

TERRAS RARAS

Mônica Beraldo Fabrício da Silva - DNPM/SEDE - tel.: (61) 226-9025 / 312-6870 / 9967-9392, fax : (61) 224-2948

I - OFERTA MUNDIAL - 1999

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 42.000 toneladas em reservas medidas e indicadas de terras raras, aprovadas pelo DNPM, que são provenientes de depósitos aluvionares marinhos. Os depósitos monazíticos estão distribuídos nos estados do Rio de Janeiro (26.730 t), Espírito Santo (4.136 t) e Bahia (10.186 t). As reservas medidas e indicadas da empresa SAMITRI S.A. - Mineração da Trindade, provenientes de aluviões de rios e "placers" praias, encontram-se em trabalhos de pesquisas geológicas e somam cerca de 40.000 t, assim distribuídas: Minas Gerais (Projeto Sapucaí, São Gonçalo do Sapucaí, 24.396 t), Espírito Santo (Projeto Sudeste, Linhares, 11.372 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 1,0% de ítrio na estrutura cristalina. No município de Catalão (GO), pertencentes às empresas Ultrafertil 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 42,6% 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 (18,6%) e os Estados Unidos da América (12,4%), cuja principal reserva de terras raras, também proveniente de bastnaesita, está localizada na Califórnia. As reservas oficiais, mundialmente conhecidas, cerca de 113 milhões de toneladas, continuam sendo insuficientes para a demanda do mercado global.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação Países	Reservas (10 ³ t)		Produção (t)		
	1999 ^(p)	%	1998 ^(r)	1999 ^(p)	%
Brasil	82 ⁽¹⁾	0,1	-	-	-
África do Sul	400	0,3	-	-	-
Austrália	5.800	5,1	-	-	-
Canadá	1.000	1,0	-	-	-
China	48.000	42,6	65.000	65.000	86,4
Congo	-	-	-	-	-
Estados Unidos	14.000	12,4	5.000	5.000	6,5
Índia	1.300	1,1	2.700	2.700	3,0
Malásia	35	0,1	350	250	0,4
Rússia	21.000	18,6	2.000	2.000	2,6
Sri Lanka	13	0,1	120	120	1,1
Tailândia	-	-	-	-	-
Zaire	-	-	-	-	-
Outros Países	21.000	18,6	-	-	-
TOTAL	112.630	100,0	75.170	75.070	100,0

Fontes: DNPM-DIDEM-DEM, INB-Indústrias Nucleares do Brasil SA, SAMITRI-SA Mineração da Trindade e Mineral Commodity Summaries - 2000.

Notas: (1) Somente reservas medidas e indicadas (depósitos monazíticos) aprovadas pelo DNPM/MME.

(-) Dado nulo

(...)Dado não disponível.

II - PRODUÇÃO INTERNA

A Unidade de Tratamento Físico de Minérios em Buena, da INB-Indústrias Nucleares do Brasil, localizada no município de São Francisco de Itabapoana/RJ, não produziu monazita (mineral de terras raras) em 1.999. Providenciado para estoque, foi obtido o subproduto ilmeno-monazítico, para posterior processamento e produção de monazita, em função da demanda da Unidade de Tratamento Químico da Monazita em Caldas/MG. Essa Unidade encontra-se pronta para operar e está aguardando as devidas licenças ambientais para efetivar a produção. Sua capacidade nominal será de 1.560 toneladas/ano de solução de cloreto de lantânio e 260 toneladas/ano de hidróxido de cério. Por oportuno, vale lembrar que a unidade de Buena produziu, em 1999, 6.762 t de ilmenita, 8.932 t de zirconita e 1.263 t de rutilo.

III - IMPORTAÇÃO

O Brasil importou, principalmente, compostos químicos (óxidos cérico e de praseodímio, cloretos e outros compostos) e manufaturados (ligas de cério, ferrocério e outros metais de terras raras), que demandaram cerca de US\$ 6,5 milhões. Os principais países fornecedores de manufaturados foram EUA, China, Áustria, Bélgica e Rússia. A China foi o único país fornecedor de compostos químicos. Não foram registradas importações de compostos de terras raras por parte das Indústrias Nucleares do Brasil.

TERRAS RARAS

IV - EXPORTAÇÃO

A discreta participação brasileira no mercado internacional foi marcada pela queda das exportações, que registraram 214 toneladas de bens primários e manufaturados, resultando numa perda de 50,0% na capacidade do País em exportar, quando comparado ao ano anterior. Com a liderança no mercado internacional, a China exporta cerca de 70,0% da sua produção anual de terras raras.

V - CONSUMO

A concorrência chinesa, que tem trabalhado com baixos preços e com produtos de baixa qualidade, segundo empresas participantes dos mercados interno e externo, no que se refere a compostos de terras raras, continua inibindo a fabricação nacional de diversos produtos. Consequentemente, o consumo interno vem sendo suprido pelas importações. Empresas que utilizavam a matéria-prima da INB (sucessora da NUCLEMON) - Cia. Industrial Fluminense-CIF, Corona e Colibri, pararam com a produção de derivados de terras raras.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1997 ^(r)	1998 ^(r)	1999 ^(p)
Produção:	Cloreto de terras raras (t)	-	-	-
	Outros Compostos de TR (t)	-	-	-
	Mischmetal (t)	-	-	-
	Monazita (t)	460	-	-
Importação:	Cloreto de terras raras (t)	191	-	-
	(10 ³ US\$-CIF)	390	-	-
	Outros Compostos de TR (t)	1.258	1.477	1.218
	(10 ³ US\$-CIF)	5.523	3.787	4.652
	Mischmetal (t)	430	-	-
	(10 ³ US\$-CIF)	998	-	-
	Manufaturados (t)	809	580	729
	(10 ³ US\$-CIF)	3.180	1.713	1.789
Exportação:	Cloreto de terra raras (t)	-	-	-
	Outros Compostos de TR (t)	220	162	19
	(10 ³ US\$-FOB)	21	22	2
	Mischmetal (t)	-	-	-
	(10 ³ US\$ -FOB)	-	-	-
	Manufaturados (t)	169	271	195
Consumo Aparente:	(10 ³ US\$-FOB)	1.328	1.301	588
	Cloreto de terras raras (t)	191	-	-
	Outros Compostos de TR (t)	1.038	1.315	1.199
	Mischmetal (t)	430	-	-
Preço médio:	Manufaturados (t)	998	309	534
	Conc. de Monazita EUA (US\$/t)	730,00	730,00	730,00
	Conc. de Bastnaesita (EUA-US\$/t)	2.870,00	2.870,00	2.870,00
	Mischmetal (EUA-US\$/t)	8.450,00

Fontes: DNPM-DIDEM-DEM, INB-Indústrias Nucleares do Brasil S.A., MDIC-SECEX, e Mineral Commodity Summaries-2.000.

Notas:(-)Dado nulo

(...)Dado não disponível

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Segundo informações fornecidas pela INB - Indústrias Nucleares do Brasil, está previsto para o ano 2000 a elaboração de estudo de viabilidade para verificação da conveniência da implantação de uma Unidade Industrial para a produção de óxidos individuais de terras raras, em elevados graus de pureza, cuja tecnologia foi desenvolvida em conjunto com o Instituto de Engenharia Nuclear - IEN.

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.

Os produtos chineses continuam em franca expansão no mercado mundial. Internamente, aquele País consome cerca de 15.000 toneladas (óxido contido de terras raras), tendo como principais consumidores os setores de metalurgia, petróleo, química e o de cerâmica.