

TANTALITA

Nereu Heidrich – DNPM/AM - Tel.: (92) 611-1112/663-5281 – Fax: (92) 611-1723 - E-mail: nereuhei@latinmail.com

I - OFERTA MUNDIAL – 2001

Segundo publicação do *Mineral Commodity Summaries* (USGS–Jan/2002), as reservas mundiais sofreram modificações expressivas, a chamada reserva base passou de 60 mil t para 120 mil t, crescimento de 100%, e as reservas economicamente recuperáveis passaram de 28 mil t para 39 mil t, crescimento de 38%. Nestas reservas, agora são consideradas as reservas brasileiras, mas somente como reserva base de 53 mil t. Com as reavaliações das reservas, aprovadas pelo DNPM, em setembro/2001, a Mina do Pitinga - Mineração Taboca do Grupo Paranapanema no Município de Presidente Figueiredo/Amazonas obteve uma ampliação de 38% nas reservas totais que somam 88.760 t, agora discriminadas em reserva medida de 39.360 t e reserva indicada de 49.400 t. Assim sendo o Brasil permanece na liderança mundial, com 49,4% das reservas mundiais, seguido pelas reservas da Austrália, com 32,0%, detida em sua maior parte pela empresa *Sons of Gwalia, Ltd* nas minas de *Greenbushes* e *Wodgina*. Estas totalizam 51,36 mil t, e, segundo afirma seu presidente, Mr Peter Lalor, no Boletim Nº 108, de dezembro 2001 do TIC - *Tantalum-Niobium International Study Center* - a mina de *Greenbushes*, é a maior reserva mundial, e a mina de *Wodgina* é a segunda maior reserva mundial de tântalo. Outros países que se destacam com reservas não avaliadas ou não publicadas, e que não constam na listagem abaixo são: Namíbia, Zimbábue, Cazaquistão, Etiópia e Uganda. Neste mesmo boletim do TIC, muitas empresas comentam a súbita queda na demanda por telefones celulares no primeiro semestre do ano de 2001, e, por conseqüência, a diminuição da demanda por capacitores. Mas, na sua maioria, sustentam uma recuperação no mercado de tântalo para o segundo semestre de 2002. Nesta mesma publicação é citada uma produção mundial, no primeiro semestre de 2001, de aproximadamente 950 t, sendo 590 t de óxido de tântalo produzidos de concentrados e 241 t de óxido de tântalo produzidos a partir de escória de estanho; sendo estimada uma produção mundial para o ano de 1,8 mil de toneladas. Os números referentes ao mercado americano refletem uma queda no consumo interno de Tântalo de aproximadamente 17%, registrando um consumo aparente por volta de 600 t, segundo a *Mineral Commodity Summaries* - Jan/2002. Esta mesma publicação estima uma produção mundial das minas de, aproximadamente, 1,1 milhão de toneladas e cita ainda que cerca de 75% do suprimento de concentrado de tântalo para o mercado norte-americano é fornecido pela Austrália. O valor do tântalo consumido foi estimado em US\$ 190 milhões, as exportações americanas aumentaram, sendo que, os principais importadores foram: Brasil, Israel, Alemanha, Japão, Holanda e Reino Unido. No Brasil outros Estados que detêm reservas de Columbíta-Tantalita são: Minas Gerais com 444 t que representa 0,5% das reservas brasileiras, mais outros Estados que não possuem reservas dimensionadas até o momento como Ceará, Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte e Rondônia.

Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas (t)		Produção (t)		
	Países	2001 ^(e)	%	2000 ^(r)	2001 ^(p)
Brasil	89.204	49,4	235	256	14,1
Austrália	58.000	32,0	585	900	49,5
Canadá	5.000	2,8	68	50	2,7
China	8.370	4,6	109	...	...
África Central (Congo, Ruanda e Burundi)	4.500	2,5	454	300	16,5
Malásia	950	0,5	23	100	5,5
Nigéria	7.000	3,9	9	4	0,2
Tailândia	7.700	4,3	95	100	5,5
Etiópia	...	...	54	50	2,7
Rússia/Cazaquistão	...	...	45	40	2,2
Outros	...	...	23	20	1,1
TOTAL	180.724	100,0	1.700	1.820	100

Fontes: DNPM/8^oDs, *Mineral Commodity Summaries*-January/2002 e TIC - *Tantalum-Niobium International Study Center*- Bulletin Nº 108 – December 2001 .

Notas: (p) preliminar (e) estimada (r) revisado

II - PRODUÇÃO INTERNA

Os números da produção brasileira, de 200, foram reavaliados em decorrência de desencontro de informações dos teores do concentrado de Columbíta - Tantalita da Mina do Pitinga/Mineração Taboca, que em análises anteriores era tido como de aproximadamente 10%, quando na verdade este não ultrapassa os 4% de Ta₂O₅. Sendo assim a Mina do Pitinga/Mineração Taboca comercializou, em 2001, a quantidade de 144 t que representou um acréscimo de 4,3% em relação ao ano anterior. Esta produção de concentrado gerou um faturamento de R\$ 6.960 mil, recolhendo R\$ 835 mil de ICMS e R\$ 106 mil de CFEM. O total produzido de concentrado de Columbíta – Tantalita somou 3.890 t com um preço médio declarado de R\$ 1,79 por quilograma de concentrado vendido a Mamoré Mineração e Metalurgia Ltda., empresa do mesmo grupo, estabelecida em Pirapora do Bom Jesus/SP. A Companhia Industrial Fluminense de Minas Gerais, pertencente ao grupo americano Metallurg, produziu 52 toneladas de Ta₂O₅ na Mina Volta Grande, no Município de Nazareno/MG, a empresa informa ainda que comprou no mercado externo, França e Estados Unidos, uma quantidade de 63 t e no mercado interno através de uma *joint venture* adquiriu por volta de 20 t, totalizando, no ano de 2001, o processamento de aproximadamente 135 t de Ta₂O₅. Com estes volumes de produção, o Brasil soma 216 t. Estimando-se uma produção garimpeira clandestina de 40 t para o ano, chegamos a 256 t, que representa um crescimento da produção de 9% em relação ao ano anterior. Com estes números o Brasil continua ocupando a segunda posição entre os países produtores de minério

TANTALITA

de tântalo. Os números da Malásia e da Tailândia são referentes à produção obtida quase que exclusivamente de escória de estanho.

III - IMPORTAÇÃO

O país é importador de produtos industrializados e concentrados de tântalo, sendo estes provenientes de países como, Estados Unidos, Bélgica, Venezuela, Áustria, Estônia, África do Sul, Países Baixos e Alemanha. Os números do MDIC – SECEX englobam, em um só código, minérios de Nióbio, Tântalo e Vanádio. Devido a isto estes devem ser tomados com ressalvas. O valor médio de importação destes bens minerais do período de 1999 a 2001 foi de 222,6 t, a um custo médio anual de US\$ 387 mil. Em 2001, o país teve dispêndio de 198 mil dólares na aquisição de manufaturados de tântalo.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações brasileiras são feitas na forma de concentrados de Columbita – Tantalita, ligas de Ferro-Nióbio-Tântalo e atualmente na forma de óxido de tântalo, valendo a mesma ressalva dada para a importação; isto é num mesmo código a SECEX engloba Nióbio, Tântalo e Vanádio. Foi exportada uma média de 222 t nos últimos 3 anos, que renderam, uma média no mesmo período, de US\$ 3,599 mil, sendo o preço médio para estes bens de US\$ 16.21 por quilograma. Nossos principais mercados, em 2001, foram China, Hong Kong, Alemanha, Países Baixos e Estados Unidos.

V - CONSUMO INTERNO

O consumo doméstico de tântalo é na forma de produtos industrializados importados dos países que detêm tecnologia de ponta, principalmente na forma de componentes para a indústria eletrônica e de concentrados para a produção de óxidos.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1999 ^(r)	2000 ^(r)	2001 ^(p)
Produção:	Minério concentrado (t)	201	235	256
Importação:	Manufaturados, concentrados e compostos químicos (t)	112	340	467
	(10 ³ US\$-FOB)	419	756	1,086
Exportação:	Minério concentrado e ligas (t)	75	148	443
	(10 ³ US\$-FOB)	805	1,337	8,655
Preços:	Liga Fe-Nb-Ta (US\$/kg)	6.00	6.00	6.00
	Tantalita (USA) (US\$/lb)	35.00	191.00	39.00
	Tantalita 30-35% – Spot (Londres) (US\$/lb)	33.00	200.00	35.00

Fontes: Paranapanema/2002, Mineral Commodity Summaries-Jan/2002, DNPM – DIRIN MDIC – SECEX/2002.

Notas: (p) Preliminar (e) Estimada (r) Revisado

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O Grupo Paranapanema, através da Mineração Taboca-Mina do Pitinga/AM, continua tentando conseguir parte dos recursos financeiros para desenvolver seu Projeto Rocha Sã, que tem um custo aproximado de US\$ 130 milhões. As reservas reavaliadas e aprovadas pelo DNPM em setembro/2002 são como segue: reserva medida de minério (*run of mine*) 164 milhões de t, com teores médios de 0,141% Sn, 0,202% Nb₂O₅, 0,024% Ta₂O₅, 0,796% ZrO₂, 0,029% Y₂O₃ e 0,545% Rb₂O; reserva indicada de 260 milhões (*run of mine*), com teores médios de 0,098% Sn, 0,173% Nb₂O₅, 0,019% Ta₂O₅, 0,801% ZrO₂, 0,021% Y₂O₃, e 0,411% Rb₂O. A empresa programa, para 2002, produzir na sua usina metalúrgica situada no Município de São Tiago em Minas Gerais: 85 t de óxido de tântalo, 600 t de óxido de nióbio e 448 t de liga FeNb. A *Sons of Gwalia* da Austrália, programa produzir 1.360 t de Ta₂O₅ neste ano.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O fato mais importante no mercado de tântalo foi a queda dos preços internacionais registrada no mercado livre da Bolsa de Metais de Londres. Os preços CIF para minério de tantalita com 30% de Ta₂O₅, que em janeiro/2001 estavam entre 160 a 240 US\$/lb, caíram gradualmente até atingir o patamar de 25 a 35 US\$/lb em dezembro/2001, preço este que se sustenta estável até o momento (abril/2002). As razões para esta queda são as mais variadas: a principal é a diminuição na demanda de tântalo para capacitores (60% do mercado mundial), que segundo o Boletim do TIC nº 108 de dezembro/2001 experimentou uma redução de 20% no 1º semestre/2001 em comparação ao 2º semestre/2000. Esta mesma publicação estima que a média de crescimento dos últimos 8 anos venha a ser reduzida de 17,5% para 14,5%. Além dos telefones celulares, os capacitores em estado sólido são usados em circuitos de computadores, vídeo, câmeras e ainda em eletrônica automotiva, militar e equipamentos médicos. Outros usos podem ser mencionados para o tântalo, como o de carbetos de tântalo em ferramentas de corte, superligas na indústria aeronáutica para fabricação de turbinas especiais, produtos laminados e fios resistentes à corrosão e a altas temperaturas. Os produtos que podem substituir o tântalo, mas usualmente com menor eficiência são: o nióbio em superligas e carbetos e alumínio e cerâmicas em capacitores eletrônicos.