

| TÂNTALO

Eduardo Pontes e Pontes - ANM/AM

1 Oferta mundial

O tântalo (Ta) ocorre principalmente na estrutura dos minerais da série columbita-tantalita (Mg, Mn, Fe) (Ta,Nb)₂O₆, presentes em rochas graníticas/pegmatitos e alcalinas. As reservas mundiais, em 2017, são de aproximadamente 117 mil toneladas de metal contido. As reservas brasileiras de tântalo contido estão estimadas em 39 mil t. O Brasil e a Austrália são os países com as maiores reservas de tântalo do mundo.

As reservas brasileiras de tântalo estão localizadas principalmente na Mina do Pitinga (Mineração Taboca), no município de Presidente Figueiredo-AM, de propriedade do grupo peruano MINSUR S.A. As reservas lavráveis nesta mina são de cerca 175 Mt de minério (columbita-tantalita), com 21 mil toneladas de Ta₂O₅ contido, ocorrendo ainda criolita (Na₃AlF₆) e outros minerais portadores de Li, Y, U, Th, TR e Zr, dentre outros. Também existem ocorrências relacionadas à Província Pegmatítica de Borborema situada na região nordeste, destacando-se os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Na Bahia, as ocorrências estão associadas a xistos e pegmatitos da Faixa de Dobramentos Araçuaí. No estado do Amazonas, podem ser citadas inúmeras ocorrências no Alto e Médio Rio Negro situadas nos municípios de Barcelos e São Gabriel da Cocheira. Existem também ocorrências nos estados de Roraima, Rondônia, Amapá, Minas Gerais e Goiás.

A produção mundial, em 2017, aumentou 7% em relação a 2016. No mercado mundial destaca-se a produção de Ruanda, que em 2017 se tornou a maior produtora de tântalo do mundo. Adicionalmente, o mercado é abastecido por materiais reciclados (20%-25%) e por minérios da Rússia, do sudeste da Ásia e pelo 'coltan'(columbita-tantalita) derivado de áreas de conflitos étnicos de países da África Central (Kivu, na RD Congo, militarmente ocupado por Ruanda e Uganda, desde 1998), denominado de 'tântalo de sangue' (*tantalum blood*), como analogia ao *diamond blood*, expressão que ficou conhecida com a exploração ilegal de diamantes em Serra Leoa. O Brasil é o terceiro maior produtor, com 18% da produção mundial, atrás de Ruanda e de Congo (Kinshasa) que possuem 27% e 25%, respectivamente.

2 Produção interna

A produção nacional de tântalo aumentou aproximadamente 15% em relação a 2016, atingindo 270 t de Ta contido nas ligas; já a liga Fe-Nb-Ta, produto elaborado a partir do concentrado columbita-tantalita, teve um acréscimo de 80% na sua produção.

3 Importação

Segundo números do MDIC/SECEX, que englobam em um único montante o comércio exterior dos minérios de Nióbio, Tântalo e Vanádio, os volumes das importações nacionais de tântalo em 2017 tiveram um acréscimo com relação a 2016, cerca de 4%; em valores as importações alcançaram a quantia de US\$ 7.190 milhões. As importações dos compostos químicos de tântalo atingiram o valor de US\$ 50 mil, enquanto isso os de bens primários tiveram uma alta de 14% em suas importações alcançando o montante de US\$ 8 mil. As importações de produtos industrializados de tântalo, ou seja, os manufaturados, principalmente condensadores, somaram 24 t, representando uma alta de 60%, com um valor de US\$ 7.132 milhões. O país que mais exportou manufaturados de tântalo para o Brasil foi a Coreia do Sul com 21% do total, em seguida China e Japão, que ficaram com a segunda e terceira posições, ambos com 18%.

TABELA 1

RESERVA E PRODUÇÃO MUNDIAL

Discriminação Países	Reservas ⁽¹⁾ (t)		Produção ⁽²⁾ (t)	
	2017 ^(p)	2016 ^(r)	2017 ^(p)	(%)
Brasil	39.648 ⁽³⁾	234	270	18,75
Ruanda	-	350	390	27,08
Congo (Kinshasa)	-	370	370	25,69
Nigéria	-	192	190	13,19
China	-	94	95	6,6
Etiópia	-	63	60	4,18
Austrália	78.000	-	-	-
Outros Países	-	45	65	4,51
TOTAL	117.648	1.348	1.440	100

Fonte: ANM/SGR; USGS Mineral Commodities Summaries 2018.

⁽¹⁾ Ao total das reservas mundiais foi acrescentado o valor de reserva conforme os dados do RAL/ANM; ⁽²⁾ produção em metal contido nas ligas de Ta; ⁽³⁾ reserva lavrável em metal contido somente das empresas em operação. Não inclui o valor das reservas aprovadas pela ANM de empresas que não estão em operação; (p) preliminar; (r) revisado.

4 Exportação

De acordo com os dados do MDIC/SECEX, as exportações brasileiras de Tântalo diminuíram 20% em relação ao ano de 2016. O destaque negativo ficou por conta dos bens primários que tiveram uma queda de 57% em relação ao ano anterior. Com relação aos manufaturados houve uma alta de 58% em relação a 2016, em valores as exportações desses bens chegaram a quantia de US\$ 28.416 milhões. Com relação aos semimanufaturados não houve registros de exportações em 2017.

A Alemanha foi o principal destino dos bens primários com 63%, enquanto que a China foi o principal destino dos bens manufaturados com 51%.

5 Consumo interno

O consumo brasileiro de tântalo é, principalmente, de produtos industrializados, que são importados de países que detêm tecnologia de ponta. Componentes para indústria eletrônica e concentrados para a produção de ligas e óxidos são os mais consumidos.

O tântalo é utilizado principalmente para fabricação de capacitores. Além do seu uso em telefones celulares, os capacitores em estado sólido também são utilizados em circuitos de computadores, vídeo, câmeras e ainda em eletrônica automotiva, militar e equipamentos médicos. Carbonetos de tântalo são utilizados principalmente em ferramentas de corte, superligas na indústria aeronáutica para a fabricação de turbinas espaciais, produtos laminados e fios resistentes à corrosão e a altas temperaturas são outros casos em que o tântalo pode ser utilizado.

6 Projetos em andamento e/ou previstos

A Mineradora Peruana Minsur, dona da Mineração Taboca, deve investir até 12 milhões na mineradora brasileira. Um dos projetos da Minsur é o de duplicar a produção de columbita-tantalita na mina do Pitinga, onde se planeja

construir uma planta de flotação para aumentar a taxa de recuperação do estanho, nióbio e tântalo. A companhia pretende iniciar a construção assim que concluir os estudos de viabilidade.

TABELA 2		PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS - BRASIL			
	Discriminação	Unidade	2015 ^(r)	2016 ^(r)	2017 ^(p)
Produção	Concentrado	(t)	268	234	270
	Bens primários ⁽¹⁾	(t)	70	0	0
Importação	Manufaturados de Ta	(US\$ 10 ³ - FOB)	166	7	8
		(t)	30	15	24
	Compostos químicos de Ta	(US\$ 10 ³ - FOB)	7.109	6.927	7.132
		(t)	2	-	1
Exportação	Bens primários ⁽¹⁾	(US\$ 10 ³ - FOB)	69	-	50
		(t)	960	998	720
	Semimanufaturados de Ta	(t)	-	17	-
		(US\$ 10 ³ - FOB)	-	69	-
	Manufaturados de Ta	(t)	1.441	1.143	1.817
(US\$ 10 ³ - FOB)		19.668	17.981	28.416	
Preço Médio	Liga Fe-Nb-Ta	(US\$/kg)	33	33	33
	Tantalita (Ta ₂ O ₅ – Contido) EUA	(US\$/kg)	103	193	193
	Tantalita (~30-35% Ta ₂ O ₅) Spot (Londres)	(US\$/kg)	67	67	67

Fonte: ANM/SGR; MDIC/ SECEX; USGS: Mineral Commodity Summaries 2018. ⁽¹⁾ dados agrupam as informações de Ta + Nb + V, (p) preliminar; (r) revisado.

7 Outros fatores relevantes

Destaca-se a manutenção da recomendação do Conselho de Segurança da ONU para a não comercialização de columbita-tantalita (“Coltan”) extraídos da República Democrática do Congo, para o financiamento de conflitos. Esse fato e a perspectiva de aprovação da “lei de minerais de conflito” nos EUA poderá gerar uma tendência de alta nos preços de tântalo para os anos seguintes. O tântalo é um metal indispensável na era digital, e boa parte desse minério que vem sendo consumido é extraída de minas congolezas.