Minérios Ltda, Mineração Matheus Leme Ltda, Mineração Dulce Valadares Ltda. e IBAR Indústria Brasileira de Artigos Refratários.

III - IMPORTAÇÃO

Em 1998, foram importadas 10.590 toneladas de talco, a um custo de US\$ 3.025.648. Em relação ao período anterior, observa-se um incremento de cerca de 11% na quantidade, com o preço médio mantendo-se constante em US\$ FOB O,28/Kg. Os Estados Unidos foram os principais importadores, com mais de 95% do total.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações de talco, em 1998, totalizaram 3.925 toneladas, gerando uma receita de US\$ 1.060.896. Em relação a 1997 nota-se um decréscimo de 25% na quantidade, com o preço médio mantendo-se constante em US\$ FOB 0,27/Kg. O mercado exportador foi formado principalmente pela Argentina (61%), Uruguai (10,2%), Paraguai (10,2%) Venezuela (6,6%), Alemanha (4,9%) e Estados Unidos (2,8%).

V - CONSUMO

O talco (esteatito) e a pirofilita (agalmatolito) possuem aplicações em diversos setores industriais: cerâmica (azulejos), pisos, cerâmica artística e elétrica, louças e porcelanas, refratários, papéis, borrachas, fertilizantes e defensivos agrícolas, veterinários; perfumarias e cosméticos, sabões e velas, plásticos; indústria de alimentos (beneficiamento de arroz, soja, óleos comestíveis, balas e gomas de mascar); minas de lápis e solda; explosivos; esculturas e peças de ornamentação.

O consumo aparente nacional (56.665 toneladas) manteve-se praticamente estável em relação ao ano de 1996.

De acordo com a classificação setorial do IBGE (1986), destacam-se como grandes consumidores a indústria de produtos cerâmicos (66%), química (8%), perfumaria, sabões e velas (4%), produtos alimentares (3%) e o restante na indústria de materiais plásticos, papel e papelões, farmacêutica e veterinária, minas de lápis e borracha.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	(t)	452.180	444.289	450.000
Importação ⁽¹⁾ :	(t)	8.572	9.495	10.590
	(US\$-FOB)	2.521.000	2.726.811	3.025.648
Exportação ⁽¹⁾ :	(t)	2.053	3.913	3.925
	(US\$-FOB)	506.000	1.028.214	1.060.896
Consumo Aparente ⁽²⁾ :	(t)	458.699	449.871	456.665
Preços ⁽³⁾ :	(US\$/t)	294	280	280
(4):	(US\$/t)	246	280	270
(5):	(US\$/t)	6/40	6/40	6/40
(6):	(US\$/t)	100/220	100/220	100/220

Fontes: DNPM-DEM, MF-SRF, MICT- SECEX

Notas: (1) Somente talco

(2) Produção + Importação - Exportação

(3) Preço médio de importação

(4) Preço médio de exportação

(5) Preço mínimo/máximo bruto (FOB-Mina)

(6) Preço mínimo/ máximo beneficiado (FOB-Usina)

(p) Preliminar

(r) Revisado

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Foram repassados pelo DNPM, durante o ano de 1998, recursos da ordem de R\$ 42.000,00 para o Projeto "Avaliação Metalogenética do Distrito Mineiro do Talco no Estado do Paraná" que está sendo executado pela Minerais do Paraná S.A - MINEROPAR. Para o término do Projeto estão previstos trabalhos de sondagem e elaboração do Relatório Final Integrado.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O recolhimento da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais - CFEM, durante o ano de 1998, atingiu o montante de R\$ 227.466,79, com uma queda de cerca de 6% em relação a 1997.

TANTALITA

Nereu Heidrich – DNPM/AM Tel.: (092) 611-1112/4825, Fax (092) 611-1723

I - OFERTA MUNDIAL – 1998

As reservas mundiais sofreram grandes modificações nos últimos anos, devido a sucessivas reavaliações na mina do Pitinga, situada no Município de Presidente Figueiredo – Amazonas, pertencente ao Grupo Paranapanema – Mineração Taboca. Em 1990, foi aprovada uma reserva medida (sapolito/intemperizado) de 25.414 t de Ta₂O₅, recentemente a empresa entrou com um pedido de reavaliação em rocha sã, com uma reserva de 54.600 t, que somadas aos rejeitos e ao remanescente do sapolito, totalizam 65.172 t, representando estas 99,3% das reservas brasileiras. Outros Estados que detêm reservas de Columbita-Tantalita são: Minas Gerais com 498 t que representa

0,7% das reservas brasileiras, Ceará, Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte e Rondônia. Estes números posicionam o Brasil como detentor da maior reserva mundial, com 62,5%, seguido pela Austrália com 10,5% e a China com 8,0%. Na produção mundial de fontes primárias de 1.337 t, podem ser acrescidas as fontes secundárias, como o aproveitamento de sucatas, tratamento de resíduos e escórias, que segundo o TIC - *Tantalum-Niobium International Study Center* / Dez/98 somaram 714 t, totalizando 2.051 t no ano de 1998.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (t)		Produção (t)		
	1998 ^(e)	%	1997	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	65.670	62,5	153	377	28,2
Austrália	11.000	10,5	302	395	29,5
Canadá	2.300	2,2	54	55	4,1
China	8.370	8,0	...	100	7,5
Etiópia	...	...	...	45	3,4
Malásia	950	0,9	...	91	6,8
Nigéria	4.500	4,3	2	2	0,1
Tailândia	7.700	7,3	...	181	13,6
Zaire	4.500	4,3	...	91	6,8
Outros Países	...	...	...	...	...
TOTAL	104.990	100,0	511	1.337	100,0

Fontes: DNPM/DEM, Mineral Commodity Summaries-1999 e TIC Tantalum-Niobium International Study Center- Dez/98.

Notas: (p) preliminar

(e) estimada

II - PRODUÇÃO INTERNA

A partir de 1997, o Grupo Paranapanema inicia a comercialização de concentrado de Columbita –Tantalita, colocando no mercado através de sua subsidiária a Mamoré Mineração e Metalurgia Ltda, 841 t de concentrado com aproximadamente 10% de pentóxido de tântalo, neste mesmo ano a Companhia Industrial Fluminense produziu 69 t de Tântalita em São Tiago/MG. Em 1998, a Paranapanema/Mamoré comercializou 2.862 t de concentrado de Columbita-Tantalita, também com 10% de pentóxido de tântalo; a Metallurg de Minas Gerais, segundo informação contida no boletim da TIC-*Tantalum Niobium International Study Center*, nº 96 de dezembro de 1998, forneceu ao mercado 200 mil libras, ou 91 t de Ta₂O₅, confirmadas estas produções, o Brasil coloca-se na posição de segundo produtor mundial, com 28,2% do mercado, suplantado apenas pela Austrália com 29,5%. Ressalta-se que grande parte deste minério produzido em Minas Gerais, é proveniente de garimpos, na maioria dos casos clandestinos, do Nordeste e Norte do País, sendo que no Amazonas, a produção é proveniente do médio rio Negro, Municípios de Barcelos e Santa Isabel do Rio Negro.

III - IMPORTAÇÃO

As importações brasileiras são pouco expressivas e de produtos manufaturados, mostrando uma média nos 3 últimos anos de 179 kg, ao custo médio anual de US\$ 189.619. Sendo provenientes da Alemanha, Estados Unidos, Reino Unido, Espanha, Indonésia, Itália e França.

IV – EXPORTAÇÃO

As exportações brasileiras são feitas na forma de concentrados de Columbita – Tantalita, ou ligas de Ferro-Nióbio-Tântalo, apresentando uma média de 215 t nos últimos 3 anos, que renderam uma média de US\$ 1.318 mil, sendo o preço médio para estes bens estimado em US\$ 7,69 por quilograma.

V - CONSUMO INTERNO

São consumidos somente produtos industrializados importados de tântalo, já que o país é exportador de minério concentrado, e atualmente como liga Fe-Nb-Ta. Estes produtos são consumidos em barras, filamentos, fios, folhas, hastes, pastilhas e plaquetas. No ano de 1998, foram consumidos 154 kg de Tântalo no valor de US\$ 147 mil.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996	1997	1998 ^(p)
Produção:	Minério concentrado (t)	59	153	377
Importação:	Manufaturados (t)	0,209	0,174	0,154
	(10 ³ US\$-FOB)	181	241	147
Exportação:	Minério Concentrado e ligas (t)	106	323	216
	(10 ³ US\$-FOB)	917	1.868	1.169
Preços:	Liga Fe-Nb-Ta (US\$/kg)	...	6,00	6,00
	Tantalita (USA) (US\$/lb)	...	...	35,00
	Tantalita 30-35% – Spot (Londres) (US\$/lb)	...	...	32,00

Fontes: DNPM-DEM, SECEX/DECEX, Paranapanema - 1998, Mineral Commodity Summaries/99 e TIC Tantalum-Niobium International Study Center Dez/98.

Notas: (p) Preliminar

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O Grupo Paranapanema através da Mineração Taboca, prepara-se para o desenvolvimento do Projeto Rocha Sã na Mina do Pitinga, Município de Presidente Figueiredo/AM, que esta orçado em torno de 130 milhões de dólares, e esta projetado para 15 anos de atividade. Inicialmente serão aproveitadas as reservas de Sn, Nb, Ta, U, Th, e futuramente, caso sejam viabilizadas economicamente, as reservas de criolita. Outro projeto da empresa, que já era para estar em andamento, é o de Aluminotermia para processar minério de Columbita-Tantalita no Pitinga, o custo de implantação é considerado baixo, pois a empresa tem grande parte da infra-estrutura, e foi orçado em R\$ 314.500,00. Inexplicavelmente, após audiência pública e liberação da licença de instalação no final de 1998, até o momento o Governo do Estado do Amazonas, através de seu órgão ambiental, o IPAAM, não liberou a licença de operação.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O consumo mundial de Tântalo de fontes primárias é de aproximadamente 1.500 t/ano, sendo 50% em capacitores, 11% em metal duro(carbetos), 14% em ligas especiais, 18% em produtos laminados e 7% em óxidos. O crescimento projetado para os próximos anos é de 3,6% ao ano, segundo a Roskill out/97, outras fontes indicam crescimentos de 5% a 6,5% ao ano no mercado. Os principais usos do Tântalo são: capacitores, utilizados em telefones móveis, pager, computadores pessoais, cameras de vídeo e eletrônica automotiva, o consumo para esta finalidade vem crescendo 5% ao ano nos USA, segundo a *Mineral Commodity Summaries /99*; outros usos podem ser mencionados, como o de carbetos de Tântalo em ferramentas de corte, superligas na indústria aeronáutica na fabricação de turbinas especiais, produtos laminados e fios resistentes a corrosão e a altas temperaturas. Os produtos que podem substituir o Tântalo, mas usualmente com menor eficiência, como registra a *Mineral Commodity Summaries*, são o Nióbio em superligas e carbetos; Alumínio e cerâmicas em capacitores eletrônicos; vidros, Titânio, Zircônio, Nióbio e Platina em equipamentos resistentes a corrosão; Tungstênio, Rênio, Molibdênio, Irídio, Hafnio e o Nióbio nas aplicações de altas temperaturas. Os preços dos produtos industriais segundo a *Mineral Commodity Summaries*, foram no ano de 1998, em libra peso de Tântalo contido, os seguintes: grau pulverizado para capacitores, US\$ 135 a US\$ 240; capacitores elétricos, US\$ 180 a US\$ 250; grau metálico-vácuo, US\$ 75 a US\$ 95; chapas, US\$ 100 a US\$ 150; óxido de Tântalo foi vendido na média de US\$ 40 a US\$ 90 e o carbetos de Tântalo em US\$ 45 a US\$ 60. Esta mesma publicação estima para 1999 nos USA uma produção doméstica das minas em zero, e um consumo aparente menor do que 600 t.

TERRAS RARAS

Mônica Beraldo Fabrício da Silva – DNPM-SEDE – tel.: (061) 967-9393/ 224-7041, fax : (061) 224-2948

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

No contexto mundial, as reservas brasileiras de terras raras são pequenas, representando menos de 1% do total. A empresa INB-Indústrias Nucleares do Brasil S.A. detém cerca de 52.000 toneladas em reservas medidas, indicadas e inferidas de terras raras, aprovadas pelo DNPM, que são provenientes de depósitos aluvionares marinhos. Os depósitos monazíticos estão distribuídos nos Estados do Rio de Janeiro (38.903 t), Espírito Santo (4.839 t) e Bahia (7.869 t). As reservas medidas e indicadas da empresa SAMITRI S.A.– Mineração da Trindade somam cerca de 40.000 t, assim distribuídas: Minas Gerais (Projeto Sapucaí, São Gonçalo do Sapucaí, 24.396 t), Espírito Santo (Projeto Sudeste, Linhares, 11.381 t) e Bahia (Projeto Sudeste, Belmonte, 3.481 t).

As reservas de zircônio no município de Presidente Figueiredo, AM, pertencentes a empresa Paranapanema S.A. contém 1% de ítrio na estrutura cristalina. No município de Catalão (GO), pertencentes às empresas Ultrafértil e INB, os depósitos de terras raras têm reservas medidas de 534.000 toneladas de minério, com teores de cério e lantânio. As demais reservas conhecidas de terras raras, no Brasil, encontram-se em Minas Gerais (Araxá, Tapira e Poços de Caldas), Paraná, Bahia, Ceará e Piauí. A China possui 42,2% das reservas mundiais de terras raras e tem como sua principal fonte a bastnaesita, que ocorre como subproduto do minério de ferro, em minas localizadas na Mongólia. Em seguida, aparecem a Rússia (18,5%) e os Estados Unidos da América (12,3%), cuja principal reserva de terras raras, também proveniente de bastnaesita, está localizada na Califórnia. As reservas oficiais, mundialmente conhecidas, cerca de 114.000.000 toneladas, são insuficientes para a demanda do mercado global.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (10 ³ t)		Produção (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	92 ⁽¹⁾	0,2	460	-	-
Estados Unidos	14.000	12,3	20.000	10.000	15,4
Austrália	5.800	5,1	-	-	-
Canadá	1.000	0,8	-	-	-
China	48.000	42,2	53.300	50.000	76,8
Congo	1.000	0,8	-	-	-
Índia	1.300	1,1	2.700	2.700	4,2
Malásia	35	0,1	220	250	0,3

África do Sul	400	0,3	-	-	-
Sri Lanka	13	0,1	120	120	0,1
Tailândia	-	-	-	-	-
Rússia	21.000	18,5	2.000	2.000	3,2
Zaire	-	-	-	-	-
Outros Países	21.000	18,5	-	-	-
TOTAL	113.640	100,0	78.800	65.070	100,0

Fontes: DNPM-DIDEM-Divisão de Economia Mineral, INB-Indústrias Nucleares do Brasil SA, SAMITRI-SA Mineração da Trindade e Mineral Commodity Summaries 1999

Notas: (1) Reservas Medidas, Indicadas e Inferidas (depósitos monazíticos) (-) Dado nulo
(...)Dado não disponível

II - PRODUÇÃO INTERNA

A Unidade de Tratamento Físico de Minérios da INB-Indústrias Nucleares do Brasil, localizada em Buena/RJ, não produziu em 1.998 o mineral monazita. Por conveniência de estocagem, foi obtido o subproduto ílmeno-monazítico, para posterior processamento e produção de monazita, em função da demanda da Unidade de Tratamento Químico. O estoque existente, proveniente de anos anteriores, é da ordem de 935 toneladas. A capacidade de produção da usina é de 960 toneladas/ano de monazita. Não é conhecida a atual distribuição setorial, uma vez que a monazita está sendo estocada. Vale lembrar que a unidade de Buena/RJ produziu, em 1998, 12.200 t de ilmenita, 4.890 t de zirconita e 463 t de rutilo.

III - IMPORTAÇÃO

O Brasil importou, principalmente, compostos dos metais das terras raras, metais de terras raras, escândio e ítrio, outros compostos de cério e óxido cérico, que demandaram cerca de US\$ 5,5 milhões. Os principais países fornecedores foram EUA, China, Áustria, Bélgica e França.

IV - EXPORTAÇÃO

A discreta participação brasileira no mercado internacional foi registrada com 434 toneladas de minerais de metais das terras raras e ferrocério e outras ligas pirofosfóricas, principalmente para a Argentina, Bolívia e Alemanha.

V - CONSUMO

A concorrência chinesa, que tem trabalhado com produtos de baixa qualidade e sem cumprimento de prazos de entrega, no que se refere a compostos de terras raras, continua inibindo a fabricação nacional de diversos produtos. Conseqüentemente, o consumo interno vem sendo suprido pelas importações. Empresas que utilizavam a matéria-prima da ex-NUCLEMON (Cia. Industrial Fluminense-CIF, Corona e Colibri) pararam com a produção de derivados de terras raras.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Cloreto de terras raras (t)	-	-	-
	Outros Compostos de TR (t)	-	-	-
	Mischmetal (t)	-	-	-
	Monazita (t)	-	460	-
Importação:	Cloreto de terras raras (t)	-	191	18
	(10 ³ US\$-CIF)	-	390	12
	Outros Compostos de TR (t)	371	1.447	2.046
	(10 ³ US\$-CIF)	2.404	7.315	5.481
	Mischmetal (t)	232	430	-
	(10 ³ US\$-CIF)	1.615	998	-
Exportação:	Semimanufaturados (t)	196	-	-
	(10 ³ US\$-CIF)	521	-	-
	Cloreto de terra raras (t)	-	-	-
	Outros Compostos de TR (t)	-	391	433
	(10 ³ US\$-FOB)	-	1.349	1.322
	Mischmetal (t)	-	-	-
Consumo Aparente:	(10 ³ US\$ -FOB)	-	-	-
	Semimanufaturados (t)	69	-	-
	(10 ³ US\$-FOB)	1.197	-	-
	Cloreto de terras raras (t)	-	191	18
	Outros Compostos de TR (t)	-	1.056	1.613
Preço médio:	Mischmetal (t)	232	430	-
	Semimanufaturados (t)	127	-	-
	Conc. de Monazita EUA (US\$/t)	480	730	730
Conc. de Bastnaesita (EUA-US\$/t)	2.870	2.870	2.870	
Mischmetal (EUA-US\$/t)	8.750	8.450	...	

Fontes:DNPM-DIDEM-DEM, INB-Indústrias Nucleares do Brasil S.A., SECEX-DECEX-SERPRO, e Mineral Commodity Summaries-1.999.

Notas:(-)Dado nulo

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Em sua usina de Buena/RJ, a INB otimizou suas unidades industriais e implantou a unidade de beneficiamento primário (concentração hidrogravimétrica) para atender as reservas de Buena Sul, que representam 90% das reservas medidas no Estado do Rio de Janeiro. Com isso, espera-se o aumento da capacidade nominal da unidade, a elevação das recuperações dos minerais pesados úteis e a redução dos custos operacionais e elevação do faturamento. O início da operação com minérios de Buena Sul está previsto para março/99, com a seguinte previsão de produção mensal: ilmenita-1.600 t, zirconita-820 t e rutilo-100 t.

A Unidade de Tratamento Químico da Monazita - TQM foi implantada no Complexo Mineiro-Industrial do Planalto de Poços de Caldas-CIPC, onde foram aproveitadas as instalações existentes, infra-estrutura e parte dos equipamentos. O início da pré-operação está previsto para o 1º Semestre/99, com consumo mensal de 100 t de monazita e produção de 130 t de solução de cloreto de lantânio (fabricação de catalisador para craqueamento de petróleo), e de 30 t de hidróxido de cério 90 (indústria de vidros especiais: composição e polimento).

A INB também operou, em Buena, a Unidade de Demonstração da Extração por Solventes-UEDES, entre 93 e 96, quando consolidou a tecnologia de obtenção de óxidos individuais de elementos de terras raras em elevados graus de pureza, desenvolvida em conjunto com o IEN-Instituto de Engenharia Nuclear. Após o início de operação do tratamento químico da monazita, será elaborado estudo de viabilidade econômica de implantação de uma unidade industrial.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Segundo o Grupo de Pesquisa Terras Raras do CETEM-Centro de Tecnologia Mineral/CNPq, as terras raras têm na atualidade grande importância em função das múltiplas, variadas e crescentes aplicações da indústria de alta tecnologia: eletroeletrônica, ótica, cerâmica, nuclear, petroquímica e automobilística. O grande impulso verificado na utilização desses elementos em materiais de alta tecnologia e sua crescente aplicação devem-se ao desenvolvimento da tecnologia de extração por solventes, que viabilizou a produção em escala comercial.

TITÂNIO

Arnaldo Maia – DNPM - PB – TEL.: (083) 321-8148; Fax: (083) 321-7230

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

O Titânio (Ti) é o nono elemento mais abundante da Terra e é encontrado em sua maior parte na forma de óxido. Os principais minerais são: Ilmenita, Perouskita, Rutilo, Brookita, Anatasio, etc. As reservas de Ilmenita, estão concentradas na Noruega, Canadá, Austrália e África do Sul, que juntos detêm 56,7%; Rutilo encontra-se principalmente na Austrália e Itália, que juntos detêm 80% e o Brasil é detentor das maiores reservas de Titânio na forma de Anatasio, concentradas nos Estados de Minas Gerais e Goiás. O depósito mais importante no Brasil de Ilmenita e Rutilo, situa-se no Estado da Paraíba (Mataraca).

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas – 1998 ^(p)				Produção ⁽¹⁾ – 1998 ^(p)			
	Ilmenita		Rutilo		Ilmenita		Rutilo	
	(10 ³ t)	(%)	(10 ³ t)	(%)	(10 ³ t)	(%)	(10 ³ t)	(%)
Países								
Brasil	9.225	2,0	59	0,001	115	2,6	2,3	0,006
Austrália	118.000	26,0	51.000	57,9	1.400	32,3	190	46,4
África do Sul(2)	63.000	14,0	8.300	9,5	935	21,5	108	26,4
Estados Unidos	59.000	13,0	1.800	2,0	...	...	...	...
China	41.000	9,0	...	...	85	1,9	...	...
Noruega(3)	40.000	8,8	...	...	338	7,8	...	...
Índia	38.000	8,4	7.700	8,8	178	4,1	13	3,2
Canadá(2)	36.000	7,9	...	...	768	17,7	...	...
Madagascar	19.000	4,3	...	...	92	2,1	...	...
Sri Lanka	13.000	2,8	4.800	5,5	16	0,003	2	0,004
Ucrânia	13.000	2,8	2.500	2,7	53	1,2	95	23,2
Itália	2.200	0,06	8.800	10,0	...	...	...	...
Egito	1.700	0,04	...	...	...	...	...	...
Finlândia	1.400	0,03	...	...	...	...	...	...
Malásia	1.000	0,02	...	...	338	7,8	...	...
Serra Leoa	...	...	3.100	3,5	...	...	...	...
Outros Países	1.000	0,02	...	...	5	0,001	...	...
TOTAL	456.525	100,0	88.059	100,0	4.323	100,0	410,3	100,0

Fontes: DNPM-DEM, Mineral Commodity Summaries - 1999.

Nota: Dados estimados em TiO₂; (1) Dados em concentrado;

(2) Refere-se a "slag"; (3) Refere-se a ilmenita e "slag";

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção brasileira de concentrado de Ilmenita e Rutilo apresentaram-se estáveis nos últimos 5 anos, com uma média de 99.000 t e 2 t, respectivamente, cuja produção foi praticamente provenientes da jazida de Mataraca(PB) através da Millennium Inorganic Chemical a 2ª maior produtora mundial de dióxido de titânio, empresa que assumiu o controle acionário da TIBRAS - Titânio do Brasil S.A. A produção nacional de dióxido de titânio é de responsabilidade da Millennium e da Dupont do Brasil, que representam 66 % e 34% respectivamente.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de concentrado de Rutilo em 1998 diminuíram 9% em relação a 1997, sendo a África do Sul o maior fornecedor com 50% seguido da Índia com 20%, a um preço médio de US\$ 600/t FOB. Com relação as ligas a base de Titânio, verificou-se um aumento nas importações de 33% em relação ao ano anterior e mais significativamente para o grupo dos metais e semi acabados que apresentou um acréscimo de 120%, sendo o Canadá o maior fornecedor com 98%. O dióxido de titânio novamente apresentou uma pequena queda na pauta de importação em relação ao ano anterior da ordem de 10%.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações Brasileiras dos produtos de Titânio, apesar de tímidas, apresentou um crescimento da ordem de 88% para os Compostos Químicos, em relação ao ano anterior, num total físico de 12.596t no valor de 23,8 milhões de US\$. O Mercosul absorveu 75% do total das exportações, USA 14%. Os demais item exportados foram pouco representativo.

V - CONSUMO

Cerca de 96% dos concentrados provenientes dos minérios de titânio são direcionados para a produção de dióxido de Titânio (TiO₂). Os setores de tintas e vernizes (70%), plásticos e para (20%), celulose e outras aplicações (10%), constituem os consumidores da oferta de pigmentos de titânio no país. A própria Millennium Inorganic Chemicals foi a maior consumidora de concentrados de Ilmenita com 98,7% da produção brasileira e a ESAB S.A. Ind. e Comercio Ltda a maior consumidora de Rutilo com cerca de 54% da produção brasileira.

PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS - BRASIL

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Concentr. rutilo* / Conc. Ilmenita** (t)	2.018/ 97.955	1.742 / 97.174	1.800/103.000
	Pigmentos de dióxido de titânio (t)	65.535	83.818	90.000
	Ligas à base de titânio (t)	500	540	500
Importação:	Concentr. rutilo (min.95% TiO ₂) (t)	863	1.119	1.023
	(10 ³ US\$-FOB)	799	940	613
	Pigmento de dióxido de titânio (t)	61.803	39.443	35.742
	(10 ³ US\$-FOB)	105.965	69.658	74.282
	Ligas à base de titânio (t)	333	638	878
	(10 ³ US\$-FOB)	762	1.824	2.332
	"slag" ⁽⁵⁾ / Metal e semi-acabados (t)	13.223 / 347	14.310 / 7.937	..... / 17.930
(10 ³ US\$-FOB)	4.830 / 6.283	5.798 / 7.340	..... / 15.408	
Exportação:	Concentrado de rutilo (95% TiO ₂) (t)	261	252	252
	(10 ³ US\$-FOB)	90	50	48
	Pigmentos de dióxido de titânio (t)	5.239	7.111	12.596
	(10 ³ US\$-FOB)	10.299	11.682	23.859
	Lig. à base tit. / Metal e semi-acab. (t)	1 /	5 / 1	20 / 2,5
(10 ³ US\$-FOB)	2 /	20 / 626	57 / 1,4	
C.Aparente: ⁽¹⁾	Concentr. rutilo / Conc. ilmenita (t)	2.620 /97.955	2.609 / 97.174	2.571/103.000
	Pigmento dióxido titânio (t)	122.099	116.150	113.146
	Ligas à base de titânio / "slag" ⁽⁵⁾ (t)	833/ 13.223	1.173 / 14.310	1.358
Preços:	Conc. rutilo ⁽²⁾ / Conc. ilmenita ⁽²⁾ (US\$/t-FOB)	650 / 93	530 / 83	590 / 83
	Pigmentos dióxido de titânio ⁽⁴⁾ (US\$/t-FOB)	1.715	1.643	2.010
	Ligas à base de titânio / "slag" ⁽³⁾ (US\$/t-FOB)	2.888 / 351	2.259 / 390	2650 /

Fontes: DNPM-DEM, Millennium Inorganic Chemicals, SECEX-COTEC, Mineral Commodity Summaries - 1999;

Notas: (1) Produção + Importação - Exportação; (2) Preços dos portos australianos, teor mínimo 95% TiO₂ rutilo e 54% TiO₂ ilmenita; (3) Preços Richard Bay - África do Sul - teor de 85% de TiO₂; (4) Preços médios anuais de importação; (e) Dados estimados; (5) Escória titanífera; (p) preliminar; (*) 92-95 %TiO₂; (**) 54-56% TiO₂; (r) revisado

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Surge um novo projeto para produção de dióxido de titânio (TiO₂) da Paranapanema, prevendo produzir, 90 mil t de pigmentos de dióxido de titânio e 25 mil t de zirconita e derivados, cuja viabilidade só ocorrerá a partir de uma *joint venture* com multinacionais do setor químico, entre elas a Du Pont.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A CVRD em associação com a AGQ avaliou um projeto para produção de 200.000 t/ano de Rutilo Sintético a partir do Anatócio, mas não obstante a qualidade do produto final, o projeto foi considerado inviável economicamente, sendo desfeito a associação. Em julho de 1998 a Millennium Inorganic Chemicals, empresa americana, com sede em Baltimore, Estados Unidos, adquiriu a TIBRAS - Titânio do Brasil S.A., além da fábrica, a transação incluiu a Mina, a primeira do grupo. A Millennium Inorganic Chemicals, é uma empresa global e a segunda maior produtora de dióxido de Titânio (TiO₂) no mundo, com fabricas nos Estados Unidos, França, Inglaterra e Austrália e, agora, no Brasil.

TUNGSTÊNIO

Jorge Luiz da Costa – DNPM-RN – tel.: (084) 206-5335, fax.: (084) 206-6979

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

A produção mundial de tungstênio em 1998, cresceu aproximadamente 0,3% em relação ao ano de 1997 (33.400 t. em 1997 para 33.500 t. em 1998). A China continuou como maior produtor mundial, com cerca de 75% (25.000 t.) de toda produção. A indústria chinesa de tungstênio-processado tem progredido muito nos últimos anos. Uma pesquisa envolvendo os 22 maiores produtores chineses de tungstênio determinou, que a capacidade total de produzir produtos intermediários como APT, é de 31.500 toneladas/ano de tungstênio contido. Em contraste com isso, desde 1980, o consumo chinês por produtos primários tem permanecido estável em cerca de 10.000 toneladas de tungstênio contido, O consumo de tungstênio pela indústria chinesa de aço tem decrescido através dos anos, enquanto o consumo para fabrico de carbonetos cimentados e produtos de tungstênio, como fios e produtos químicos, tem crescido bastante.

As principais reservas mundiais de tungstênio encontram-se assim distribuídas: China (37,5%), Canadá (15,3%), Rússia (13,1%), EUA (6,3%) e outros países restantes (27,8%). O Brasil participa com apenas 0,3%. As reservas brasileiras totalizam cerca de 8.528 toneladas de tungstênio contido, sendo representadas por minérios de scheelita e wolframita. As reservas (medidas + indicadas) de minério de scheelita estão localizadas no Rio Grande do Norte, 5.323 toneladas e na Paraíba, 180 toneladas, que juntas somam cerca de 5.503 toneladas, correspondendo a 65% das reservas totais. As reservas de minério de wolframita estão localizadas, principalmente, nos municípios de Conceição do Araguaia e São Félix do Xingu, no Estado do Pará, com 2.835 toneladas, e no município de Nova Trento, em Santa Catarina com 190 toneladas, que no conjunto totalizam cerca de 3.025 toneladas, correspondendo a 35% das reservas totais.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (t)		Produção ² (t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Brasil	8.493	0,3	40	-	-
Austrália	63.000	2,0	-	-	-
Bolívia	100.000	3,1	500	500	1,0
Canada	490.000	15,3	-	-	-
China	1.200.000	37,5	25.000	25.000	75,0
EUA	200.000	6,3	...	...	...
República da Coreia	77.000	2,4	-	-	-
Rússia	420.000	13,1	3.000	3.000	9,0
OUTROS	641.507	20,0	4.849	5.000	15,0
TOTAL	3.200.000	100,0	33.400	33.500	100,0

Fontes: DNPM-DEM Mineral Commodity Summaries e Mineral Industry Surveys/1999.

Notas: (1) Inclui reservas medidas + indicadas em toneladas de W contido, (2) W contido, (r) Dados revisados, (p) Dados preliminares, (-) dados nulos, (...) Dados não disponíveis.

II - PRODUÇÃO INTERNA

Em 1998, não houve produção oficial de concentrado de scheelita no Brasil. Isto se deve, principalmente, a crise recessiva que acentuou-se ainda mais no mercado internacional de tungstênio. A Mineração Tomaz Salustino S/A, única empresa brasileira a produzir concentrado de scheelita nos últimos anos, paralisou seus trabalhos mineiros em novembro de 1997, requerendo suspensão de lavra junto ao DNPM em 05/03/98. Já a produção brasileira dos produtos manufaturados de tungstênio em 1998, cresceu cerca de 6,6% (150 toneladas em 1997 para 160 toneladas em 1998).

III - IMPORTAÇÃO

No ano de 1998, não existiu importação de concentrado de scheelita/wolframita, ficando as importações restritas aos manufaturados e semimanufaturados. As importações de manufaturados nas NCMs compreenderam pós de tungstênio (49 t. US\$1.444 mil FOB); outras barras e perfis, chapas, tiras e folhas (1.458 kg. US\$79 mil FOB); fios de tungstênio (339 t. US\$4.008 mil FOB); outras obras de tungstênio utilizadas para fabricação de contatos (19 t. US\$765 mil FOB) e outras partes para canetas, lapiseiras etc. (283 t. US\$2.476 mil FOB). Estas importações foram originárias dos EUA (46%), Hong Kong (17%), Alemanha (16%), Portugal (10%) e outros (11%). Dentre os semimanufaturados ocorreram importações nas NCMs tungstênio em forma bruta, inclusive barra sinterizada (17 t. US\$940 mil FOB) e ferrotungstênio (294 t. US\$1.503 mil FOB). Os fornecedores de semimanufaturados ao Brasil, em 1998, foram Luxemburgo (27%), China (26%), Rússia (18%), Reino Unido (10%) e outros (19%).

IV - EXPORTAÇÃO

Em 1998, não houve exportação de concentrado de scheelita, ficando as exportações restritas aos manufaturados e semimanufaturados. As exportações de manufaturados nas NCMs compreenderam obras de tungstênio, utilizadas para fabricação de contatos (251 kg. US\$21 mil FOB); fios de tungstênio para fabricação de filamento de lâmpadas (18 kg. US\$2 mil FOB); e outras partes para canetas, lapiseiras etc. (4 t. US\$564 mil FOB). Estas exportações foram para Argentina (46%), Equador (41%), Colômbia (9%) e Uruguai (4%). Dentre os semimanufaturados ocorreram exportações nas NCMs tungstênio em forma bruta, inclusive barra sinterizada (132 kg. US\$12 mil FOB). Estas exportações se destinaram para os EUA (68%) e Paraguai (32%).

V - CONSUMO

O consumo de concentrado de scheelita em 1998 foi pequeno. A demanda interna verificada foi absorvida pelas indústrias metalúrgicas (metal duro e ligas). Em 1998, foram comercializadas pela Mineração Tomaz Salustino S/A, 13 toneladas de concentrado de scheelita, provenientes de estoques do ano de 1997, as quais foram distribuídas entre a Somipal S/A Ind. Paulista de Minérios, 5 tons. e METASA-Metals do Nordeste S/A, 8 tons.

O preço do concentrado de scheelita no mercado interno em 1998, sofreu uma queda de 12% em relação ao ano de 1997 (US\$ 4,0/kg – FOB em 1997 para US\$ 3,5/kg – FOB em 1998).

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ⁽¹⁾	1997 ⁽¹⁾	1998 ^(p)
Produção:	Concentrado (t)	171	70	-
	W Contido (t)	99	40	-
	Manufaturados (t)	150	150	160
Importação:	Concentrado (t)	1	-	-
	(US\$ 10 ³ – FOB)	35	-	-
	Manufaturados (t)	318	1.159	1.002
	(US\$ 10 ³ – FOB)	9.744	16.675	11.215
Exportação:	Concentrado (t)	80	-	-
	(US\$ 10 ³ – FOB)	205	-	-
	Manufaturados (t)	82	15	4
	(US\$ 10 ³ – FOB)	315	1.438	599
Consumo Aparente ⁽¹⁾ :	Concentrado (t)	93	70	-
	Manufaturados (t)	386	1.294	1.158
Preço médio:	Europa (US\$/utm – CIF)	53	47	45
	EUA (US\$/utm – CIF)	66	64	52
	Merc. Interno (US\$/kg – FOB)	4,1	4,0	3,5

Fontes: DNPM-DEM, MF-SRF, MICT-SECEX, Mineral Commodity Summaries/1999 e Mineral Industry Surveys/1999 e RAL's/1999.

Notas: Dados de quantidade = t. de W contido. Fator de conversão = concentrado produzido x 73% WO₃ x 0,793 = W contido; (1) Produção + Importação – Exportação; (p) Dados preliminares; (-) Dados nulos; (utm) Unidade de tonelada métrica; (0,00) o dado numérico existe, porem não atinge a unidade adotada na tabela.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Nada a comentar.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A Mineração Tomaz Salustino S/A, titular da mina Brejuí, em Currais Novos/RN, requereu suspensão de lavra junto ao DNPM em 05/03/98, alegando queda do preço da scheelita no mercado internacional. Em 1982, o quilo de concentrado de scheelita era negociado a 12,5 dólares, hoje, esse valor não passa de 3,5 dólares. Essa queda de preço decorreu, principalmente, da abertura econômica da China, a qual possui as maiores jazidas de scheelita do mundo. A situação se agravou ainda mais, logo após o fim da Guerra Fria na segunda metade dos anos 80, já que a China supria a União Soviética de tungstênio, e com o fim da ameaça de guerra, esse minério deixou de ser estratégico, passando a ter importância mais comercial. Comenta-se, que um terço do suprimento mundial de materiais de tungstênio, foram liberados de estoques de matérias-primas da Rússia e do Kazaquistão. Esses estoques liberados tem mantido um suprimento acima do mercado, mantendo o preço do tungstênio primário abaixo dos custos operacionais de muitas minas. Como resultado disso, outras minas igualmente a Brejuí, também foram fechadas em outros países. Mesmo assim, sem ter perspectivas de melhora de preço da scheelita no mercado internacional, os diretores da Mineração Tomaz Salustino S/A, tem a esperança de que um dia a mina Brejuí seja reativada.

VANÁDIO

Yvone Sena de Sá - DNPM-SEDE - tel.: (061) 312 - 6735

I - OFERTA MUNDIAL – 1998

As reservas mundiais de vanádio perfazem um total de 27,2 milhões de toneladas. Desse total, a República da África do Sul possui 12,0 milhões de toneladas (44,2%), seguida da Rússia com 7,0 milhões de toneladas (25,8%), Estados Unidos com 4,0 milhões de toneladas (14,7%) e China com 3,0 milhões de toneladas (11,0%). Juntos, esses quatro países representam 95,7% das reservas conhecidas. O Brasil está representado no contexto com 164 mil toneladas, possuindo 0,6% das reservas mundiais. As reservas brasileiras, aprovadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), em outubro de 1987, estão localizadas na Fazenda Gulçari, no Município de Maracás (BA), com reservas medidas de 12.210.874 t, indicadas de 496.546 t, e inferidas de 381.418 t, com teor médio de 1,29% de pentóxido de vanádio (V_2O_5) contido no minério.

A produção mundial de vanádio, em 1998, foi de aproximadamente 35.000 toneladas. A República da África do Sul apresentou a maior produção conhecida (16.000 toneladas), com uma participação de 45,7%, seguida da Rússia e China com 11.000 toneladas e 7.000 toneladas, com participações de 31,4% e 20,0%, respectivamente.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (10 ³ t)		Produção (t)		
	Países	1998 (p)	(%)	1997(r)	1998(p)
Brasil*	164	0,6	400	352	1,0
República da África do Sul	12.000	44,2	17.000	16.000	45,7
Rússia	7.000	25,8	11.000	11.000	31,4
Estados Unidos	4.000	14,7	...	...	-
China	3.000	11,0	8.000	7.000	20,0
Outros Países	1.000	3,7	...	1.000	2,9
TOTAL	27.164	100,0	36.000	35.000	100,0

Fontes: DNPM-DEM e Mineral Commodity Summaries - 1998

Nota: Dados em vanádio contido

(...) Dados não disponíveis

(r) Dados revisados

(p) Dados preliminares

(*) Produção referente a Ferro - Vanádio

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção nacional de liga ferro-vanádio (FeV), em 1998, foi de aproximadamente 352 toneladas. Essa produção interna indica que no período 1996-1998 houve uma queda na média anual no volume produzido, em torno de 6,2%, se comparada à quantidade produzida em 1997. Com a produção de 1996, verifica-se uma queda de 12%. As variações ocorridas nas quantidades produzidas devem-se, basicamente, às oscilações nos preços das ferroligas, que possuem características semelhantes a liga FeV como as ligas ferro-nióbio; molibdênio; manganês; titânio e tungstênio. No desempenho das empresas produtoras de FeV, em 1998, destaca-se a CENTROLIGAS (SP), com praticamente 100% da produção nacional.

III - IMPORTAÇÃO

Em 1998, a importação brasileira de pentóxido de vanádio (V_2O_5) foi de aproximadamente 55 toneladas, ao valor de US\$-FOB 757 mil, correspondentes a US\$-FOB 13,65/kg, que, comparado aos de 1996-1997 (US\$-FOB 7,14 e US\$-FOB 8,58), demonstra elevações de 91,2% e 59,1%, respectivamente. A inexistência da produção interna do pentóxido de vanádio, leva o mercado produtor brasileiro de liga ferro-vanádio (FeV) à total dependência externa. Os principais fornecedores de pentóxido de vanádio ao Brasil, em 1998, foram China, Reino Unido e África do Sul,

dos quais o Brasil importou, respectivamente: 44,28%, 20,41% e 18,81% do total estimado. Além do V_2O_5 , o Brasil importou, também em 1998, em torno de 16,6 toneladas de vanadato, ao preço médio de US\$-FOB 8,05/kg, 1.165 toneladas de ferro-vanádio, ao preço médio de US\$-FOB 16,55/kg. Com relação aos outros óxidos e hidróxidos de vanádio, o Brasil importou em torno de 2 toneladas, ao preço médio de US\$-FOB 10,02/kg.

IV - EXPORTAÇÃO

Em 1998, o Brasil registrou exportação de 4 toneladas de ferro-vanádio, ao preço médio de US\$ - FOB 22.173,32/t.

V - CONSUMO

O consumo aparente da liga ferro-vanádio (FeV), em 1998, foi de aproximadamente 1.513 toneladas, demonstrando um crescimento médio anual na demanda por essa liga, de 22,5% durante o período 1996-1998. Comparando-se, também, o consumo interno de 1998 com os de 1996 e 1997, foram registrados crescimentos de 75,5% e 22,5%, respectivamente. No triênio 1996-1998, a relação consumo interno/produção foi de 115,5%, 208,8% e 329,8%, respectivamente. A liga ferro-vanádio é utilizada internamente quase que na sua totalidade para fabricação de aços especiais. No Brasil, o Parque Industrial foi praticamente montado, visando atender ao setor siderúrgico, destinando apenas 4,0% para o Setor de Fundição. Já o consumo interno de pentóxido de vanádio (V_2O_5) destina-se quase que integralmente para a produção de FeV, com pequena parte para a indústria química e petroquímica. O Brasil consome, também, outros compostos de vanádio oriundos de importações, como o vanadato de amônio, óxido e hidróxido de vanádio e vanadato de sódio, que também destinam-se a indústria química.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Ferro - vanádio (t)	400	400 ^(p)	352
Importação:	Pentóxido de vanádio (t)	350	58	55
	(10 ³ US\$-FOB)	2.500	496	757
	Ferro - vanádio (t)	464	853	1.165
	(10 ³ US\$-FOB)	4.975	9.486	19.289
Exportação:	Ferro - vanádio (t)	0	18	4
	(10 ³ US\$-FOB)	0	169	87
Consumo Aparente ⁽¹⁾ :	Ferro - vanádio (t)	862	1.235	1.513
	Pentóxido de vanádio (t)	328	53	55
Preços:	Pentóxido de vanádio (V_2O_5) (US\$/t-FOB)	7.226	8.580	13.650
	Ferro - vanádio (V-55%) ⁽²⁾ (US\$/kg-FOB)	22	11	17

Fontes: DNPM-DEM, ABRAFE, MF-SRF, MICT-SECEX, Secretaria de Acompanhamento Econômico-SEAE-MF, Mineral Commodity Summaries - 1999 e Empresas Produtoras.

Notas: (1) Produção + Importação - Exportação
 (2) Preço por quilo de metal contido na liga
 (r) Dados revisados
 (p) Dados preliminares

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O Projeto Vanádio Maracás, localizado na fazenda Gulçari, no Município de Maracás (BA), encontra-se em andamento. Além das áreas Gulçari I e II, já aprovadas pelo DNPM, o projeto vanádio Maracás vem desenvolvendo pesquisa em outras duas áreas; Jacaré I e II, adjacentes às anteriormente mencionadas.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

A Comissão de Política Aduaneira (CPA), isentou da alíquota "ad valorem" do imposto de importação (I.I.) o pentóxido de vanádio (V_2O_5). Essa isenção começou em 1991 e se estendeu até 1994. A partir de 1995, esse imposto passou a ser cobrado pela alíquota de 2%.

VERMICULITA

Eliseu Emídio Neves Cavalcanti – DNPM-PI- tel.: 222-4215, fax : (086)221-9293

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

O montante das reservas mundiais permaneceu inalterado, sendo que 90% está situado nos Estados Unidos e África do Sul. No Brasil, as reservas oficialmente aprovadas localizam-se nos Estados de Goiás, Paraíba, Bahia e Piauí. Em 1998, a produção mundial está estimada em 459 mil toneladas, fornecida em grande escala pela África do Sul, que, juntamente com Estados Unidos, produz cerca de 80% do total. A produção norte-americana, apesar de omitida pelas publicações oficiais, está estimada em 155 mil toneladas, considerando os outros indicadores conhecidos, como importação, exportação e consumo. Os preços por tonelada do concentrado, em 1998, variaram de 143 a 232 dólares na África do Sul e de 143 a 220 dólares nos Estados Unidos.

Argentina, Austrália, China, Egito, Índia, Japão, Quênia e Zimbábue são os outros países produtores.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (10 ³ t)		Produção (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Países					
Brasil	16.250	8,2	23	24	5,3
África do Sul	80.000	40,0	210	210	45,7
EUA	100.000	50,0	160 ^{(2)(e)}	155 ⁽²⁾	33,8
Rússia	...	-	25	25	5,4
Outros países	3.500	1,8	44	45	9,8
TOTAL	200.000	100,0	462	459	100,0

Fontes: DNPM – DEM; outros países: Mineral Commodity Summaries – 1999; Geological Survey, 1999.

Notas: (p) Dados preliminares

(1) Inclui reservas medidas e indicadas

(2) Concentrado vendido ou usado pelos produtores

(-) Dado nulo

(...) Não disponível

II - PRODUÇÃO INTERNA

Segundo dados estimados, a produção nacional de vermiculita beneficiada não-expandida (concentrado) aumentou 4% em relação ao ano anterior. Quatro empresas foram responsáveis pela totalidade da produção. A EUCATEX Mineração do Nordeste S.A., operando no Estado do Piauí, responde por 57%; a Mamoré Mineração e MINERTEC-Mineração e Comércio Ltda., ambas em Goiás e a Mineração Phoenix, na Bahia, produziram a parcela restante. O processo de extração é executado a céu aberto, semi ou totalmente mecanizado.

Os preços do concentrado, FOB-mina, variaram de R\$ 35,00 a R\$198,00/t.

III - IMPORTAÇÃO

Devido ao novo critério da SECEX, algumas modificações foram feitas nas nomenclaturas das substâncias minerais, sendo agrupadas em vermiculita e cloritas não-expandidas, importadas principalmente da França (34%), Países Baixos (27%), Hungria (20%), Bélgica (12%), Reino Unido (4,5%), aos preços-FOB de US\$47,78 a US\$ 4 160 a tonelada; e vermiculita e argilas expandidas, cujos principais países de origem foram: Estados Unidos(66%), Argentina (32%), Alemanha(1,5%), aos preços mínimos de US\$ 1 210 e máximos de US\$ 6 750/t-FOB.

IV - EXPORTAÇÃO

No item vermiculita e cloritas não-expandidas os principais países de destino foram: França (34%), Países Baixos (27%), Hungria (21%), aos preços-FOB de 80 a 144 dólares a tonelada. Vermiculita e argilas expandidas foram destinadas, principalmente, ao Uruguai (89%), México (5%), Argentina (3%), e Chile (2%), com preços-FOB variando de 173 a 5 042 dólares/tonelada.

V - CONSUMO

Utilizada principalmente como isolante térmico e acústico, é absorvida em grande proporção pelo mercado interno (cerca de 76% da quantidade produzida). Existem no mercado vários produtos industriais à base de vermiculita expandida, com suas denominações comerciais de acordo com cada empresa produtora: Isobel (pré-misturado para argamassa), Isoroc ou Vermicast (agregado para concreto ultraleve), Isoroc ou Vermifloc (agregado para argamassa de reboco), Isopiro (pré-misturado para argamassa termoisolante), Isocust (pré-misturado para argamassa acústica), Isobloc ou Vermibloc (tijolo isolante), Rendmax ou Vermissolo (flocos para utilização na agricultura), além de forros Fribraroc ou Forronav, utilizados nas construções civil e naval.

Principais Estatísticas – Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Beneficiada não-expandida (t)	21 999	23 000	24 300 ^(e)
	Vermiculita expandida (t)	4 000	5 000	4 200 ^(e)
	Vermiculita não-expandida (t)	9	54	46 ^(*)
Importação:	(US\$-FOB)	14 152	33 347	11 173
	Vermiculita expandida (t)	-	844	396 ^(**)
	(US\$-FOB)	-	2 420	1 213
Exportação:	Vermiculita não-expandida (t)	2 740	5 587	7 472 ^(*)
	(US\$-FOB)	299 614	542 784	743 938

	Vermiculita expandida (t)	100	1 789	864(**)
	(US\$-FOB)	65 523	517 998	186 496
Consumo Aparente:	(t)	17 269	17 467	16 874
Preço médio (FOB):	Não-expandida(concentrado) (R\$/t)	153,01	170,00	195,36
	Vermiculita expandida (R\$/m ³)	38,21	38,86	39,75
	Exportação(concentrado) (US\$/t)	109,34	97,15	99,56

Fontes: DNPM-DEM, MICT-SECEX.

Notas: (1) Produção+importação-importação.

(2) Preços médios de exportação

(-) Dado nulo

(e) Estimado

(p) Preliminar

(r) Revisado

(*) Vermiculita e clorita

(**)Vermiculita e argila

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Nada a considerar.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Para a incidência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e à Prestação de Serviços (ICMS), as alíquotas variam conforme o local da transação, se no próprio estado (17%), interestadual (12%), saindo das regiões sul e sudeste com destino ao centro-oeste, nordeste ou ao Estado do Espírito Santo (13%).

Estabelecida pela constituição de 1988, em seu artigo 20, é devida a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), que, no caso da substância vermiculita aplica-se a alíquota de 2% sobre o faturamento líquido, ou seja, valor bruto da operação (venda ou consumo) deduzidas as despesas de transportes, seguros e tributos.

A Tarifa Externa Comum (TEC), divulgada pelo decreto 1767 de 28/12/95, estabelece as alíquotas do imposto de importação incidente sobre mercadorias estrangeiras. Será de 7% para vermiculita não-expandida e de 6% em 1997 para vermiculita expandida, evoluindo em 1998 (7%), 1999 (8%) e 2000 (9%), até alcançar a alíquota definitiva de 11% no ano 2001.

ZINCO

Carlos Antônio Gonçalves de Jesus - DNPM-MG, Tel.: (031) 223-6399

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

As reservas mundiais de zinco (medidas mais indicadas), em metal contido, são da ordem de 445 milhões de toneladas, destacando-se a Austrália (com 20,2% dessas reservas), a China (18,0%), os Estados Unidos (18,0%) e o Canadá (8,8%). As reservas brasileiras representam 1,3% das reservas mundiais, existindo ainda no País reservas inferidas superiores a 3 milhões de toneladas.

Cerca de 86,2% das reservas brasileiras estão localizadas nos municípios de Vazante e Paracatu, ambos na região noroeste do Estado de Minas Gerais. O minério existente nos depósitos de Vazante é oxidado, constituído de willemita e calamina, com teores de zinco variando entre 16,0 e 39,0%. O minério de Paracatu é do tipo sulfetado, esfalerita, com teores de zinco entre 5,0 e 5,2%. Os demais Estados que possuem reservas de zinco, com suas respectivas participações e teores médios, são os seguintes: Rio Grande do Sul, com 8,5% das reservas e teor médio de 1,8%; Bahia, com 2,4% e teor médio de 4,6%; Paraná, com 1,9% e teor médio de 2,1% e Pará, com 1,0% e teor médio de 1,0%.

A produção mundial de zinco no ano de 1998 atingiu 7,9 milhões de toneladas e os maiores produtores foram a China (com 15,8% da produção), o Canadá e a Austrália (com 13,9% cada). A produção brasileira representou 1,1% da produção mundial.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ⁽¹⁾ (10 ³ t)		Produção ⁽²⁾ (10 ³ t)		
	Países	1998	%	1997	1998
Brasil	5.600	1,3	152	87	1,1
Austrália	90.000	20,2	1.040	1.100	13,9
Canadá	39.000	8,8	1.060	1.100	13,9
China	80.000	18,0	1.200	1.250	15,8
Estados Unidos	80.000	18,0	632	730	9,3
México	8.000	1,8	379	380	4,8
Peru	12.000	2,7	865	870	11,0
Outros Países	130.000	29,2	2.290	2.370	30,0

TOTAL	444.600	100,0	7.618	7.887	100,0
-------	---------	-------	-------	-------	-------

Fontes: DNPM-DEM e U.S. Geological Survey (Mineral Commodity Summaries - 1999)

Nota : Dados em metal contido.

(1) Inclui reservas medidas e indicadas.

(2) Dados estimados, exceto Brasil.

II - PRODUÇÃO INTERNA

Em 1998 a produção brasileira de zinco (em termos de metal contido no minério beneficiado) foi de 87.475t. A Companhia Mineira de Metais-CMM (Grupo Votorantim) incorporou, a partir de 01/01/1998, a Mineração Morro Agudo S/A (do mesmo grupo) e, com a paralisação das atividades da Mineração Areiense S/A-MASA (subsidiária da Cia. Mercantil e Industrial Ingá), a CMM passou a ser a única empresa produtora de minério de zinco no Brasil. No ano de 1998 a CMM produziu 23.152t (em metal contido) de concentrado sulfetado de zinco no município de Paracatu e 64.323t de concentrado silicatado no município de Vazante. Toda essa produção foi transferida para a usina metalúrgica da CMM em Três Marias/MG. Quanto ao zinco metálico a produção brasileira atingiu 177.050t, diminuindo 4,7% em relação ao ano anterior, e ficou assim distribuída: CMM - 100.510t (+2,0% em comparação com 1997), Companhia Paraibuna de Metais (município de Juiz de Fora/MG - 72.984t (+7,8%)) e Ingá - 3.556t (a empresa paralisou suas atividades no mês de maio). A produção da Paraibuna é obtida a partir de concentrado de zinco importado.

III - IMPORTAÇÃO

No ano de 1998 o Brasil importou 177 mil toneladas de concentrado de zinco com um valor de US\$59,7 milhões, o que representa, em relação ao ano anterior, uma diminuição de 16,4% na quantidade e de 34,6% no valor das importações. O principal fornecedor foi o Peru, com 95,1% da quantidade importada. O preço médio do concentrado importado foi 337US\$/t. As importações de zinco metálico totalizaram 14,8 mil toneladas (156,4% a mais que em 1997) com um valor de US\$16,6 milhões (64,1% a mais que em 1997). Os principais fornecedores foram: Peru (43,0%), Argentina (20,0%) e Estados Unidos (15,0%). O zinco eletrolítico em lingotes participou com 29,0% da quantidade importada.

IV - EXPORTAÇÃO

Desde 1995 o Brasil não exporta concentrado de zinco. Quanto ao zinco metálico foram exportadas, em 1998, 15,0 mil toneladas, com um valor de US\$17,0 milhões. Comparando-se com 1997, houve uma diminuição de 41,6% na quantidade exportada e de 48,6% no valor das exportações. Os maiores importadores foram: Argentina (57,4%) e Estados Unidos (31,0%) O zinco eletrolítico em lingotes é o principal item da pauta de exportações e representou, em 1998, 74,7% da quantidade e 73,6% do valor das importações.

V - CONSUMO

O consumo aparente de concentrado de zinco, em 1998, foi de 264 mil toneladas, diminuindo 27,4% em relação ao ano de 1997. O consumo aparente de metal, da ordem de 177 mil toneladas, foi 6,0% maior que o registrado no ano anterior. O consumo de zinco no Brasil está assim distribuído: galvanização, 42,0; latão, 21,0%; óxidos e pigmentos, 14,0%; zamac, 12,0%; pilhas secas, 6,0%; anodos, 4,0% e outros, 1,0%. Os produtos galvanizados se dividem em: chapas e bobinas, 37,0%; arames e cabos, 21,0%; tubos e conexões, 16,0%; estruturas metálicas, 9,0%; ferragens, 8,0% e outros, 9,0%.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ⁽¹⁾	1997 ^(p)	1998 ^(p)
Produção :	Concentrado (t)	117.341	152.634	87.475
	Metal primário (t)	186.338	185.701	177.050
	Secundário (t)	7.000	ND	ND
Importação:	Concentrado (t)	213.099	211.611	176.890
	(10 ³ US\$-CIF)	66.167	88.592	59.682
	Metal (t)	5.957	5.795	14.856
Exportação:	(10 ³ US\$-CIF)	9.254	10.131	16.629
	Concentrado (t)	-	-	-
	(10 ³ US\$-CIF)	-	-	-
	Metal (t)	53.582	25.641	14.968
Consumo Aparente:	(10 ³ US\$-CIF)	52.493	33.266	17.114
	Concentrado (t)	330.440	364.245	264.365
Preços:	Metal (t)	135.713	166.855	176.938
	Concentrado (US\$/t)	310	419	337
	Metal (US\$/t)	1.013	1.652	1.035

Fontes: DNPM-DEM, DECEX-CIEF, ICZ, SMM.

Nota : Dados de concentração em metal contido.

(1) Teor médio: 1996: 36,4%, 1997: 30,0%, 1998: 43,2%

(2) Teor médio: 52,0%.

- (3) Produção + Importação - Importação.
 (4) Preço médio CIF do concentrado importado.
 (5) Preço médio LME, à vista
 (r) Revisado
 (p) Preliminar.
 (ND) não determinado

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Companhia Mineira de Metais S.A.-CMM está investindo R\$2 milhões na pesquisa de novas ocorrências de zinco em suas minas de Vazante e Paracatu. A expectativa é de que a capacidade de produção anual da empresa passe da marca atual de 112mil para 150mil toneladas de concentrado. A CMM deverá estar operando nesse novo patamar dentro de dois anos. As prospecções já foram iniciadas e os resultados das sondagens estão sendo analisados para determinar os desdobramentos da pesquisa.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Depois de atingir 1.652US\$/t no ano de 1997 o preço médio do zinco metálico no mercado internacional em 1998 foi de 1.035US\$/t, voltando aos níveis de 1996.

ZIRCÔNIO

Ananias Esteves dos Reis - DNPM - Sede - tel.:312.6741 , fax: (061)224.2948

I - OFERTA MUNDIAL - 1998

A Austrália e a África do Sul detêm, juntas, cerca de 66,7% das reservas mundiais de minério de zircônio. O Brasil detém apenas 2,3% desse total.

No que tange a produção, vê-se que o Brasil contribuiu apenas com 1,4% da produção mundial. Em relação a 1996, a produção nacional apresentou um ligeiro crescimento (23,7%). Quanto à produção mundial, neste mesmo período, nota-se que ela cresceu apenas (8,5%).

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas ¹ (10 ³ t)		Produção ² (10 ³ t)		
	1998 ^(p)	%	1997 ^(r)	1998 ^(p)	%
Brasil	1.537	2,3	13	13	1,4
Austrália	29.800	45,3	424	500	55,4
África do Sul	14.300	21,7	360	265	29,4
Estados Unidos	5.300	8,0	...	...	...
Índia	3.800	5,8	19	20	2,2
Ucrânia	6.000	9,1	65	60	6,6
China	1.000	1,5	15	15	1,7
Outros países	4.100	6,3	26	30	3,3
Total	65.837	100,0	922	903	100,0

Fontes: DNPM/DEM , Mineral Commodity Summaries.

Notas: (1) – inclui reservas medidas + indicadas em termos de ZrO₂ .

(2) _ exceto Estados Unidos.

(p) _preliminar

(...) _ não disponível

II - PRODUÇÃO INTERNA

A produção de concentrado de zircônio , em 1997, foi 23,7% maior que em 1996, devendo manter-se neste patamar em 1998. Duas são as empresas que atualmente estão produzindo zircônio no Brasil: RIB-Rutilo e Ilmenita do Brasil S/A, na Paraíba, e NUCLEMON, no Rio de Janeiro. A RIB, foi responsável por 84,5% da produção registrada em 1997.

III - IMPORTAÇÃO

Em termos de divisas, os dispêndios com produtos de concentrado de zircônio, em 1998, alcançaram a cifra de US\$ 15,8 milhões, (23,0%) a menos que em 1997. O preço médio da tonelada importada, em relação a 1997, apresentou uma pequena redução. Os semimanufaturados e manufaturados foram responsáveis por (43%) dessas operações, sendo obras de zircônio o principal produto importado nesta categoria de substância. Bens primários responderam por (39,3%) dessas importações. O restante (17,7%) coube aos compostos químicos: dióxido, carbonato e silicato de zircônio.

As mercadorias à base de zircônio foram assim importadas: bens primários – Espanha, África do Sul e Estados Unidos, juntos, foram responsáveis por mais de (80%) das importações; semimanufaturados e manufaturados - Alemanha foi responsável, neste item, por (68,6%) das importações; compostos químicos - neste item, França e Estados Unidos, juntos, foram responsáveis por (86%) das importações.

IV - EXPORTAÇÃO

Em termos de divisas, as exportações de produtos à base de zircônio mantiveram a tendência de queda, (55%) em relação a 1997, saindo de US\$ 1,098 milhões para US\$ 0,609 milhões em 1998. Ao se analisar essas operações, por classes, nota-se que os bens primários foram responsáveis por (43,2%) dessas exportações, semimanufaturados e manufaturados (8,7%), e o restante (48,1%), coube ao composto químico dióxido de zircônio, único produto exportado, nesta categoria, em 1998.

V - CONSUMO

A estrutura de consumo interno continua inalterada. A TIBRÁS-PB, única empresa a produzir e comercializar a zirconita, destina a totalidade de sua produção aos setores de cerâmica, moedores e caloríficos, sendo os seus principais clientes a Marazzi Fritas Ltda., a Elf Atochem Brasil Química S.A., Colorobbia do Brasil Produtos para Cerâmica Ltda., Zircombrás Quim. & Min. Ltda., e outras pouco expressivas

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1996 ^(r)	1997 ^(r)	1998 ^(p)
Produção:	Concentrado ¹ (t)	15.560	19.252	19.300
	Total (t)	11.984	11.088	10.868
Importação:	(10 ³ US\$-FOB)	13.277	20.512	15.821
	Bens Primários: (t)	8.841	10.109	9.945
	(10 ³ US\$-FOB)	5.581	6.503	6.212
	Areia de zirc. micron. (t)	866	1.562	3.313
	(10 ³ US\$-FOB)	752	1.224	2.124
	Badeleita (t)	224	164	208
	(10 ³ US\$-FOB)	582	434	578
	Zirconita (t)	4.881	6.250	4.104
	(10 ³ US\$-FOB)	2.248	3.247	1.867
	Outros min.de zircônio (t)	2.870	2.133	2.320
	(10 ³ US\$-FOB)	1.999	1.598	1.643
	Semimanuf. e manuf. (t)	450	261	166
	(10 ³ US\$-FOB)	4.005	12.214	6.805
	Compostos Químicos (t)	2.693	718	757
	(10 ³ US\$-FOB)	3.691	1.795	2.804
	Dióxido de Zircônio (t)	276	193	507
	(10 ³ US\$-FOB)	1.374	898	2.301
	Carbonato de Zircônio (t)	104	182	124
	(10 ³ US\$-FOB)	360	661	418
	Silicato de Zircônio (t)	2.313	343	126
(10 ³ US\$-FOB)	1.957	236	85	
Exportação:	Total (t)	1.713	881	416
	(10 ³ US\$-FOB)	2.193	1.098	609
	Bens Primários (t)	1.004	712	280
	(10 ³ US\$-FOB)	1.140	627	263
	Areia de Zr. Micron. (t)	1.004	712	276
	(10 ³ US\$-FOB)	1.140	627	261
	Outros Min. de Zirc. (t)	-	-	4
	(10 ³ US\$-FOB)	-	-	2
	Semimanuf. e Manuf. (t)	196	28	-
	(10 ³ US\$-FOB)	470	137	53
	Compostos Químicos (t)	513	141	136
	(10 ³ US\$-FOB)	583	334	293
	Dióxido de Zircônio (t)	40	141	136
	(10 ³ US\$-FOB)	108	334	293
Silicato de Zircônio (t)	473	-	-	
(10 ³ US\$-FOB)	475	-	-	
Consumo Aparente ² :	Concentrado (t)	23.397	28.649	28.965
Preço médio:	Zirconita R\$/t ³	558	548	550

Zirconita	US\$/t ⁴	400	400	353
-----------	---------------------	-----	-----	-----

Fontes: DNPM/DEM, MF-SRF, MICT-SECEX, e Mineral Commodity.

Notas: (1) corresponde a zirconita; (2) Produção + Importação – Exportação; (3) Zirconita produzida e comercializada pela TIBRAS-PB; (4) Zirconita produzida e comercializada nos EUA ; (r) revisado; (p) preliminar.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

No que concerne a empreendimentos minerários, tanto em pesquisa como na fase de lavra, o DNPM registrou, no último ano, investimento de US\$ 8.000 em pesquisa para zircônio, no estado do Espírito Santo.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O preço da zirconita, no mercado externo, apresenta-se estável , e a demanda para o produto, por parte da indústria cerâmica da China é crescente.

Do ponto de vista tarifário, vale registrar que o imposto praticado nas importações do zircônio foi de 5%.