

# TANTALITA

Nereu Heidrich – DNPM/AM. Tel. (92) 611-1112/4825. Fax (92) 611-1723.E-mail: [semt@argo.com.br](mailto:semt@argo.com.br)

## I - OFERTA MUNDIAL \* 1999

As reservas mundiais segundo publicação do *Mineral Commodity Summaries* (USGS - 2000) aumentaram em 50,0%, esta reconhece que as reservas brasileiras e canadenses dobraram em relação ao ano anterior, mesmo assim esta publicação do USGS é bastante modesta e atribui para as reservas brasileiras apenas uma quantidade de 3.000 t. O Brasil com as reservas da Mina do Pitinga - Mineração Taboca do Grupo Paranapanema no Município de Presidente Figueiredo - Amazonas permanece na liderança mundial com 56,9% seguido pelas reservas da Austrália com 14,0% e China com 7,3%. Outros países que se destacam com grandes reservas não avaliadas ou não publicadas, e que não constam na listagem abaixo são: Namíbia, Ruanda, Zimbábue, Cazaquistão, Burundi, Etiópia e Uganda. Segundo informações do TIC - *Tantalum-Niobium International Study Center*, os números revisados do ano de 1998 referentes a produção e comercialização dos seus membros são os seguintes: Produção primária em Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> de escória de estanho de 239 t e de concentrado de 735 t, totalizando 974 t. A comercialização de matéria-prima bruta totalizou 1.329 t e de material secundário 428 t, totalizando 1.757 t; a comercialização de material negociado em toneladas de **Ta contido** somou 1.480 t. Para o ano de 1999, esta mesma entidade estima uma produção primária em Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> de escória de estanho em 478 t, representando um acréscimo de 100,0% em relação ao ano anterior, e uma produção primária de concentrado de 782 t, mostrando um pequeno aumento de 6,0% em referência ao ano de 98. A comercialização de matéria-prima bruta somou 1.172 t, 12,0% a menos que o ano anterior. Os negócios com material secundário totalizaram 456 t, que representa um pequeno acréscimo de 6,0% ao ano anterior; o material negociado em toneladas de tântalo contido somou 1.472 t, representando um pequeno decréscimo de 0,5% ao ano de 98. Outros estados que detêm reservas de Columbíta-Tantalita são: Minas Gerais com 498 t que representa 0,7% das reservas brasileiras, Ceará, Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte e Rondônia.

### Reserva e Produção Mundial

Discriminação Países	Reservas ( t )		Produção ( t )		
	1998 <sup>(e)</sup>	%	1998 <sup>(r)</sup>	1999 <sup>(p)</sup>	%
Brasil	65.244	56,9	377	426	29,5
Austrália	16.000	14,0	395	350	24,2
Canadá	5.000	4,3	61	60	4,1
China	8.370	7,3	100	110	7,6
Congo-Kinshasa	4.500	3,9	186	199	13,8
Malásia	950	0,8	91	99	6,9
Nigéria	7.000	6,1	3	3	0,2
Tailândia	7.700	6,7	181	198	13,7
TOTAL	114.764	100,0	1.394	1.445	100,0

Fontes:DNPM/8<sup>o</sup>Ds, Mineral Commodity Summaries-2000 e TIC Tantalum-Niobium International Study Center - .

Notas: (p) preliminar

(e) estimada

(r) revisado

## II - PRODUÇÃO INTERNA

A Companhia Industrial Fluminense de Minas Gerais produziu 76 t de Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> em 1999, que representa um crescimento aproximado de 10,0% em relação ao ano anterior. A Mina do Pitinga do Grupo Paranapanema/Mamoré comercializou em 1999 o total de 2.144 t de concentrado de Columbíta-Tantalita, com 10,0% de pentóxido de tântalo; segundo matéria publicada pela empresa no boletim do TIC de março/2000, a empresa produziu 3.500 t de concentrado, que representa 350 t de Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> . Com estes volumes de produção o Brasil soma 426 t, que representa um crescimento de produção de 12,9% em relação ao ano anterior, confirmando-se estes números, o Brasil além de deter maior reserva, se coloca como maior produtor mundial de tântalo, com uma participação de 29,5%.

## III - IMPORTAÇÃO

O país é importador de produtos industrializados de tântalo, sendo estes provenientes de países como Alemanha, Estados Unidos, Reino Unido, Espanha, Indonésia, Itália e França. Segundo os valores médios de 1997 e 1998 foram importados 164 kg de manufaturados de tântalo, a um custo médio anual de US\$ 194 mil. Em 1999 o país teve dispêndio de 92 mil dólares em manufaturados de tântalo.

# TANTALITA

## IV - EXPORTAÇÃO

As exportações brasileiras são feitas na forma de concentrados de Columbita - Tantalita, ou ligas de Ferro-Nióbio-Tântalo, apresentando uma média de 296 t nos últimos 3 anos, que renderam uma média anual de US\$ 1.712 mil, sendo o preço médio para estes bens de US\$ 5,78 por quilograma. Nossos principais mercados são os Estados Unidos, Japão e diversos países europeus. Os valores de 1999 são estimados pelo crescimento da produção interna e dos mercados consumidores.

## V - CONSUMO INTERNO

O consumo doméstico de tântalo é suprido por importação na forma de produtos industrializados, principalmente, como componentes para a indústria eletrônica.

### Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação			1997	1998	1999 <sup>(p)</sup>
Produção:	Minério concentrado	( t )	153	377	426
Importação:	Manufaturados	( t )	0,174	0,154	...
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	240	142	92
Exportação:	Minério concentrado e ligas	( t )	323	216	350 <sup>(e)</sup>
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	1.868	1.169	2.100 <sup>(e)</sup>
Preços:	Liga Fe-Nb-Ta	(US\$/kg)	6,00	6,00	6,00
	Tantalita (USA)	(US\$/lb)	...	34,00	35,00
	Tantalita 30-35% – Spot (Londres)	(US\$/lb)	...	32,00	33,00

Fontes: Paranapanema/2000, Mineral Commodity Summaries-2000, TIC Tantalum-Niobium International Study Center-2000 e SECEX/DECEX/99.

Notas: (p) Preliminar,

(e) Estimada

(...) não disponível

## VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

O Grupo Paranapanema através da Mineração Taboca-Mina do Pitinga/AM, infelizmente até o momento não conseguiu desenvolver seu Projeto Rocha Sã, que tem um custo aproximado de US\$ 130 milhões. As reservas estimadas de minério (*run of mine*) são de 195 milhões de t, com 343 mil t de Sn, 435 mil t de Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 55 mil t de Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 1,7 milhão de t de Zr O<sub>2</sub>. Outro projeto da empresa, denominado de Aluminotermia, isto é, produção da liga Fe-Nb-Ta no conjunto industrial da mina do Pitinga, esta paralisado por falta da licença do órgão ambiental do Estado do Amazonas, que parece contrário ao aumento de arrecadação de impostos, geração de empregos, enfim produção de riqueza na região.

## VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O consumo mundial de tântalo cresceu em 1999, numa projeção média de várias fontes e setores apresentou um crescimento médio de 5,0%, devido a uma grande demanda por capacitores de tântalo utilizados em telefones celulares ou móveis, *paggers*, *laptop*, computadores pessoais e eletrônica automotiva. Nos USA as vendas de capacitores no primeiro semestre do ano cresceram 15,0% comparadas com o mesmo período de 1998. Outros usos podem ser mencionados, como o de carbetos de tântalo em ferramentas de corte, superligas na indústria aeronáutica para 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, háfnio e o nióbio nas aplicações de altas temperaturas. Os preços dos produtos industriais segundo a *Mineral Commodity Summaries*, foram no ano de 1999, em libra peso de tântalo contido, são os seguintes: grau pulverizado para capacitores, US\$ 135 a US\$ 260; capacitores elétricos, US\$ 180 a US\$ 270; grau metálico-vácuo, US\$ 75 a US\$ 100; chapas, US\$ 100 a US\$ 150. Esta mesma publicação estima para o ano 2000 nos USA uma produção doméstica das minas nula, e um consumo aparente menor do que 600 t; o principal uso final do tântalo em 1999 nos USA foi para a produção de componentes eletrônicos, aproximadamente 60,0%, e principalmente na fabricação de capacitores, com um valor estimado de US\$ 180 milhões. As principais fontes de importação americanas são: Austrália, Tailândia, China, Alemanha e Brasil.