

# VANÁDIO

## 1. OFERTA MUNDIAL

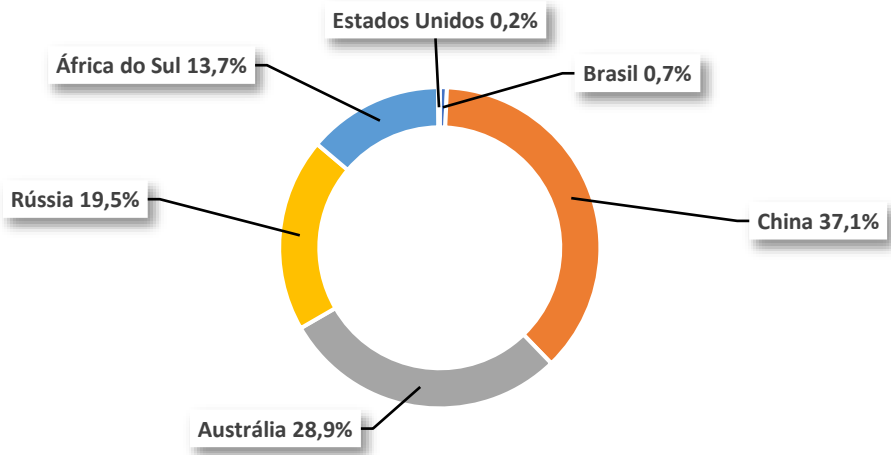
A produção mundial de vanádio, em 2022, foi de 106,5 mil t, 6,5% inferior ao ano de 2021, destacando-se como países produtores a China (64,0%); a Rússia (16,7%), a África do Sul (8,0%); além do Brasil, que produziu 10.436 t, representando 9,8 % da produção mundial (tab. 1).

TABELA 1 – Principais Países Produtores – 2022

País	Produção (t)	Participação (%)
Brasil	10.436	9,8
China	70.000	65,7
Rússia	17.000	16,0
África do Sul	9.100	8,5
Total	106.536	100,0

Fonte: Mineral Commodity Summaries 2023 (USGS). Brasil: ANM

As reservas brasileiras <sup>1</sup>são da ordem de 15,6 milhões de toneladas (provadas e prováveis), informadas no Relatório Anual de Lavra (RAL), com 184.428,8 mil de toneladas de V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> contido. De acordo com o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS), em 2022, as reservas mundiais de vanádio eram da ordem de 25,6 milhões de toneladas de V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (contido), assim distribuídas: Brasil (184 mil t), China (9.500 mil t), Austrália (7.400 mil t), Rússia (5.000 mil t), África do Sul (3.500 mil t) e Estados Unidos da América (45 mil t), sendo participação do Brasil nas reservas mundiais da ordem de 0,7% (fig.1).



Fonte:USGS. Brasil: ANM

FIGURA 1 – Principais Reservas Mundiais de Vanádio – 2022

## 2. PRODUÇÃO INTERNA

A produção beneficiada brasileira em 2022 atingiu 406.950 t de concentrado de vanádio, equivalentes a 10.436 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 S.A. A composição química do minério depende da concentração de magnetita presente,

<sup>1</sup> As reservas brasileiras apresentadas até o "Sumário Mineral 2022, ano base 2021" eram denominadas LAVRÁVEIS. A partir do "Sumário Mineral 2023, ano base 2022" as reservas passaram a ser classificadas como PROVADAS e PROVÁVEIS. Ver mais Informações – [LINK](#).

sendo a média do teor do depósito é 1,33% de  $V_2O_5$ ; 32% de Fe, 27,47% de  $SiO_2$  e 7,8% de  $TiO_2$ . O minério é composto principalmente pelos minerais magnetita (mineral minério), piroxênios e anfibólios (ganga). A magnetita é composta por  $Fe_3O_4$ , com a 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	2020	2021	2022
$V_2O_5$ contido no Concentrado de Vanádio (em t)	13.572	13.554	10.436

Fonte: ANM

### 3. COMÉRCIO EXTERIOR

Em 2022, o saldo do setor mineral de Vanádio foi igual a USD 139.756.710,00. O valor total das exportações de produtos do Vanádio no Brasil variou 20,5 % e totalizou USD 154.915.298,0, concentrado da seguinte forma: Indústria de Extrativa Mineral não teve operações e Indústria de Transformação Mineral USD FOB USD 154.915.298,0 (100,0%). Os principais destinos dos produtos exportados em relação ao valor total do setor mineral foram: Países Baixos (48,3%), Coreia do Sul (22,5%), Estados Unidos da América (12,7%), Canadá (11,2%), Japão (2,6%), México (1,6%) e outros (1,17%).

As importações do setor mineral de produtos de Vanádio somaram USD FOB 15.158.158,00, uma variação de 113,2% em relação ao ano anterior e foram distribuídas da seguinte forma: Indústria de Extrativa Mineral não teve operações e Indústria de Transformação Mineral USD FOB 15.158.158,0 (100,0%). Os principais países de origens em relação ao valor total das importações do setor mineral foram: China (37,0%), África do Sul (32,7%), República Tcheca (16,6%), Áustria (4,8%), Alemanha (2,5%), Rússia (1,8%) e outros (4,6%).

TABELA 3 – Comércio Exterior: Principais Produtos da Indústria de Transformação Mineral (ITM) em 2022

Principais Produtos Exportados	NCM	USD	% EXP
Pentóxido de Divanádio	28253010	143.941.007	92,9
Outros óxidos e hidróxidos de vanádio	28253090	7.837.313	5,1
Principais Produtos Importados	NCM	USD	% IMP
Ferro-Vanádio	72029200	13.387.793	90,3
Pentóxido de Divanádio	28253010	760.361	5,0

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

### 4. PREÇOS

TABELA 4 – Preços Médios FOB 2020, 2021 e 2022

Produto	Unidade	2020	2021	2022
Pentóxido de Divanádio (exportação)	USD/t	9.972,09	14.308,00	17.603,00
Pentóxido de Divanádio (importação)	USD/t	14.199,41	12.419,00	14.761,00
Ferro-vanádio (exportação)	USD/t	-	20.648,00	26.019,00
Ferro-vanádio (importação)	USD/t	19.544,99	27.448,00	27.692,00

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

### 5. OUTROS FATORES RELEVANTES

No ano de 2022, a empresa Vanádio de Maracás investiu nas operações de lavra o montante de R\$7,3 milhões. Já na sua planta de beneficiamento, a empresa investiu R\$16,6 milhões e projeta investir R\$39,3 milhões nos próximos três anos. No ano de 2022, a empresa recolheu, em CFEM, o montante de R\$4,5 milhões.