

# TITÂNIO

Adhelbar de A. Queiroz Filho – DNPM/PE, Tel: (81) 4009-5452, E-mail: [adhelbar.queiroz@dnpm.gov.br](mailto:adhelbar.queiroz@dnpm.gov.br)  
Antônio A. Amorim Neto – DNPM/PE, Tel.: (81) 4009-5459, E-mail: [antonio.amorim@dnpm.gov.br](mailto:antonio.amorim@dnpm.gov.br)

## 1 OFERTA MUNDIAL - 2013

A produção mundial de concentrado de titânio (TiO<sub>2</sub>) em 2013 foi de 7,6 Mt, um aumento de 4,5% em relação a 2012. Cerca de 88% da produção mundial de titânio é obtida da ilmenita, mineral de titânio de ocorrência mais comum, enquanto que o restante vem do rutilo, mineral com maior teor, porém mais escasso. As reservas na forma de ilmenita e rutilo totalizam aproximadamente 715 Mt, sendo que quase dois terços estão localizados na: China (28,0%), Austrália (25,7%) e Índia (12,9%). As reservas lavráveis brasileiras de ilmenita e rutilo totalizam 2,6 Mt e representam menos de 0,4% das reservas mundiais. Os maiores produtores mundiais de titânio (soma da produção de ilmenita e rutilo) são: Austrália (18,3%), África do Sul (16,1%), China (12,5%) e Canadá (10,1%). O Brasil é o maior produtor da América Latina, com 1,1% da produção mundial de titânio em 2013.

Tabela 1 Reserva e produção mundial

Discriminação	Reservas – 2013 <sup>(p)</sup>		Produção - 2013 <sup>(p)</sup>			
	Ilmenita	Rutilo	Ilmenita		Rutilo	
Países	(10 <sup>3</sup> t)	(10 <sup>3</sup> t)	(10 <sup>3</sup> t)	(%)	(10 <sup>3</sup> t)	(%)
<b>Brasil</b>	<sup>(p)</sup> <b>2.600</b>	<sup>(p)</sup> <b>40</b>	<b>78,2</b>	<b>1,1</b>	<b>2,0</b>	<b>0,3</b>
África do Sul	63.000	8.300	1.100	16,1	120	15,6
China	200.000	-	950	13,9	-	-
Austrália	160.000	24.000	940	13,8	450	58,4
Canadá	31.000	-	770	11,3	-	-
Vietnã	1.600	-	500	7,3	-	-
Moçambique	14.000	510	480	7,0	9	1,2
Madagascar	40.000	-	430	6,3	-	-
Ucrânia	5.900	2.500	410	6,0	60	7,8
Noruega	37.000	-	400	5,9	-	-
Índia	85.000	7.400	340	5,0	26	3,4
Estados Unidos da América	<sup>(1)</sup> 2.000	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup> 300	4,4	<sup>(2)</sup>	<sup>(2)</sup>
Sri Lanka	-	-	32	0,5	-	-
Serra Leoa	-	3.800	-	-	90	11,7
Outros países	25.900	450	89,8	1,3	13	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>668.000</b>	<b>47.000</b>	<b>6.820</b>	<b>100,0%</b>	<b>770</b>	<b>100,0%</b>

Fontes: DNPM/DIPLAM – AMB; USGS - *Mineral Commodity Summaries* 2014.

(1) EUA: As reservas de rutilo estão inseridas dentro dos dados das reservas de ilmenita; (2) EUA: a produção do rutilo está inserida dentro da produção de ilmenita; (p) dado preliminar; (-) dado não divulgado ou nulo. Dados de reserva lavrável e produção beneficiada em metal contido.

## 2 PRODUÇÃO INTERNA

Os principais municípios produtores no Brasil são: Mataraca (PB), São Francisco de Itabapoana (RJ) e Santa Bárbara de Goiás (GO). A produção brasileira de concentrado de titânio cresceu 13,2% entre 2012 e 2013 passando de 71 mt para 80 mt. No último ano, apenas três empresas beneficiaram titânio no Brasil: Millenium Inorganic Chemicals Mineração Ltda., Indústrias Nucleares do Brasil S. A. e Titânio Goiás Mineração, Indústria e Comércio Ltda. A Millennium Inorganic Chemicals, empresa pertencente ao grupo internacional Cristal Global, segundo maior produtor mundial de dióxido de titânio, é responsável por quase 80% da produção nacional de titânio beneficiado. O mineral é extraído de sua mina em Mataraca (PB), e utilizado para a produção de pigmentos para tintas em sua planta em Camaçari (BA).

## 3 IMPORTAÇÃO

O valor total das importações caiu de US\$ 639,4 milhões em 2012 para US\$ 511,2 milhões em 2013, uma redução de 20%. Os compostos químicos, basicamente pigmentos para fabricação de tintas, representam mais de 85% do valor das importações brasileiras de titânio e seus derivados. Os maiores fornecedores de compostos químicos para o Brasil são: China (26%), México (25%), EUA (24%), Reino Unido (5%) e Alemanha (4%). Os bens primários de titânio representaram 5,8% do valor total das importações, sendo a Noruega o principal fornecedor desse tipo de bem (71%). Os bens semimanufaturados e manufaturados representaram respectivamente 2,0% e 7,1% do total das importações. É importante destacar que a queda do valor das importações de titânio foi causada principalmente pela redução do preço médio de importação dos pigmentos de titânio (NCM 32061119), que caiu quase 23%, assim, apesar da quantidade importada deste produto ter crescido mais de 10% no último ano, o valor total das importações para o item passou de US\$ 453,5 milhões em 2012 para US\$ 382,9 milhões em 2013, uma redução de 15,6%.

## 4 EXPORTAÇÃO

O valor das exportações de 2013 caiu aproximadamente 27% em relação a 2012, totalizando US\$ 40,2 milhões. No último ano, mais de 60% do valor total das exportações de titânio concentrou-se em pigmentos e preparos à base de

# TITÂNIO

dióxido de titânio (compostos químicos). Os países da América do Sul foram os maiores consumidores de compostos químicos de titânio exportados pelo Brasil: Argentina (34%), Venezuela (7%), Uruguai (6%), Peru (6%) e Paraguai (5%). Os bens primários, basicamente ilmenita, representaram 26,9% do valor total das exportações, tendo como destinos os seguintes países: França (66%), China (25%) e Países Baixos (9%). O valor dos bens manufaturados e semimanufaturados somados representou aproximadamente 11% do total das exportações de titânio.

## 5 CONSUMO INTERNO

Em razão dos diversos subprodutos de titânio e dos diferentes teores que compõem esses produtos, é difícil determinar a quantidade do consumo aparente de titânio. No entanto, analisando-se a variação da produção nacional de concentrados de titânio, a variação de estoque e os dados de comércio exterior, é possível estimar que o consumo aparente da substância tenha se mantido relativamente estável em comparação com o ano anterior.

Tabela 2 Principais estatísticas – Brasil

Discriminação		Unidade	2011 <sup>(r)</sup>	2012 <sup>(r)</sup>	2013 <sup>(p)</sup>
Produção	Concentrado de Ilmenita	(t)	68.804	69.071	78.264
	Concentrado de Rutilo		2.350	1.881	2.021
Importação	Minérios de Titânio e concentrados	(t)	55.920	67.348	23.929
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	24.264	84.374	28.164
	Ferrotitânio	(t)	1.345	1.092	2.245
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	8.619	5.696	10.353
	Obras de Titânio	(t)	317	349	334
(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)		41.623	42.369	36.367	
Pigmentos de Titânio – Tipo Rutilo	(t)	132.688	123.861	137.528	
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	416.190	453.549	382.871	
Exportação	Ilmenita	(t)	82.636	60.966	49.691
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	11.193	10.228	10.829
	Ferrotitânio	(t)	59	64	57
		(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	186	174	169
	Obras de Titânio	(t)	77	11	5
(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)		5.374	4.187	4.082	
Outros Pigmentos – Dióxido de Titânio	(t)	9.819	7.952	6.073	
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	29.562	25.676	19.068	
Preços <sup>(1)</sup>	Minérios de Titânio e concentrados	(US\$/t)	433,9	1.252,8	1.177,0
	Ferrotitânio	(US\$/t)	6.408,2	5.216,1	4.611,6
	Obras de Titânio	(US\$/t)	131.302,8	121.401,1	108.883,2
	Pigmentos de Titânio – Tipo Rutilo	(US\$/t)	3.136,6	3.661,8	2.784,0

Fonte: DNPM/DIPLAM, MDIC/SECEX.

(1) preço médio: comércio exterior base importação. (p) preliminar; (r) revisado.

## 6 PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Rio Grande Mineração prevê investimentos de R\$ 800 milhões em um projeto de exploração de zircônio e titânio na cidade de São José do Norte, no Rio Grande do Sul. O projeto deve iniciar suas operações em 2017, a vida útil da mina está estimada em 22 anos, e o objetivo do empreendimento é produzir anualmente 400 mil toneladas de ilmenita, 20 mil toneladas de rutilo e 50 mil toneladas de zircão.

A Brazil Minerals, empresa americana com recursos minerais no Brasil adquiriu direitos para desenvolver um projeto de vanádio, titânio e minério de ferro no Piauí. A subsidiária brasileira da Brazil Minerals, BMIX Participações, assinou contrato com a empresa brasileira ICL, para desenvolver e possuir até 75% do projeto por US\$ 382 mil e o equivalente a US\$ 55 mil da companhia em ações.

## 7 OUTROS FATORES RELEVANTES

Após bater recorde em 2012, o preço da ilmenita no mercado internacional manteve-se constante em 2013, já o preço do rutilo teve redução. Devido a entrada em operação de novas minas de titânio, espera-se um aumento na produção global nos próximos anos.

Está sob análise da *European Commission* (órgão que regula fusões e aquisições na União Europeia) a compra do negócio de pigmentos de dióxido de titânio da Rockwood Holdings Inc. pela Huntsman Corp. por US\$ 1,1 bilhão. A aquisição fará da Huntsman Corp. a segunda maior produtora mundial de dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>).