

ZINCO

1. OFERTA MUNDIAL

Em 2023, segundo dados *do International Lead and Zinc Study Group (ILZSG)*, a produção mundial de concentrado de zinco (em metal contido) foi de 12,2 Mt, com uma redução de 2,0% em relação a 2022. A produção do Brasil foi de 194 kt, representando o 13º produtor mundial e participação de 1,6% da produção global (tabela 1).

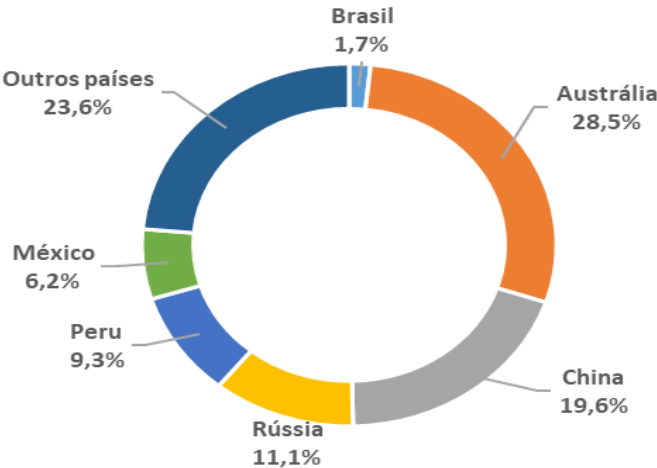
TABELA 1 – Principais Países Produtores de Concentrado de Zinco (metal contido) – 2023

País	Produção (kt)	Participação (%)
Brasil	194	1,6%
China	4.060	33,2%
Peru	1.468	12,0%
Austrália	1.094	8,9%
Índia	855	7,0%
Estados Unidos	767	6,3%
Outros países	3.791	31,0%
Total	12.230	100,0%

Fonte: *International Lead and Zinc Study Group (ILZSG)*

No ano, a produção mundial de zinco metálico primário foi de 12,1 Mt e de zinco metálico secundário (reciclado) foi de 1,8 Mt. O consumo mundial de zinco refinado foi de 13,6 Mt, um aumento de 1,0% em relação a 2022. Os três principais países consumidores foram a China (7,0 Mt), os Estados Unidos (0,9 Mt) e a Índia (0,7 Mt). O Brasil apresentou um consumo 209,4 kt (1,5% do consumo mundial e 12º consumidor global), com redução de 3,5% em relação ao ano anterior (ILZSG, 2023).

Em 2023, de acordo com o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS, 2024¹), as reservas mundiais de zinco (contido) totalizaram 224,8 Mt, assim distribuídas: Austrália (66 Mt), China (44 Mt), Rússia (25 Mt), Peru (21 Mt), México (14 Mt) e demais países (53,0 Mt). No Brasil, as reservas provadas e prováveis (contido) de Zn se apresentaram com 3,7 Mt (1,7% da participação mundial), com aumento de 18,0% em relação a 2022 (figura 1).



Fonte: Brasil: ANM (contido nas reservas prováveis e provadas); demais países: USGS (contido recursos/reserva econômica)

Figura 1 –Participação (%) das reservas mundiais de zinco (contido) em 2023.

¹ U.S. Geological Survey, 2024, Mineral commodity summaries 2024: *U.S. Geological Survey*, 212 p., <https://doi.org/10.3133/mcs2024>. Acesso em 28/01/2025. Reservas totais foram ajustadas, com os dados do Brasil (ANM)

2. PRODUÇÃO INTERNA

A produção de zinco no país, em 2023, proveio de 3 minas localizadas nos municípios de Vazante (Unidade Vazante) e Paracatu (Mina Morro Agudo), em Minas Gerais e Aripuanã, no Mato Grosso, operadas pela Nexa Recursos Minerais S.A. e 1 mina em Nova Brasilândia D'Oeste (Mina Marcos Paro) em Rondônia, cujo titular é a Mineração Santa Elina Indústria e Comércio S.A. Estas produziram 504,7 mil t de concentrados de zinco, com 194,1 mil t de metal contido (aumento de 25,0% em relação a 2022).

No segmento de refino de zinco, as refinarias de Três Marias-MG e Juiz de Fora-MG, do grupo Nexa Resources S.A, utilizam os concentrados das minas de Vazante, Morro Agudo e Marcos Paro, além de concentrados importados. Em 2023, produziram 230,5 mil t de zinco metálico, com retração de 18,9% em relação ao ano anterior e 34,0 mil t de óxido de zinco. A produção de zinco metálico secundário (reciclado) do Brasil foi de 16,9 kt.

TABELA 2 – Produção Brasileira de Zinco

Produto	2021 ^(p)	2022 ^(p)	2023 ^(p)
Minério ⁽¹⁾ (t) (ROM)	2.726.855	2.971.892	5.410.987
Concentrado ⁽¹⁾ (contido) (t)	159.913	155.177	194.030
Metal Primário ⁽²⁾ (t)	279.486	274.075	230.501

Fonte: (1) ANM, (2) NEXA (Form 20-F, 2024); (r) revisto; (p) preliminar

3. COMÉRCIO EXTERIOR

Em 2023, o saldo do comércio exterior (exportação- importação) do setor mineral (indústria extrativa mineral-IEM e indústria de transformação mineral-ITM) para produtos de zinco foi deficitário em cerca de USD 165,8 milhões. Os principais produtos exportados e importados de zinco da indústria extrativa mineral e da indústria de transformação mineral são apresentados, respectivamente, nas tabelas 3 e 4. O valor total das exportações do setor mineral para produtos do zinco totalizou USD 336,1 milhões, um aumento de 32,0% em relação ao ano anterior, distribuídos em: IEM com USD 15,2 milhões (4,5%) e ITM, com US\$ 320,9 milhões (95,5%). Os principais destinos dos produtos de zinco exportados, em relação ao valor total exportado, foram: Argentina (29,5%), África do Sul (28,6%) e Estados Unidos (25,2%).

As importações de produtos de zinco do setor mineral somaram USD 501,9 milhões, uma redução de 15,0% em relação a 2022, distribuídos em: IEM com USD 178,9 milhões (35,6%) e ITM com USD 323,0 milhões (64,3%). Os principais países de origem, em relação ao valor total importado, foram: Peru USD 234,8 milhões (46,8%), México USD 122,0 milhões (24,3%) e Espanha USD 42,6 milhões (8,5%).

TABELA 3 – Comércio Exterior: Principais Produtos da Indústria Extrativa Mineral em 2023

Principais Produtos Exportados	NCM	USD (FOB)	% EXP
Outros minérios de zinco e seus concentrados	26080090	15.205.862,00	100
Sulfetos de minérios de zinco	26080010	60,00	0
Principais Produtos Importados	NCM	USD (FOB)	% IMP
Sulfetos de minérios de zinco	26080010	166.015.598,00	92,8
Outros minérios de zinco e seus concentrados	26080090	12.931.903,00	7,2

Fonte: MDIC/COMEX STAT : <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>; ANM/COMEXMIM

TABELA 4 – Comércio Exterior: Principais Produtos da Indústria de Transformação Mineral em 2023

Principais Produtos Exportados	NCM	USD (FOB)	% EXP
Zinco não ligado, que contenha, em peso, 99,99 % ou mais de zinco, eletrolítico, em lingotes	79011111	216.836.119,00	67,6
Zinco não ligado, que contenha, em peso, menos de 99,99 % de zinco, em lingotes	79011210	95.894.125,00	29,9
Principais Produtos Importados	NCM	USD (FOB)	% IMP
Zinco não ligado, que contenha, em peso, 99,99 % ou mais de zinco, eletrolítico, em lingotes	79011111	200.683.771,00	62,1
Óxido de zinco (branco de zinco)	28170010	34.620.150,00	10,7

Fonte: MDIC/COMEX STAT: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>; ANM/COMEXMIM.

3. PREÇOS

Os preços médios, de 2021 a 2023, dos principais produtos do comércio exterior (exportação e importação) do Brasil são apresentados na tabela 5. Em dez/2023, os preços médios de zinco metálico, segundo a *London Metal Exchange* - LME, apresentaram uma redução de 20,0% em relação à dez/2022.

TABELA 5 – Preços Médios FOB - 2021, 2022 e 2023

Produto	Código NCM	Unidade	2021	2022	2023
Outros minérios de zinco e seus concentrados (exportação)	26080090	USD (FOB)/t	1.108,00	1.123,00	700,00
Zinco não ligado, que contenha, em peso, 99,99 % ou mais de zinco, eletrolítico, em lingotes (exportação)	79011111	USD (FOB)/t	2.838,30	1.417,42	2.088,22
Sulfetos de minérios de zinco (importação)	26080010	USD (FOB)/t	971,00	1.288,00	950,00
Outros minérios de zinco e seus concentrados (importação)	26080090	USD (FOB)/t	1.050,00	1.860,00	1.425,00
Metal ⁽¹⁾	-----	USD/t	3.399,21	3.129,48	2.502,39

Fonte: MDIC/COMEX STAT: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>; ANM/COMEXMIM. (1) preço médio LME em dez/ano.

5. FATORES RELEVANTES

Em 2023, dados de investimentos em pesquisa mineral para zinco em 42 processos minerários apresentados à ANM, por meio da Declaração de Investimos em Pesquisa Mineral (DIPEM), totalizaram R\$ 18,3 milhões. Estes se distribuíram, principalmente, nos estados de MG (72,2%), MT (24,0%) e BA (2,1%), concentrados em atividades de sondagens (34,6%), geologia (30,8%), infraestrutura (12,0%). No ano, as áreas em produção de zinco geraram também o total de R\$ 18,3 milhões de arrecadação da CFEM (royalty da mineração), localizadas nos estados de MG (63,7%), MT (23,8%) e RO (12,5%).

Quanto aos projetos *greenfield* de zinco no país, se destaca o Projeto Aripuanã da Nexa Resources S.A, em fase final de construção, no estado do Mato Grosso. Em 2023 deu-se a continuidade às atividades de *ramp-up* da mina de Aripuanã, iniciadas em julho de 2022. Conforme NEXA (2024²), ao longo de 2023 as atividades de *ramp up* objetivaram a continuidade da melhora na recuperação de metais, a qualidade dos concentrados e os teores, sendo que no quarto trimestre de 2023 foi atingida uma média de 61% do nível de utilização da capacidade nominal da planta. Quanto às minas (Arex e Link), no final de 2023, o desenvolvimento horizontal atingiu um acumulado de 7.474 metros, esperando em 2024 estar totalmente operacional e com as atividades subterrâneas atuando no desenvolvimento e preparação de novas áreas para as operações de mineração.

² NEXA. 2024. Information Relating to Mineral Properties. NEXA, 2024. Disponível em: < <https://ri.nexaresources.com/financial-information/annual-reports/> > Acesso em 28/01/2025.