

# VANÁDIO

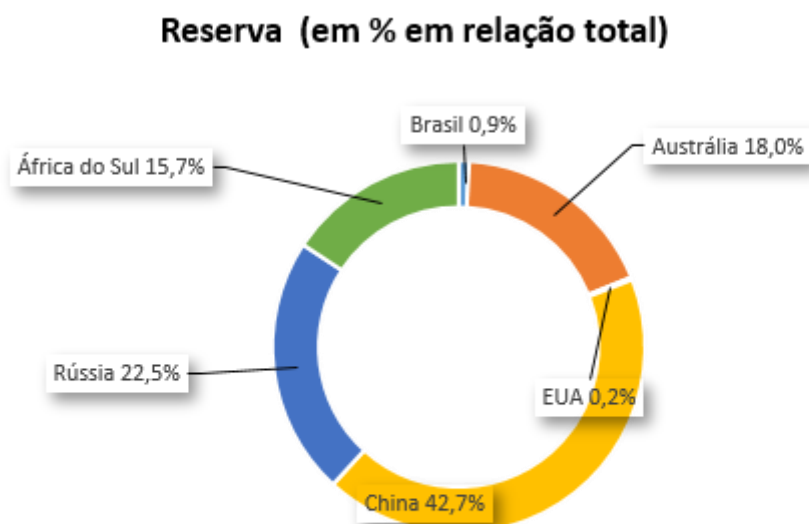
## 1. OFERTA MUNDIAL

O uso principal do vanádio é na indústria dos aços especiais, principalmente na forma da liga de ferro-vanádio, sendo utilizado na fabricação de estruturas de aviões de grande porte, na indústria aeroespacial, gasodutos, oleodutos e ferramentas de melhor qualidade por serem mais resistentes, dentre outros. As reservas mundiais estão em torno de 22 milhões de t de V2O5 e as mesmas estão concentradas, principalmente, na China (9,5 milhões de t), Rússia (5 milhões de t), África do Sul (3,5 milhões de t), Austrália (4 milhões de t) portanto, quase que a totalidade dos recursos mundiais de vanádio estão geograficamente concentrados nesses quatro países. A produção mundial de Vanádio, em 2019, foi de 79 mil t, 11% superior ao ano de 2018, destacando-se como países produtores a China (50,60%); Rússia (22,77%); África do Sul (10,12%); Estados Unidos da América (0,59%). O Brasil produziu 12.560 t, representando 15,91% da produção mundial. A participação modesta, da ordem de 0,91% das reservas e de 15,91% da oferta mundial de Vanádio. As reservas lavráveis brasileiras são da ordem de 202,0 mil toneladas de V2O5 contido, informadas no Relatório Anual de Lavra (RAL), perfazendo 18,8 milhões de toneladas de minério.

TABELA 1 – Principais Países Produtores – 2019

País	Produção (t)	Participação (%)
<b>Brasil</b>	<b>12.580</b>	<b>15,91</b>
China	40.000	50,60
Rússia	18.000	22,77
África do Sul	8.000	10,12
EUA	470	0,59
<b>Total</b>	<b>79.050</b>	<b>100,0</b>

Fonte: ANM/Mineral Commodity Summaries 2020 (USGS)



Fonte: Mundo: USGS *Mineral Commodity Summaries 2021*. Brasil: ANM  
FIGURA 1 – Principais Reservas Mundiais de Vanádio – 2019

## 2. PRODUÇÃO INTERNA

A produção beneficiada brasileira em 2019 atingiu 382.501 t de concentrado de vanádio, equivalentes a 12.580 t de V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> contido. O único estado produtor é a Bahia. As operações são realizadas no município de Maracás, pela empresa Vanádio de Maracás S.A. pertencente ao grupo canadense Largo Resources. A composição química do minério de vanádio depende da concentração de magnetita presente e a média do depósito é de 1,22% de V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 32% de Fe; 27,47% de SiO<sub>2</sub> e 7,8% de TiO<sub>2</sub>. O minério é composto, principalmente, pelos minerais magnetita (mineral minério), piroxênios e anfibólios (ganga). A magnetita é composta por Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> com presença de 12% de Ti e 1,33% de V, podendo ser chamada de titano-magnetita vanadífera.

TABELA 2 – Produção Brasileira - Últimos 3 Anos

Ano	2017	2018	2019
Concentrado de Vanádio (em t)	11.685	12.139	12.580

Fonte: ANM

## 3. COMÉRCIO EXTERIOR

Em 2019, as exportações de produtos de vanádio totalizaram US\$FOB 211.030.329,00. A Indústria de Transformação Mineral foi responsável pela sua totalidade, isto é, a Indústria Extrativa Mineral não teve operações. Os principais países de destino de nossas exportações, foram: Países Baixos (35,07%), Estados Unidos da América (22,27%); Coréia do Sul (21,32%), Canadá (13,74%); Japão (5,21%); China (2,37); outros (0,02%). O Estado da Bahia foi o responsável pela totalidade dessas operações.

Em 2019, as importações de produtos de vanádio totalizaram US\$FOB 45.077.950,00. A Indústria de Transformação Mineral foi responsável pela sua totalidade, isto é, a Indústria Extrativa Mineral não teve operações. Os principais países de origem de nossas importações, foram: África do Sul (38,03%), seguido de Áustria (24,81%), Japão (13,81%), China (7,37%), Rússia (6,66%), República Tcheca (3,29%), Coréia do Sul (3,14%), Canadá (0,84%), Alemanha (0,64) e Estados Unidos da América (0,31%, ficando 1,08% para os demais países. As Unidades da Federação responsáveis por essas operações, foram: São Paulo (29,26%), Santa Catarina (21,40%), Minas Gerais (21,27%). Rio Grande do Sul (11,69%), Rio de Janeiro (10,00%), Ceará (4,64%), Espírito Santo (1,20%), Bahia (0,53%) e Goiás (0,01%).

TABELA 3 – Principais Produtos da Indústria de Transformação Mineral (ITM) em 2019

Principais Produtos Exportados	NCM	Valor em US\$	% EXP
Pentóxido de Divanádio	28253010	210.812.978	99,89
Ferro-vanádio	72193300	216.891	0,10
Brocas para odontologia, de aço-vanádio	90184912	351	0,00
Principais Produtos Importados	NCM	Valor em US\$	% IMP
Ferro-Vanádio	72193300	39.602.511	87,86
Pentóxido de Divanádio	28253010	5.097.616	11,31
Vanadatos	28419030	289.353	0,64
Brocas para odontologia, de aço-vanádio	90184912	77.396	0,17

Fonte: COMEXSTAT/ Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

## 4. PREÇOS

TABELA 4 – Preços Médios 2017, 2018 e 2019

Produto	Unidade	2017	2018	2019
Pentóxido de Vanádio (exportação)	US\$ FOB/t	14.651,41	38.823,03	21.223,37
Pentóxido de Vanádio (importação)	US\$ FOB/t	13.829,85	34.045,49	29.924,36
Ferro-vanádio (exportação)	US\$ FOB/t	21.509,60	84.072,48	34.291,06
Ferro-vanádio (importação)	US\$ FOB/t	22.218,26	51.489,24	40.979,50

Fonte: Dados Abertos/Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

## 5. FATORES RELEVANTES

No ano de 2019 a empresa Vanádio de Maracás investiu nas operações de lavra o montante de R\$ 30,7 milhões e projeta investir R\$ 12 milhões nos próximos três anos.

Já na sua planta de beneficiamento, a empresa investiu R\$ 12 milhões e projeta investir R\$ 33 milhões nos próximos três anos.

No ano de 2019, a empresa recolheu, em CFEM, o montante de R\$ 2.321.178,98.