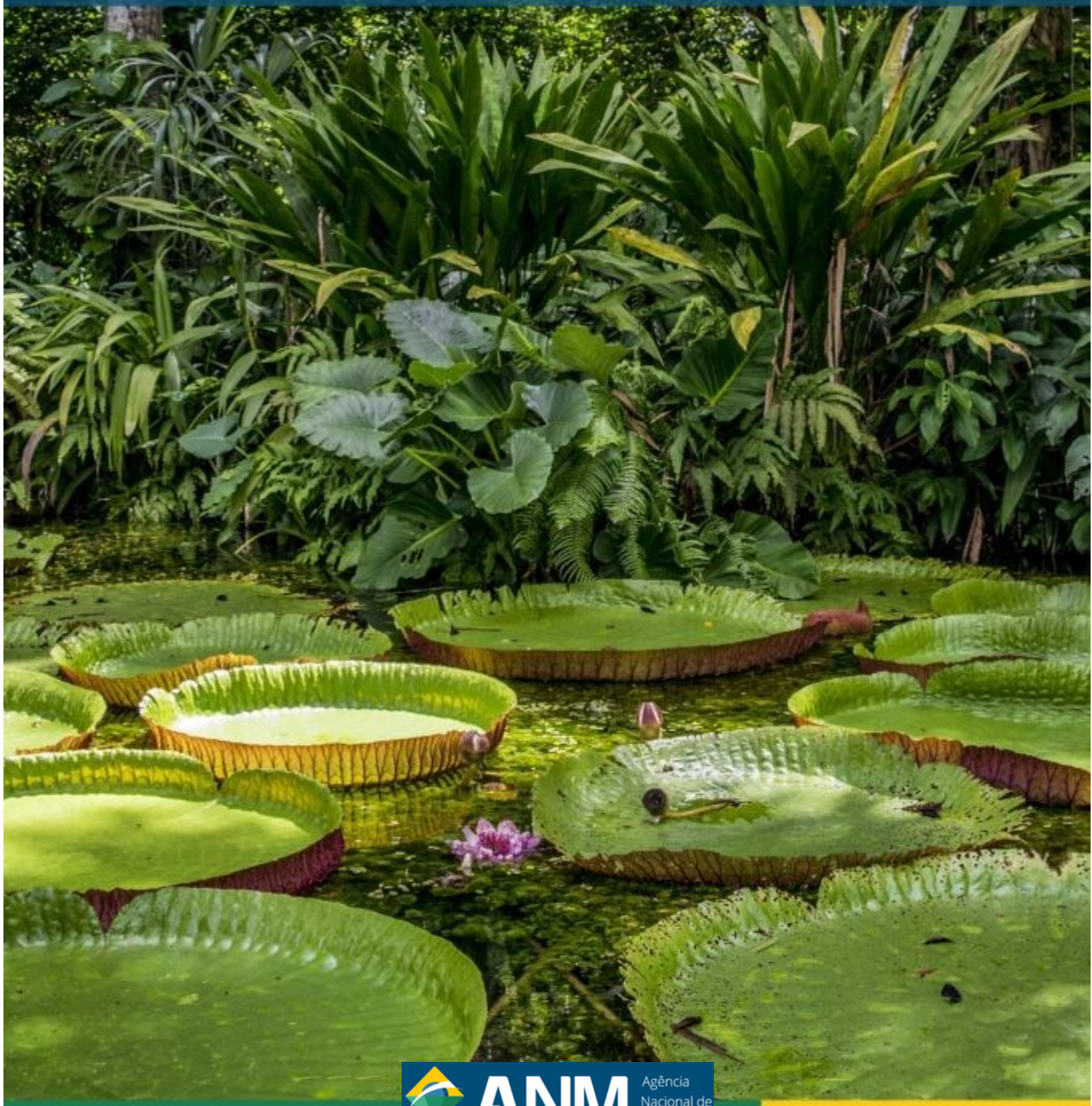


Amazônia Legal: Minerais Críticos e Estratégicos

Diagnóstico Setorial



ANM

Agência
Nacional de
Mineração



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PRESIDENTE
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
MINISTRO DE ESTADO
ALEXANDRE SILVEIRA DE OLIVEIRA



AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO
DIRETOR-GERAL
MAURO HENRIQUE MOREIRA SOUSA

DIRETORES
FÁBIO FERNANDO BORGES
JOSÉ FERNANDO GOMES
LUIZ PANIAGO NEVES

SUPERINTENDÊNCIA DE ECONOMIA MINERAL E GEOINFORMAÇÃO (SEG)
SUPERINTENDENTE
INARA OLIVEIRA BARBOSA

GERÊNCIA DE ECONOMIA MINERAL (GEMIN)
GERENTE
JOÃO ANTÔNIO VASCONCELOS

COORDENAÇÃO DE ESTUDOS ECONÔMICOS (COREC)
COORDENADOR
ANTÔNIO A. AMORIM NETO

COORDENAÇÃO DE INTELIGÊNCIA DE DADOS (CORIDA)
COORDENADOR
LEANDRO GALINARI JOAQUIM

GERÊNCIA DE GEOINFORMAÇÃO (GEGEO)
GERENTE
CRISTIANO ALVES DA SILVA

AMAZÔNIA LEGAL: MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS - DIAGNÓSTICO SETORIAL

Brasília, 2026

ELABORAÇÃO

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM
Superintendência de Economia Mineral e
Geoinformação - SEG
Setor Bancário Norte (SBN), Quadra 2, Lote 8,
Bloco N – Brasília/DF. CEP: 70040-020 – Brasil
Telefone: (61) 3312-6611, 3312-6852, 3312-6655
e 3312-6695
URL: <http://www.anm.gov.br>

Todos os direitos reservados.
Reprodução autorizada mediante registro de
créditos à fonte. (Lei n 9.610/98).
Versão 1 – Junho/2026
Disponível também em: www.anm.gov.br
Copyright: ©ANM, 2026

Fotografia da Capa
TNeto (Amazon, Amazônia, Floresta. De
utilização gratuita)

COORDENAÇÃO GERAL

João Antônio Vasconcelos

EQUIPE TÉCNICA

Antônio A. Amorim Neto
João Antônio Vasconcelos
Leandro Galinari Joaquim
Mariano Laio de Oliveira
Mathias Heider
Paulo Ribeiro de Santana
Thiers Muniz Lima

REVISÃO

Antônio A. Amorim Neto
Inara Oliveira Barbosa
João Antônio Vasconcelos
Karina Andrade Medeiros
Mathias Heider
Mirian Rosa Riera
Paulo Ribeiro de Santana
Thiers Muniz Lima

EDITORAÇÃO

Antônio A. Amorim Neto
Mirian Rosa Riera
Thiers Muniz Lima

NORMALIZAÇÃO

Silvana Aparecida Fontanelli

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ag265a	Agência Nacional de Mineração (Brasil) Amazônia Legal: minerais críticos e estratégicos - diagnóstico setorial / Agência Nacional de Mineração; Coordenação de João Antônio Vasconcelos, Antônio A. Amorim Neto e Thiers Muniz Lima – Brasília: ANM, 2026. 1 recurso eletrônico : il., color. Formato PDF (80p.) 1. Economia mineral. 2. Minerais Críticos. 3 Minerais Estratégicos. 4. Amazônia Legal. I. João Antônio Vasconcelos (coord.). II. Título.
---------------	--

CDD 338.2098113

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Limites Geográficos da Amazônia Legal _____	13
Figura 2 — Distribuição espacial de processos minerários de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal _____	16
Figura 3 — Visão espacial de áreas indígenas e unidades de conservação na Amazônia _____	23
Figura 4 — Principais Províncias e Recursos Minerais da Amazônia _____	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 —	Quantitativo dos processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por unidade federativa _____	17
Gráfico 2 —	Distribuição percentual dos processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por unidade federativa _____	17
Gráfico 3 —	Distribuição do quantitativo de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por fase processual _____	18
Gráfico 4 —	Distribuição percentual de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por fase processual _____	18
Gráfico 5 —	Distribuição do quantitativo de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por substância mineral _____	19
Gráfico 6 —	Distribuição percentual de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por substância mineral _____	20
Gráfico 7 —	Valor da Produção Mineral (VPM) em bilhões de reais: Brasil e Amazônia Legal (2020-2024) _____	28
Gráfico 8 —	Valor da Produção Mineral (2024) - Amazônia Legal Minerais Críticos e Estratégicos (MCE) _____	29
Gráfico 9 —	Participação da arrecadação de CFEM por grupo de substâncias minerais definidas na Resolução MME/SGM nº 2/2021, no período de 2020 a 2025* na Amazônia Legal ____	33
Gráfico 10 —	Arrecadação de CFEM no estado do Pará no período de 2020 a 2025 (até agosto) em valores correntes. _____	35
Gráfico 11 —	Arrecadação de CFEM nas UFs da Amazônia Legal (exceto o Pará) no período de 2020 a 2025 (até agosto) em valores correntes _____	35
Gráfico 12 —	Investimento total em pesquisa mineral na Amazônia Legal para minerais críticos e estratégicos de 2003 a 2024 _____	38
Gráfico 13 —	Investimentos em pesquisa mineral nos estados da Amazônia Legal para minerais estratégicos de 2003 a 2024 _____	39
Gráfico 14 —	Participação dos investimentos em pesquisa mineral conforme as categorias de minerais estratégicos _____	39
Gráfico 15 —	Investimentos em pesquisa mineral na Amazônia Legal por Categoria de Minerais Estratégicos de 2003 a 2024 _____	40

Gráfico 16 —	Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Categoria I dos Minerais Estratégicos de 2003-2024_____	41
Gráfico 17 —	Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Categoria II dos Minerais Estratégicos de 2003 a 2024 _____	41
Gráfico 18 —	Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Minerais Estratégicos da Categoria II em 2024_____	42
Gráfico 19 —	Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Categoria III dos Minerais Estratégicos de 2003-2024_____	43
Gráfico 20 —	Investimentos na Lavra/Usina de Minerais Estratégicos - Amazônia Legal no período de 2006-2024 (sem minério de ferro) _____	44
Gráfico 21 —	Investimentos nas minas/usinas de Minerais Estratégicos nas UFs da Amazônia Legal no período de 2006-2024 (sem minério de ferro) _____	45
Gráfico 22 —	Participação dos Investimentos em lavra/usina por Categorias de Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 _____	45
Gráfico 23 —	Investimentos em lavra/usina por Categorias de Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 (sem o minério de ferro) _____	46
Gráfico 24 —	Investimentos na produção (lavra/usina) - Categoria I Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 _____	47
Gráfico 25 —	Investimentos na produção na lavra/usina - Categoria II Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 _____	47
Gráfico 26 —	Investimentos na produção (lavra/usina) - Categoria III Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 (sem minério de ferro) _____	48
Gráfico 27 —	Importações de Fosfato e Potássio realizadas pelos estados da Amazônia Legal no período de 2020 a jul./2025 _____	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 —	Reservas Provadas e Prováveis (contidos) de Minerais Estratégicos na Amazônia Legal – 2024 _____	27
Tabela 2 —	Quantidades, valor de comercialização dos minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal em 2024 e participação no VPM brasileiro _____	30
Tabela 3 —	Valor de comercialização dos minerais críticos e estratégicos no Brasil e na Amazônia Legal no período de 2020 a 2024 _____	31
Tabela 4 —	<i>Royalties</i> da mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal em 2024 em valores correntes. _____	34
Tabela 5 —	TOP 3 de participação por empresa e substância mineral nos <i>royalties</i> de mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal em 2024 _____	36
Tabela 6 —	Investimentos em pesquisa mineral na Amazônia Legal para minerais estratégicos em 2024 _____	38
Tabela 7 —	Participações dos investimentos em minas/usinas de minerais estratégicos na Amazônia Legal em 2024 (sem o minério de ferro) _____	44
Tabela 8 —	Outros projetos de mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal _____	54
Tabela 9 —	Balança comercial dos minerais estratégicos da Amazônia Legal – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB (free on bord) milhões) _____	55
Tabela 10 —	Balança comercial dos minerais estratégicos do Acre – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB mil) _____	56
Tabela 11 —	Principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos oriundos de minerais estratégicos exportados pelo Acre no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	57
Tabela 12 —	Balança comercial dos minerais estratégicos do Amazonas – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão) _____	57
Tabela 13 —	Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Amazonas no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	58
Tabela 14 —	Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Amazonas no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	58
Tabela 15 —	Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Amazonas no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	59

Tabela 16 —	Balança comercial dos minerais estratégicos do Amapá – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhões)	59
Tabela 17 —	Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Amapá no acumulado do período de 2020 a jul./2025	60
Tabela 18 —	Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Amapá no acumulado do período de 2020 a jul./2025	60
Tabela 19 —	Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Amapá no período de 2020 a jul./2025	61
Tabela 20 —	Balança comercial dos minerais estratégicos do Maranhão – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão)	61
Tabela 21 —	Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Maranhão no acumulado do período de 2020 a jul./2025	62
Tabela 22 —	Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Maranhão no acumulado do período de 2020 a jul./2025	62
Tabela 23 —	Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Maranhão no período de 2020 a jul./2025	63
Tabela 24 —	Balança comercial dos minerais estratégicos do Mato Grosso – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhões)	63
Tabela 25 —	Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Mato Grosso no acumulado do período de 2020 a jul./2025	64
Tabela 26 —	Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Mato Grosso no acumulado do período de 2020 a jul./2025	64
Tabela 27 —	Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Mato Grosso no período de 2020 a jul./2025	65
Tabela 28 —	Balança comercial dos minerais estratégicos do Pará – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhões)	65
Tabela 29 —	Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Pará no acumulado do período de 2020 a jul./2025	66
Tabela 30 —	Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Pará no acumulado do período de 2020 a jul./2025	66

Tabela 31 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Pará no período de 2020 a jul./2025_	67
Tabela 32 — Balança comercial dos minerais estratégicos de Rondônia - 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão) _____	68
Tabela 33 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado de Rondônia no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	68
Tabela 34 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado de Rondônia no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	69
Tabela 35 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado de Rondônia no período de 2020 a jul./2025 _____	69
Tabela 36 — Balança comercial dos minerais estratégicos de Roraima - 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão) _____	70
Tabela 37 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado de Roraima no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	70
Tabela 38 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado de Roraima no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	71
Tabela 39 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Roraima no período de 2020 a jul./2025 _____	71
Tabela 40 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Tocantins - 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão) _____	72
Tabela 41 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Tocantins no acumulado do período de 2020 a jul./2025 _____	72
Tabela 42 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Tocantins no acumulado do período de 2020 a jul./2025. _____	72
Tabela 43 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Tocantins no período de 2020 a jul./2025 _____	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANM	Agência Nacional de Mineração
CBA	Companhia Brasileira de Alumínio
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
DIPEM	Declaração de Investimentos em Pesquisa Mineral
FOB	Free on board
HPAL	Lixiviação Ácida de Alta Pressão
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICSG	International Copper Study Group
MCEs	Minerais Críticos e Estratégicos
MRN	Mineração Rio do Norte
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
NCM	Nomenclatura Comum do Mercosul
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PFS	Estudo de Pré-Viabilidade
PGM	Platinum Group Metals
PNM	Projeto Bauxita Minas Novas
RAL	Relatório Anual de Lavra
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior
SIGMINE	Sistema Nacional de Informações Geográficas da Mineração
SGB	Serviço Geológico do Brasil - CPRM
TIs	Terras Indígenas
UF	Unidade Federativa
USGS	United States Geological Survey
VPM	Valor da Produção Mineral

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1	INTRODUÇÃO	13
2	PANORAMA DOS DIREITOS MINERÁRIOS NA REGIÃO	16
3	DINÂMICA GLOBAL DA MINERAÇÃO E IMPLICAÇÕES REGIONAIS	21
4	POTENCIAL MINERAL E DISPONIBILIDADE DE RECURSOS MINERAIS	23
4.1	Reservas de Minerais Críticos e Estratégicos	26
5	PRODUÇÃO MINERAL	28
6	ROYALTIES DA MINERAÇÃO	33
7	INVESTIMENTOS NA MINERAÇÃO	37
7.1	Investimentos na pesquisa mineral	37
7.2	Investimentos na produção mineral (minas e usinas)	43
8	PRINCIPAIS PROJETOS	49
8.1	Projeto Potássio Autazes (Potássio do Brasil/Brazil Potash)	49
8.2	Projeto Tucumã	49
8.3	Projeto Volta Grande – Belo Sun	50
8.4	Projeto Programa Novo Carajás	50
8.5	Projeto Araguaia	51
8.6	Projeto Vermelho	51
8.7	Projeto Bauxita Minas Novas (PNM)	52
8.8	Projeto Bauxita Rondon	52
8.9	Projeto Luanga	53
8.10	Outros Projetos	54
9	COMÉRCIO EXTERIOR DO SETOR MINERAL	55
9.1	Acre	56
9.2	Amazonas	57
9.3	Amapá	59
9.4	Maranhão	61
9.5	Mato Grosso	63
9.6	Pará	65
9.7	Rondônia	68
9.8	Roraima	70

9.9	Tocantins	71
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
	REFERÊNCIAS	75
	FONTES CONSULTADAS	79
	APÊNDICE — Unidades de Conservação, Terras Indígenas e poligonais de títulos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal	80

APRESENTAÇÃO

A Agência Nacional de Mineração – ANM apresenta a publicação **Amazônia Legal: Minerais Críticos e Estratégicos – Diagnóstico Setorial**, documento elaborado com o propósito de subsidiar o debate sobre a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos e oferecer uma visão abrangente e atualizada sobre a dinâmica minerária na Amazônia Legal. A iniciativa atende às competências institucionais da ANM no tocante à produção, organização e divulgação de informações sobre o setor mineral brasileiro (Lei nº 13.575/2017).

Este diagnóstico reúne, de forma sistematizada, os principais indicadores, análises e tendências referentes à mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal, até outubro de 2025, com base em dados oficiais da ANM, especialmente dos Relatórios Anuais de Lavra (RAL), Declarações de Investimentos em Pesquisa Mineral (DIPEM), Sistema Cadastro Mineiro (SCM), sistema de geoprocessamento e bases de arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). O estudo contempla o panorama dos direitos minerários, o cenário global desses minerais e suas implicações para o País, a produção mineral, a arrecadação de *royalties*, os investimentos em pesquisa e lavra/usina, os principais projetos em implantação e em desenvolvimento, além da dinâmica do comércio exterior para minerais críticos e estratégicos nos estados amazônicos.

As análises aqui apresentadas reforçam a necessidade de políticas públicas integradas que conciliem desenvolvimento econômico, respeito aos direitos dos povos originários, proteção socioambiental e competitividade internacional. Em especial, destaca-se a relevância dos minerais críticos e estratégicos em um contexto global marcado pela transição energética, digitalização da economia, reconfiguração das cadeias produtivas e crescente demanda por insumos essenciais a tecnologias de baixo carbono.

Esta publicação, bem como os demais trabalhos técnicos produzidos pela ANM, pode ser consultada no nosso portal na internet, no endereço: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/economia-mineral>.

Avaliações, críticas e sugestões são bem-vindas e podem ser enviadas pela plataforma Fala.BR, no link <https://falabr.cgu.gov.br/web/home>, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento deste trabalho.

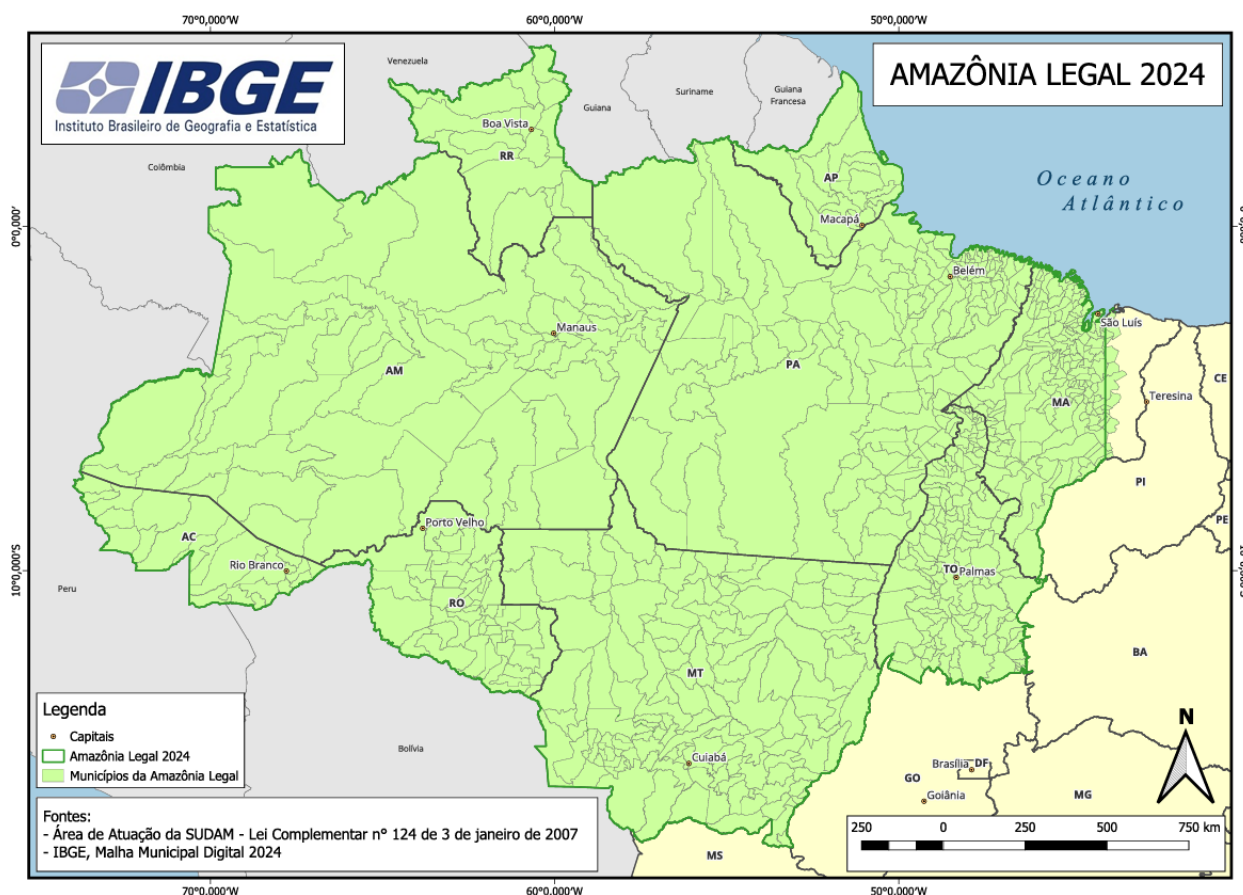
MAURO HENRIQUE MOREIRA SOUSA
Diretor-Geral da ANM

1 INTRODUÇÃO

A Lei Complementar nº 124, de 3 de janeiro de 2007 (Brasil, 2007) definiu a Amazônia Legal como uma área geoeconômica e socioambiental, que abrange nove estados brasileiros: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão (porção a oeste do meridiano 44°), Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, conforme mapa (vide Figura 1). Criada com base em critérios de planejamento e desenvolvimento regional, essa região corresponde a cerca de 59% do território nacional (8.510.295,914 km²) e concentra uma vasta diversidade geológica, biológica e cultural.

No contexto mineral, a Amazônia Legal possui potencial significativo para minerais como columbita-tantalita, ouro, níquel, ferro, potássio, grafita, cobre, manganês, entre outros, cuja demanda global tem crescido exponencialmente em função da transição energética, principalmente associada à descarbonização da matriz energética; digitalização da economia e aplicações tecnológicas, dentre outras.

Figura 1 — Limites Geográficos da Amazônia Legal



Fonte: IBGE (2025).

Neste sentido, a Amazônia Legal representa uma das regiões mais estratégicas do território brasileiro no contexto da geopolítica dos recursos minerais, especialmente no que tange aos minerais críticos e estratégicos (MCEs). Estes minerais, essenciais para a transição energética, a segurança nacional e o desenvolvimento tecnológico, têm ganhado destaque nas agendas internacionais e nacionais, impulsionando a necessidade de políticas públicas robustas e integradas.

No Brasil, a identificação e o aproveitamento sustentável desses bens minerais na Amazônia Legal enfrentam desafios complexos, que envolvem aspectos geológicos, ambientais, sociais e institucionais. A região abriga uma diversidade geológica significativa, cuja demanda global por MCEs tem crescido exponencialmente.

A Resolução MME/SGM nº 2, de 18 de junho de 2021 define a relação de minerais estratégicos para o País, de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março 2021. Esta resolução considera como estratégicos os minerais:

- **Grupo I** - com alta dependência de importação: fosfato, potássio, enxofre etc.;
- **Grupo II** - essenciais para tecnologias avançadas: terras raras, níquel, cobalto, cobre, lítio etc.; e
- **Grupo III** - com forte presença nas exportações brasileiras: minério de ferro, cobre, ouro, entre outros (Brasil, 2021b, anexo).

A relação dos minerais estratégicos é apresenta na resolução acima citada, conforme abaixo:

I. Bens minerais dos quais o País depende de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais da economia:

1. Enxofre;
2. Minério de Fosfato;
3. Minério de Potássio; e
4. Minério de Molibdênio.

II. Bens minerais que têm importância pela sua aplicação em produtos e processos de alta tecnologia:

1. Minério de Cobalto;
2. Minério de Cobre;
3. Minério de Estanho;
4. Minério de Grafita;
5. Minérios do grupo da Platina;
6. Minério de Lítio;
7. Minério de Nióbio;
8. Minério de Níquel;
9. Minério de Silício;
10. Minério de Tálho;
11. Minério de Tântalo;
12. Minério de Terras Raras;
13. Minério de Titânio;
14. Minério de Tungstênio;
15. Minério de Urânio; e
16. Minério de Vanádio.

III - Bens minerais que detêm vantagens comparativas e que são essenciais para a economia pela geração de superávit da balança comercial do País:

1. Minério de Alumínio;
2. Minério de Cobre;
3. Minério de Ferro;
4. Minério de Grafita;
5. Minério de Ouro;
6. Minério de Manganês;
7. Minério de Nióbio; e
8. Minério de Urânio (Brasil, 2021b, anexo, grifo nosso).

No presente trabalho adotou-se a nomenclatura ampliada para estes minerais, considerando-a como “minerais críticos e estratégicos (MCEs)”, a fim de compatibilização com a nomenclatura internacional.

Assim, este diagnóstico busca apresentar uma visão técnica e atualizada sobre o estágio atual de conhecimento sobre os MCEs na Amazônia Legal, considerando:

- potencial de reservas minerais e das áreas com maior incidência de requerimentos e títulos minerários;
- a análise da produção mineral atual e das perspectivas de desenvolvimento de novos projetos;
- as oportunidades para atração de investimentos e fortalecimento da cadeia produtiva nacional;
- importância dos *royalties* da mineração; e
- panorama do comércio exterior.

A partir dessa análise, pretende-se contribuir para o debate sobre a Política Nacional de Minerais [Críticos e Estratégicos](#), oferecendo subsídios técnicos à formulação de diretrizes que promovam o uso responsável dos recursos minerais da Amazônia, conciliando desenvolvimento econômico, proteção ambiental e respeito aos direitos dos povos da floresta.



[Volte ao Sumário](#)

2 PANORAMA DOS DIREITOS MINERÁRIOS NA REGIÃO

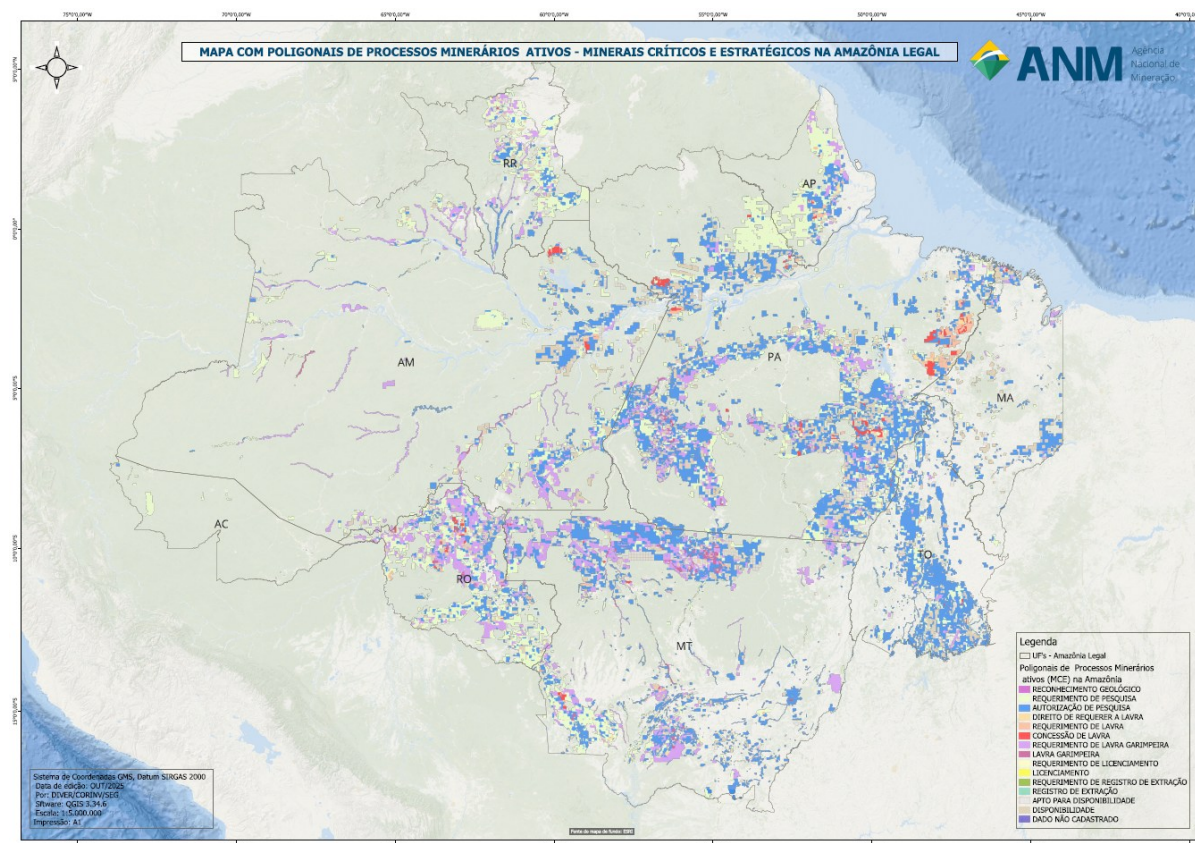
Os dados apresentados a seguir constam no Sistema Nacional de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE) (ANM, 2025b).

A Amazônia Legal concentra 48,2% dos processos para minerais críticos e estratégicos do Brasil, com o total de 38.732 processos entre os 80.427 existentes no país (vide Figura 2) até outubro/2025.

O estado do Pará lidera com ampla margem, somando 19.788 processos, o que representa 51,1%. Em seguida, Mato Grosso aparece com 7.345 processos (19,0%), seguido por Rondônia com 3.973 (10,3%). Tocantins e Amazonas também têm participação relevante, com 2.535 (6,5%) e 2.367 (6,1%) processos, respectivamente. Os demais estados, Roraima, Amapá, Maranhão e Acre, possuem percentuais mais modestos, sendo o Acre o menos representativo, com apenas 34 processos (0,1%).

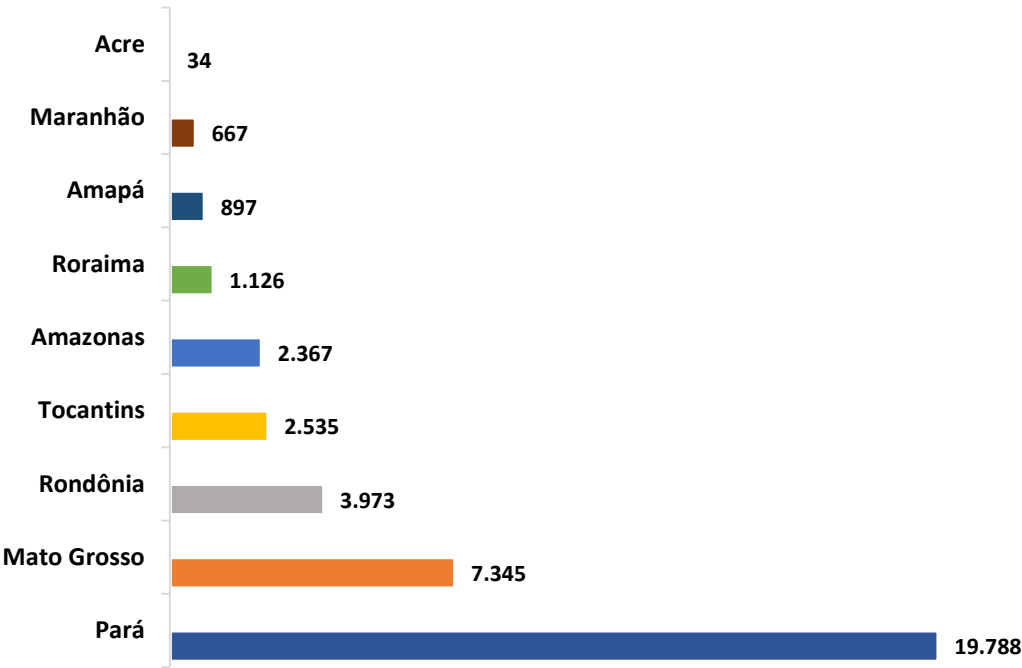
Esses dados evidenciam a forte concentração da atividade para MCEs em poucos estados, especialmente no Pará, que sozinho responde por mais da metade dos processos da Amazônia Legal (vide Gráficos 1 e 2).

Figura 2 — Distribuição espacial de processos minerários de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal



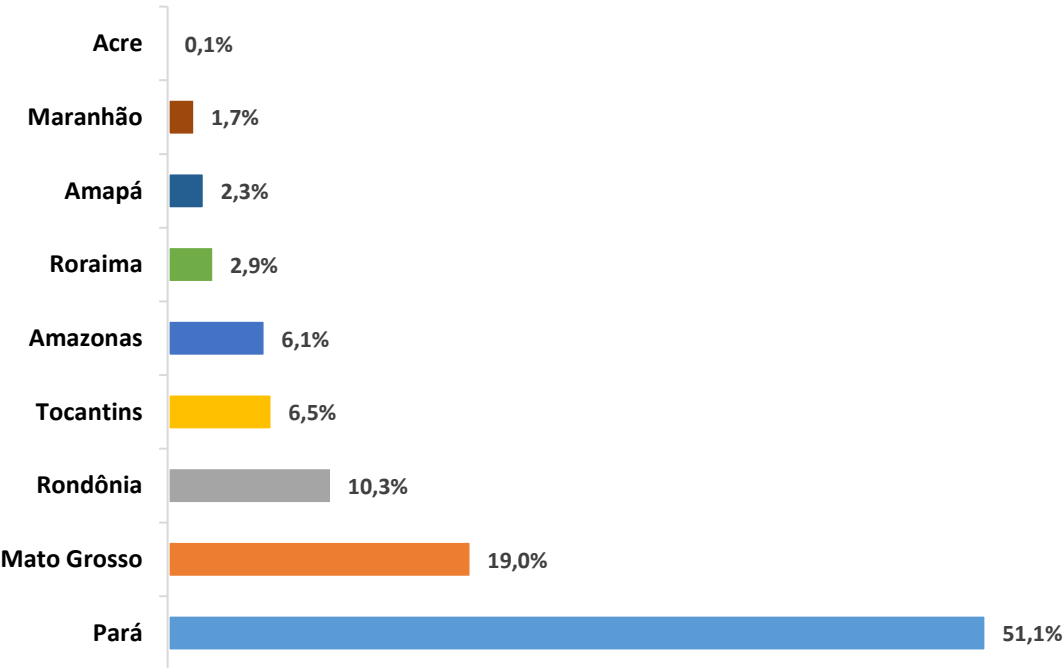
Fonte: ANM (2025b).

Gráfico 1 — Quantitativo dos processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal, por unidade federativa



Fonte: ANM (2025b).

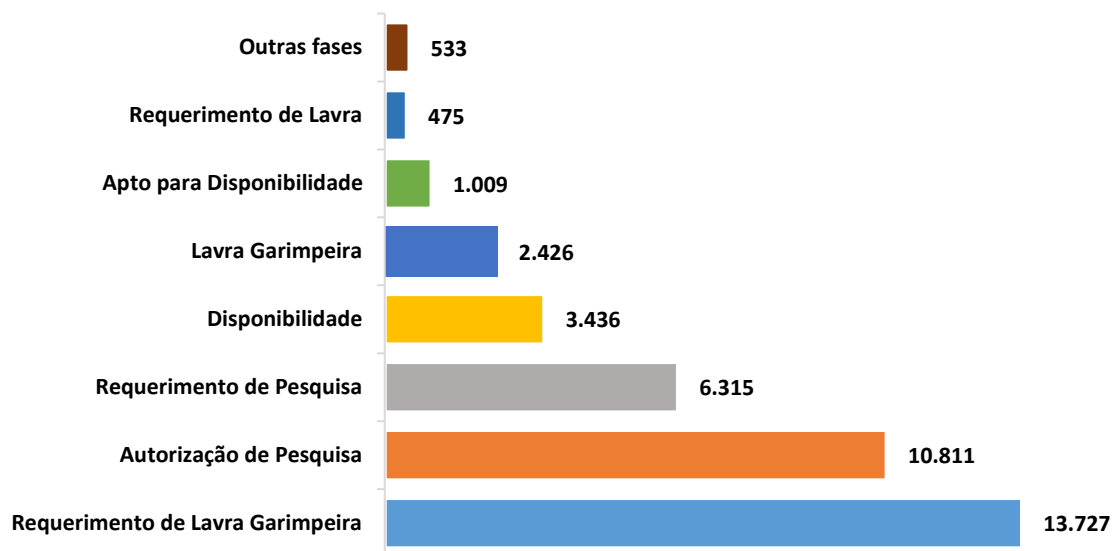
Gráfico 2 — Distribuição percentual dos processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por unidade federativa



Fonte: ANM (2025b).

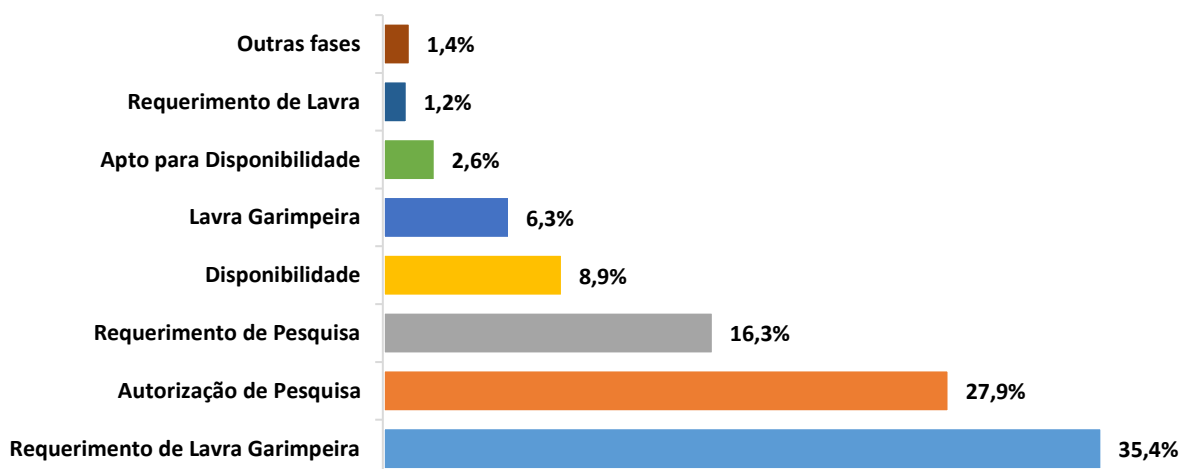
Quanto à fase processual, observa-se que a maior parte dos processos está em estágio inicial, com destaque para o Requerimento de Lavra Garimpeira, que soma 13.727 registros, representando 35,4% do total. A Autorização de Pesquisa vem em segundo lugar com 10.811 processos (27,9%), seguida pelo Requerimento de Pesquisa com 6.315 (16,3%). Juntas, essas três fases iniciais concentram quase 80% dos processos, indicando que a maioria das atividades ainda está em fase de exploração. As fases mais avançadas, como os títulos de Lavra Garimpeira (6,3%) e Concessão de Lavra (0,8%), têm participação significativamente menor, do que se infere que há um longo caminho a percorrer até que esses projetos se tornem operações efetivas (vide Gráficos 3 e 4).

Gráfico 3 — Distribuição do quantitativo de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por fase processual



Fonte: ANM (2025b).

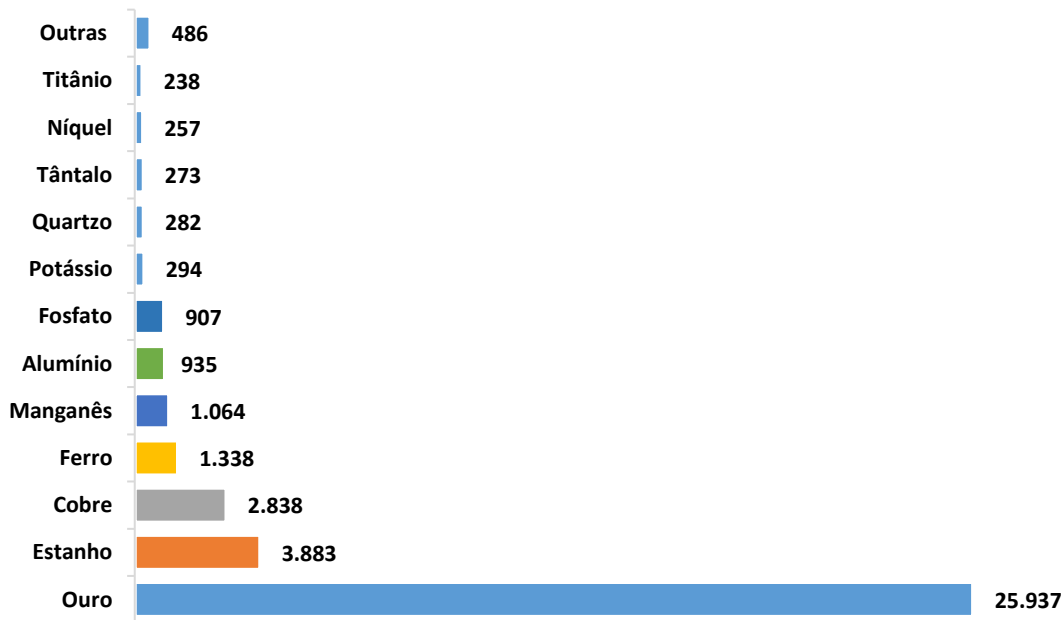
Gráfico 4 — Distribuição percentual de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por fase processual



Fonte: ANM (2025b).

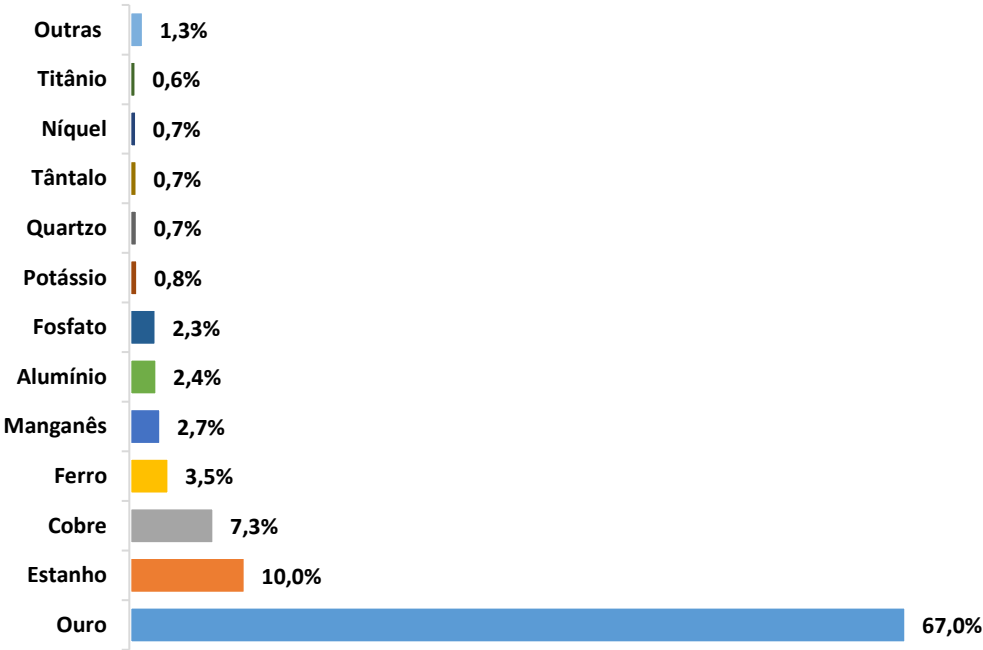
Em relação às substâncias minerais, o ouro domina amplamente a distribuição, com 25.937 processos, o que equivale a 67% do total na Amazônia Legal. Esse número revela a centralidade do ouro nas atividades minerais da região, seguido pelo estanho (3.883 processos, 10%) e cobre (2.838 processos, 7,3%). Substâncias como ferro, manganês, alumínio e fosfato também aparecem com relevância moderada, em número de processos, variando entre 2,3% e 3,5%. Não podemos esquecer da importância econômica do minério de ferro para a região, bem como para o Brasil. Já minerais considerados estratégicos para a transição energética e tecnológica, como potássio (segurança alimentar), tântalo, níquel, terras raras, lítio e cobalto têm presença ainda tímida, com percentuais inferiores a 1% (vide Gráficos 5 e 6). Essa distribuição mostra que, embora haja diversidade mineral, a exploração na Amazônia Legal ainda está fortemente concentrada em metais como minério de ferro, ouro e metais básicos, com potencial para expansão em MCEs.

Gráfico 5 — Distribuição do quantitativo de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por substância mineral



Fonte: ANM (2025b).

Gráfico 6 — Distribuição percentual de processos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal por substância mineral



Fonte: ANM (2025b).

Notas:

Quartzo (silício).

Outras: inclui as substâncias minerais: nióbio, terras raras, enxofre, lítio, platina, paládio, cobalto, grafita, molibdênio e vanádio.



[Volte ao Sumário](#)

3 DINÂMICA GLOBAL DA MINERAÇÃO E IMPLICAÇÕES REGIONAIS

O Brasil ocupa uma posição estratégica no cenário global da mineração, potencializada pelo atual contexto da transição energética e da crescente demanda por minerais críticos. Esses minerais são essenciais para tecnologias de baixo carbono, como baterias, turbinas eólicas, painéis solares e veículos elétricos.

A região da Amazônia Legal, apesar dos desafios socioambientais, é rica em recursos minerais que se enquadram na categoria de críticos e estratégicos. Os principais destaques são:

- **Ferro:** o Brasil é o 2º maior produtor global e em reservas minerais, com destaque para o Pará (40% da produção nacional), onde está localizada a província mineral de Carajás.
- **Cobre:** essencial para a eletrificação, o cobre tem produção significativa na região do Pará, com a mina Salobo, a maior do Brasil, além de apresentar potencial de expansão. De acordo com os dados do International Copper Study Group (ICSG), o Brasil ocupou a 13ª posição global na produção de cobre em 2024, sendo o Pará responsável por produzir 70% de concentrado de cobre no Brasil (ICSG, 2024).
- **Ouro:** além de seu valor econômico, o ouro é considerado estratégico em contextos de reserva financeira e segurança. O Brasil ocupou a 14ª posição global em 2024 na produção (U.S. Geological Survey, 2025) e está entre os 10 maiores países em termos de reservas minerais, sendo a Amazônia Legal responsável por 31% da produção de ouro em 2024 (ANM, 2025a).
- **Estanho:** utilizado em soldas e eletrônicos, o Brasil é um dos seus poucos produtores relevantes fora da Ásia, ocupando a 6ª posição global em produção e 5ª em reservas minerais (USGS, 2025). A região da Amazônia Legal produziu 98,9% da produção nacional em 2024 (Agência Nacional de Mineração, 2025a), com destaque para o estado do Amazonas, onde localiza-se a maior mina de estanho do Brasil (Mina Pitinga – Mineração Taboca S.A.).
- **Manganês:** fundamental para siderurgia, ligas metálicas e baterias, com produção concentrada no norte do país: 58,4% da produção nacional em 2024 (Agência Nacional de Mineração, 2025a), com destaque para o estado do Pará. O Brasil posiciona-se como o 5º maior produtor global e a 3ª posição em termos de reservas minerais (USGS, 2025).
- **Alumínio (bauxita):** o Brasil possui grandes reservas e capacidade de refino, sendo um *player* relevante no mercado global, com destaque para o estado do Pará, responsável pela produção de 92,6% de bauxita em 2024 (ANM, 2025a). Segundo dados do United States Geological Survey (USGS) (2025), o Brasil ficou na 4ª posição global em 2024 na produção de bauxita, 3ª posição na produção de alumina e 4ª posição em reservas minerais de bauxita.
- **Níquel:** crucial para baterias de íons de lítio, o níquel brasileiro tem-se destacado com o avanço da mobilidade elétrica, sendo o estado do Pará responsável por 15% da produção nacional em 2024 (ANM, 2025a). O Brasil possui a 3ª maior reserva global e 8ª posição em produção mundial (USGS, 2025).

- **Potássio:** essencial para a agricultura do país, a produção nacional atual é aproximadamente 400.000 toneladas/ano (ANM, 2025a), no estado de Sergipe, embora a Amazônia Legal detenha importantes reservas de potássio. De acordo com os dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), a quantidade média anual de importação deste insumo pelo Brasil, no período de 2020 a 2024, foi em torno de 13,14 milhões de toneladas (Brasil, 2025), o que demonstra a criticidade desta substância mineral para o Brasil. Neste sentido, o “Projeto Autazes” da empresa Potássio do Brasil Ltda., no estado do Amazonas é extremamente importante para reduzir essa dependência internacional (97%) uma vez que está prevista uma produção anual de 2,4 milhões de toneladas, correspondendo a 17% do consumo brasileiro e vida útil de 23 anos (Grupo [...], 2024a; Potássio do Brasil, 2025).

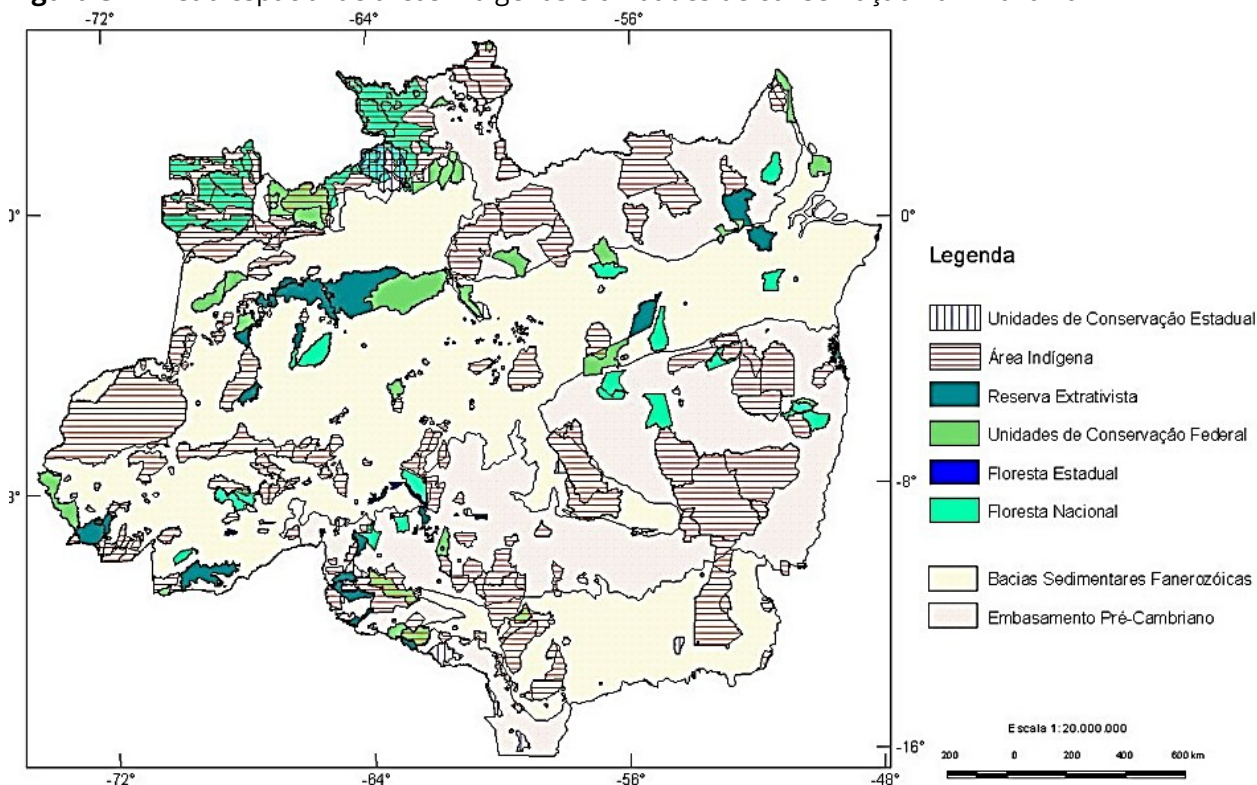


Volte ao Sumário

4 POTENCIAL MINERAL E DISPONIBILIDADE DE RECURSOS MINERAIS

A corrida por minerais críticos, impulsionada pela transição energética, coloca a Amazônia no radar de grandes *players* internacionais. Por outro lado, tem-se a sobreposição de áreas de ocorrências minerais com terras indígenas (TIs), que são inalienáveis e protegidas pela Constituição Federal (Brasil, 1988). Também se observa a proximidade a Unidades de Conservação, que são áreas protegidas por lei com o objetivo de preservar a biodiversidade e os recursos naturais. Estas tem como marco legal a Lei nº 9.985, de 18 de julho 2000, que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), agrupando-as em dois principais grupos: a) Proteção Integral: onde o objetivo é a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos (como pesquisa científica, educação ambiental e turismo ecológico) e b) Uso Sustentável: que busca conciliar a conservação da biodiversidade com o uso racional e a extração controlada de parte dos seus recursos naturais (Brasil, 2000, art. 2º) (vide Figura 3).

Figura 3 — Visão espacial de áreas indígenas e unidades de conservação na Amazônia



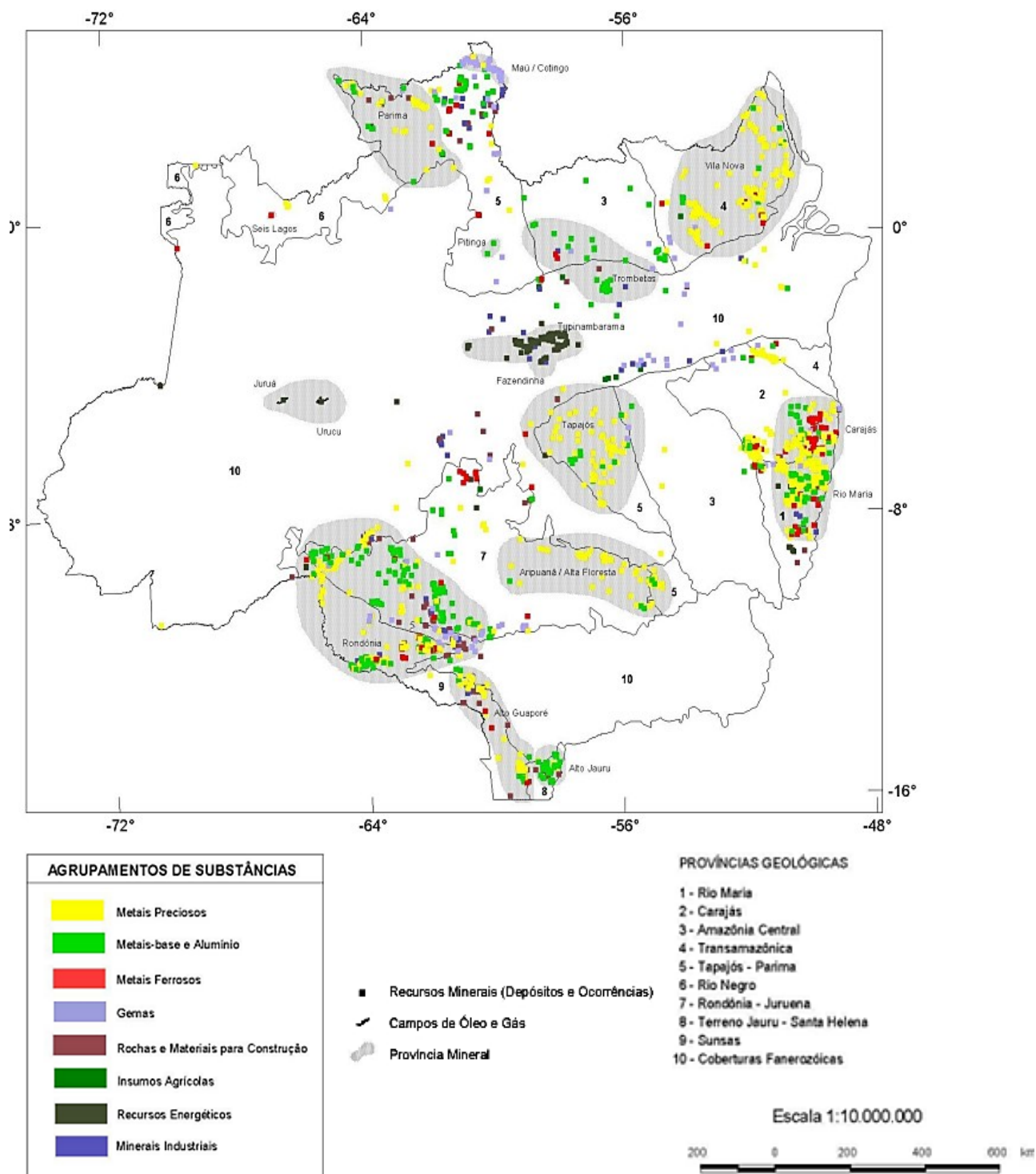
Fonte: SGB (2002).

A Amazônia Legal concentra 48,2% dos processos minerários para MCEs do Brasil, totalizando 38.732 processos (ANMb). Destacam-se:

- **Pará:** 51,1% dos processos (19.788) com forte presença de ferro, cobre e bauxita.
- **Mato Grosso:** 19,0% (7.345), com predominância de ouro e manganês.
- **Rondônia:** 10,3% (3.973), com destaque para estanho.
- **Amazonas:** cerca de 6%, com potencial para potássio, estanho, terras raras e ouro.
- **Tocantins:** cerca de 6%, com potencial para terras raras e ouro.

A figura 4 mostra as principais províncias minerais da Amazônia Legal (cor cinza) associadas às seguintes províncias geológicas: Rio Maria (sul do PA), Carajás (PA), Amazônia Central (AM), Transamazônica (PA, AM), Tapajós – Parima (PA), Rio Negro (AM), Rondônia – Jurema (RO), Terreno Jauru – Santa Helena (AM), Sunsas (MT, RO e AM) e Coberturas Fanerozóicas, conforme dados do Serviço Geológico do Brasil – CPRM (SGB) ([2002]).

Figura 4 — Principais Províncias e Recursos Minerais da Amazônia



Fonte: SGB (2002).

Dentre as principais províncias e depósitos minerais da Amazônia Legal, destacam-se:

- **Província Mineral de Carajás (PA):** maior polo mineral do Brasil, com ferro, cobre, manganês, níquel, grupo da platina e ouro. É considerada a maior e mais importante província mineral do Brasil e uma das maiores do mundo. Abrange os municípios de Parauapebas, Canaã dos Carajás, Curionópolis, dentre outros.
- **Província Mineral do Mapuera (AM):** estanho, com destaque para a mina de Pitinga.
- **Serra das Queimadas (RO):** cassiterita (estanho).
- **Porto Trombetas (PA):** alumínio (bauxita).
- **Amapá/Vila Nova (AP):** ouro, ferro, manganês, estanho e tântalo.
- **Cráton São Luiz/Cinturão Gurupi (PA, MA):** ouro.
- **Paragominas (PA):** alumínio (bauxita).
- **Tapajós (PA):** ouro, cassiterita, estanho e diamante.
- **Juruema/Aripuanã (MT):** ouro, cobre e zinco.
- **Província Mineral de Rio Negro – Juruena (AM):** cobre, ouro, estanho, nióbio, tântalo e outros.
- **Alto Guaporé/Cuiabá (MT):** ouro.
- **Rondônia - Jurema (RO):** estanho e ouro.
- **Autazes (AM):** potássio, com projeto estruturante para reduzir dependência externa (97% das importações brasileiras).
- **Sudeste do Cráton Amazônico (MT):** potencial para cobre, ouro e depósitos de níquel laterítico.

O potencial mineral da Amazônia Legal também pode ser estimado pelas notícias e publicações relacionadas ao setor:

- O SGB estuda a geologia de Rondônia e salienta o potencial da província estanífera do estado para o País. São indicadas áreas com elevado potencial mineral para zinco, chumbo, cobre e ouro, além de novas ocorrências destes elementos e, ainda, de manganês, fósforo e calcário, na Faixa Nova Brasilândia. Também é destacado o projeto Sudeste de Rondônia que engloba as conhecidas mineralizações de ouro, níquel e matérias-primas para construção civil, além de novos indícios de cromo, níquel, cobalto e manganês. Há também ocorrências de grafita no Complexo Nova Mamoré, em Nova Mamoré, no noroeste de Rondônia (Quadros; Rizzotto, 2007).
- Ocorrência de anortosito com titanomagnetita vanadífera é caracterizada no Escudo das Guianas, em Roraima (Goulart *et al.*, 2019).

- O SGB estuda o potencial do estado do Amazonas, salientando nióbio e terras raras no noroeste do Estado (Takehara, 2019) e ouro e manganês na sua porção sudeste, além de ouro no depósito aurífero do garimpo Eldorado do Juma (REIS *et al.* 2017).
- Ocorrências de tório e elementos de terras raras, associadas à Suíte Apiaú, são consideradas estratégicas na porção central de Roraima, no Cráton Amazônico (Aguiar *et al.*, 2019).

4.1 Reservas de Minerais Críticos e Estratégicos

Os dados de reservas de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal de 2024 foram obtidos por meio da base de dados do Relatório Anual de Lavra (RAL) 2025 (ano base 2024) (ANM, 2025a), apresentados pelos titulares de Concessão de Lavra e/ou Permissão de Lavra Garimpeira à ANM. Para estes dados brutos foi realizada uma depuração preliminar, em que foram desconsiderados valores fora dos padrões de reservas e teores (*outliers*), além de existirem muitos processos minerários com informações de reservas incompletas/ausentes. Essa depuração reduziu a quantidade de dados da base original; portanto, os valores finais de reservas minerais apresentados podem estar subestimados. De forma complementar para certas substâncias, tais como o nióbio, foi considerada a base de dados do Sumário Mineral (ANM, 2025c).

Assim, os dados apresentados são preliminares, passíveis de revisões e alterações à medida que estes forem fiscalizados pela ANM ou mesmo em razão de declarações retificadoras espontaneamente enviadas pelos titulares de direitos minerários.

Os tipos de reservas minerais consideradas neste levantamento foram: a) reserva provada e/ou; b) reserva provável. As reservas foram obtidas em informações apresentadas no RAL-2025 (ano base 2024) (ANM, 2025a), de acordo com a classificação de reservas minerais dada pela Resolução ANM nº 94, de 7 de fevereiro de 2022 (ANM, 2022).

No presente trabalho foram identificados os seguintes minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal: Minério de Alumínio, Minério de Cobalto, Minério de Cobre, Minério de Estanho, Minério de Ferro, Minério de Fosfato, Minério de Manganês, Minério de Nióbio, Minério de Níquel, Minério de Ouro, Minério de Potássio, Minério de Silício, Minério de Tântalo, Minério de Titânio, Minério de Tungstênio, Minérios do Grupo da Platina.

As reservas de minerais críticos e estratégicos na Amazônia em 2024 são apresentadas, na forma de “contidos”, na Tabela 1. O termo “contido” representa a quantidade de metal e/ou mineral de interesse econômico inserido na reserva provada e/ou provável.

Tabela 1— Reservas Provadas e Prováveis (contidos) de minerais estratégicos na Amazônia Legal – 2024

Mineral Estratégico*	Contido	Reserva Provada (t) (contido)	Reserva Provável (t) (contido)	Total Reservas (t) (contido)
Minério de Alumínio (Bauxita)	Al ₂ O ₃	330.458.696	260.305.412	590.764.108
Minério de Cobalto	Co	147	258	405
Minério de Cobre	Cu	29.207.608	46.782.538	75.990.145
Minério de Tântalo (Columbita-Tantalita)	Ta ₂ O ₃	188.027	228.884	416.911
Minério de Estanho	Sn	243.013	164.243	407.256
Minério de Fosfato	P ₂ O ₅	24.455.935	29.464.336	53.920.271
Minério de Manganês	Mn	115.499.003	24.835.802	140.334.805
Minério de Nióbio	Nb ₂ O ₃	1.093.720	4.815.360	5.909.080
Minério de Níquel	Ni	4.262.225	2.763.586	7.025.811
Minério de Ouro	Au	651	797	1.448
Minérios do Grupo da Platina	Pt	10	4	14
Minério de Potássio	K ₂ O	87.073.183	11.981.001	99.054.184
Minério de Titânio	TiO ₂	2.699.222		2.699.222
Minério de Tungstênio	WO ₃	13.159	13.635	26.794

Fonte: ANM (2025a).

Nota: Dados do RAL - ano base 2024. Dados preliminares, sujeitos a alterações devido a depurações, fiscalizações e/ou recebimento de declarações retificadoras do RAL.

* Minério de Silício (areias industriais, quartzo (cristal) e outros Piezelétricos) possuem reservas de minério (provável e provada): 74,1 milhões de toneladas.



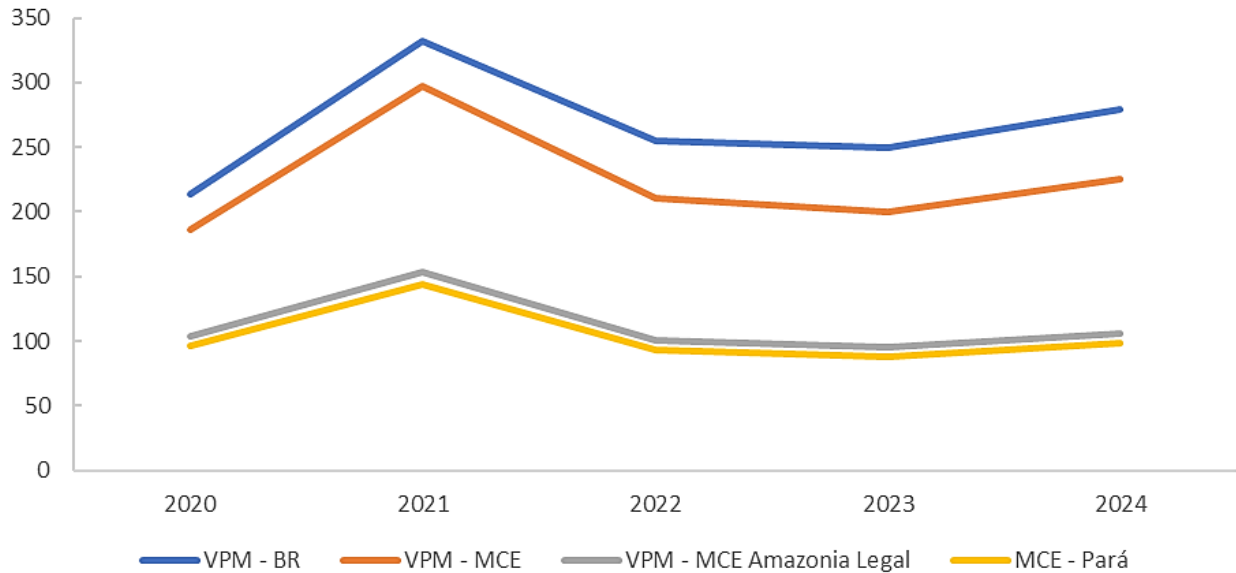
Volte ao Sumário

5 PRODUÇÃO MINERAL

No período de 2020 a 2024, o Valor da Produção Mineral (VPM) dos MCEs correspondeu a uma média anual de cerca de 84% (R\$ 224,2 bilhões) do VPM médio do Brasil (R\$ 265,8 bilhões) no período, considerando o valor de todos os minerais produzidos no País. Importante salientar que o VPM corresponde aos valores associados ao mercado por meio de venda, consumo interno no empreendimento ou destinação à transformação mineral dentro do mesmo grupo econômico.

No mesmo período, a região da Amazônia Legal foi responsável, em média, por R\$ 112,1 bilhões anuais, representando cerca de 50% do valor anual da produção mineral dos MCEs no Brasil. Destaca-se que o Estado do Pará (PA), concentrou no período aproximadamente 92% a 94% do valor dessa produção regional de MCEs. O Gráfico 7 apresenta essa evolução do VPM para o período de 2020 a 2024.

Gráfico 7 — Valor da Produção Mineral (VPM) em bilhões de reais: Brasil e Amazônia Legal (2020-2024)



Fonte: ANM (2025a).

Notas:

Dados do RAL. Valores nominais.

VPM-BR – Valor total da produção mineral brasileira, incluindo todas as substâncias minerais.

VPM-MCE – Valor total da produção mineral brasileira, relativa aos MCEs, definidos na Resolução MME/SGM nº 2/2021.

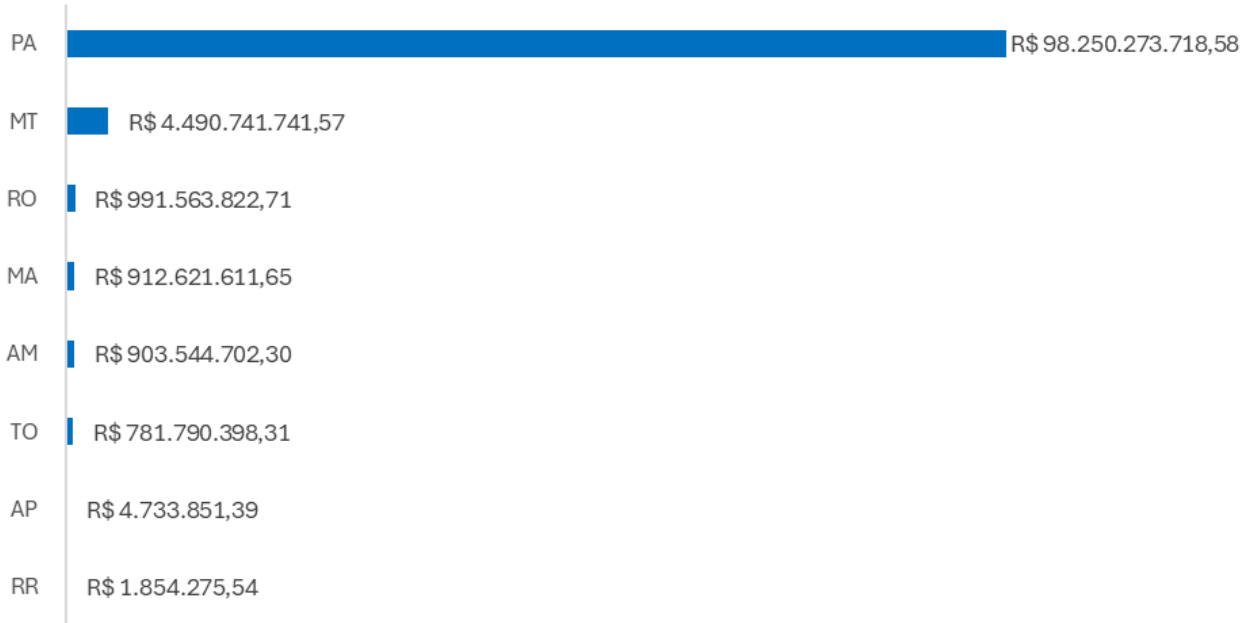
VPM-MCE-Amazônia Legal – Valor total relativa à produção dos MCEs na Amazônia Legal.

MCE-Pará – Valor total relativa à produção dos MCEs no Pará (PA).

A análise temporal demonstra que o VPM no Brasil e na Amazônia Legal apresentou variações ao período estudado, associadas à valorização de determinados minérios no mercado internacional. Em meados de 2021, por exemplo, a cotação internacional do minério de ferro atingiu seu ponto máximo, de US\$ 219,77 por tonelada. Nesse ano, o minério de ferro foi responsável por 70,4% do valor total da produção mineral no Brasil (VPM-BR) e por 78,4% do VPM dos MCEs. A participação do minério de ferro no VPM-MCE da Amazônia Legal variou entre 68 e 78% no período.

O Gráfico 8 mostra a distribuição do VPM dos MCEs pelos estados pertencentes à Amazônia Legal para o ano de 2024, ilustrando a concentração no estado do Pará (PA) frente aos demais estados da região.

Gráfico 8 — Valor da Produção Mineral (2024) - Amazônia Legal Minerais Críticos e Estratégicos



Fonte: ANM (2025a).
Nota: Dados do RAL. Valores nominais.

Em 2024, os R\$ 106,3 bilhões relativos ao VPM dos MCEs na Amazônia Legal ficaram assim distribuídos: Amazonas (AM) – R\$ 908,0 milhões; Amapá (AP) – R\$ 4,7 milhões; Maranhão (MA) – R\$ 912,6 milhões; Mato Grosso (MT) – R\$ 4,9 bilhões; Pará (PA) – R\$ 98,2 bilhões; Rondônia (RO) – R\$ 991,6 milhões; Roraima (RR) – R\$ 1,8 milhão e Tocantins (TO) – R\$ 781,8 milhões.

Em 2024, o VPM brasileiro relativo aos MCEs foi de R\$ 225,4 bilhões, montante em que a Amazônia Legal respondeu por cerca de R\$ 106,4 bilhões (47,2%).

A Tabela 2 apresenta as quantidades comercializadas e o VPM dos principais MCEs na Amazônia Legal em 2024, conforme o RAL.

Tabela 2 — Quantidades, valor de comercialização dos inerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal em 2024 e participação no VPM brasileiro

Substância Mineral	Qtde. Comercializada (t)	Valor Produção Mineral (R\$)	Part. % VPM Subst. Brasil
Ferro	177.698.449,58	72.526.221.913,00	46,6%
Cobre	1.323.232,21	17.410.889.800,71	76,2%
Ouro*	16.848.199,42	7.696.434.816,51	30,0%
Alumínio (Bauxita)	29.811.335,92	5.339.990.303,55	94,0%
Estanho	17.009,36	1.668.853.167,51	93,9%
Níquel	42.859,97	1.054.682.612,14	19,9%
Manganês	866.639,17	348.998.113,24	60,2%
Columbita-Tantalita	200.908,26	243.420.045,10	89,0%
Fosfato	338.437,60	44.961.486,07	1,1%

Fonte: ANM (2025a).

Nota: Dados do RAL. Valores nominais.

*Ouro: gramas (g).

Os dados revelam que a produção mineral regional é fortemente concentrada em poucos minerais, com destaque para ferro, cobre, alumínio (bauxita) e ouro, que juntos respondem por mais de 90% do valor total comercializado.

Os principais minerais por valor da produção foram:

• **Ferro** ocupa a **primeira posição**, com valor de produção de **R\$ 72,5 bilhões**, representando **46,6%** do total. É o principal bem mineral da região, refletindo a importância do Pará como produtor de minério de ferro para exportação.

• **Cobre** aparece em seguida, com **R\$ 17,4 bilhões (76,2%** de participação), indicando uma atividade altamente concentrada e relevante no contexto dos minerais estratégicos.

• **Ouro** mantém participação expressiva, somando **R\$ 7,7 bilhões (30,0%)**, resultado de intensa atividade garimpeira e empresarial, especialmente em estados como Pará e Mato Grosso.

• **Alumínio (Bauxita)** apresenta valor de **R\$ 5,3 bilhões**, com alta participação relativa (**94%**), evidenciando a vocação da Amazônia Legal como principal produtora nacional desse bem.

A Tabela 3 mostra a evolução do VPM total do Brasil e a representatividade dos MCEs, com destaque para as parcelas correspondentes à Amazônia Legal e à Amazônia Legal (exceto Pará), no período de 2020 a 2024.

Tabela 3 — Valor de comercialização dos minerais críticos e estratégicos no Brasil e na Amazônia Legal no período de 2020 a 2024

Ano	VPM BR (R\$ bilhão)	VPM MCE (R\$ bilhão)	% VPM	VPM MCE Amaz. Legal (R\$ bilhão)	% VPM MCE	VPM MCE Amaz. Legal (exceto PA)	% VPM MCE Amaz. Legal (exceto PA)
2020	213,3	186,7	87%	104,2	56%	7,6	7,3%
2021	331,7	297,6	90%	153,9	52%	9,9	6,5%
2022	255,1	211,0	83%	100,9	48%	8,3	8,2%
2023	249,6	200,2	80%	95,0	47%	7,1	7,4%
2024	279,2	225,3	81%	106,3	47%	8,1	7,6%

Fonte: ANM (2025a).

Notas:

Dados do RAL. Valores nominais.

VPM-BR – Valor total da produção mineral brasileira, incluindo todas as substâncias minerais;

VPM-MCE – Valor total da produção mineral brasileira, relativa aos MCEs, definidos na Resolução MME/SGM nº 2/2021.

VPM-MCE-Amazônia Legal – Valor total relativo à produção dos MCEs na Amazônia Legal.

Como observa-se na Tabela 3, o VPM total brasileiro apresentou oscilações significativas ao longo do período analisado. Em 2020, o VPM foi de R\$ 213,3 bilhões, atingindo o maior nível em 2021 (R\$ 331,7 bilhões), impulsionado pelo superciclo das *commodities* minerais e pela alta dos preços internacionais. Após essa elevação, houve redução em 2022 e 2023, com leve recuperação em 2024, quando o VPM atingiu R\$ 279,2 bilhões.

A parcela referente aos MCEs acompanhou essa tendência, variando de R\$ 186,7 bilhões em 2020 para R\$ 225,3 bilhões em 2024, representando 81% do total nacional no último ano.

Observa-se, portanto, forte predominância dos MCE no conjunto da produção mineral brasileira, com participação sempre acima de 80% entre 2020 e 2024.

A Amazônia Legal teve papel expressivo e consistente no contexto dos MCEs:

- Em 2020, concentrou 56% do VPM-MCE nacional (R\$ 104,2 bilhões).
- A partir de 2021, essa participação passou a se manter em torno de 47% a 52%, com ligeira redução ao longo do tempo.
- Em 2024, a região respondeu por R\$ 106,3 bilhões, equivalendo a 47% do valor da produção nacional de MCE.

Esses dados indicam que, apesar da leve queda percentual, a Amazônia Legal permanece responsável por quase metade do valor econômico dos minerais estratégicos do Brasil, consolidando sua importância na matriz mineral nacional.

Ao excluir o estado do Pará, principal produtor mineral do país, observa-se que a Amazônia Legal (exceto Pará) mantém uma participação estável, variando entre 6,5% e 8,2% do total nacional de MCE. O valor de produção nessa parcela da região oscilou entre R\$ 7,1 bilhões e R\$ 9,9 bilhões, revelando menor escala produtiva, mas constância ao longo do período. Essa estabilidade sugere que os demais estados

amazônicos (como Mato Grosso, Rondônia e Amapá) mantêm produção mineral relevante, porém sem o mesmo dinamismo e volume de investimentos observados no Pará.

A produção mineral de MCE é altamente concentrada na Amazônia Legal, em especial no Pará, que sozinho responde por mais de 90% do valor gerado na região.

A forte participação dos MCE confirma a relevância da Amazônia Legal para as cadeias globais de energia, tecnologia e transição verde, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à agregação de valor local.



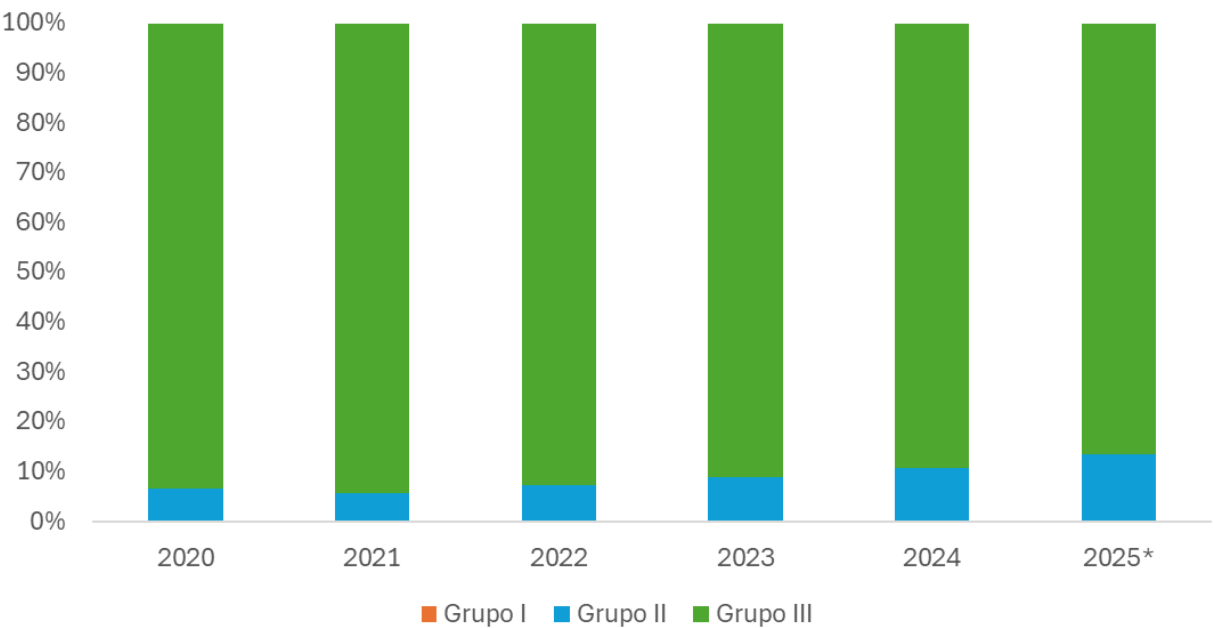
[Volte ao Sumário](#)

6 ROYALTIES DA MINERAÇÃO

A Amazônia Legal, composta por 9 (nove) estados brasileiros, abriga vastas reservas minerais que incluem ouro, bauxita, ferro, manganês e cassiterita. A exploração desses recursos gera a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), os chamados *royalties* da mineração, pagos pelas empresas mineradoras à União, estados e municípios como forma de mitigar os impactos socioambientais da atividade, compensar entes federativos pelo uso de um recurso finito, garantir recursos para setores de infraestrutura locais, dentre outros (Tabela 4). Os dados apresentados e analisados foram consultados nas plataformas interativas da ANM (2025a).

A Resolução MME/SGM nº 2, de 18 de junho de 2021 define uma lista de MCEs para o Brasil, sendo dividida em 3 (três) grupos distintos (Brasil, 2021b, anexo). Desta forma, o Gráfico 9 mostra a participação na arrecadação de CFEM para estes grupos de substâncias minerais no período de 2020 a 2025.

Gráfico 9 — Participação da arrecadação de CFEM por grupo de substâncias minerais definidas na Resolução MME/SGM nº 2/2021, no período de 2020 a 2025* na Amazônia Legal



Fonte: ANM (2025a).

Notas:

Grupo I – Pode incluir as substâncias minerais: enxofre, fosfato, potássio, molibdênio. Este grupo não apresentou valores relevantes (abaixo de 1%).

Grupo II – Pode incluir as substâncias minerais: cobalto, cobre, estanho, grafita, grupo da platina, lítio, nióbio, níquel, silício, tálio, tântalo, terras raras, titânio, tungstênio, urânio, vanádio.

Grupo III – Pode incluir as substâncias minerais: alumínio, cobre, ferro, grafita, ouro, manganês, nióbio e urânio.

* até agosto/2025.

Pelo Gráfico 9, verifica-se que ao longo do período analisado, o Grupo III de substâncias minerais constituído por: alumínio, cobre, ferro, ouro, manganês e nióbio (Brasil, 2021b, anexo) na Amazônia Legal responderam em média por 91,1% da arrecadação de CFEM, com destaque para o estado do Pará, onde está localizada a Província Mineral de Carajás, uma das mais importantes do contexto global.

Em 2024, foram arrecadados no Brasil R\$ 6,71 bilhões em *royalties* de mineração de MCEs, em que a Amazônia Legal respondeu por cerca de R\$ 3,17 bilhões (47,3%) presentes em 80 municípios (vide Tabela 5), com a seguinte ordem de participação por unidade federativa (UF): 96,0% Pará; 2,2% Mato Grosso; 0,5% Amazonas; 0,5% Rondônia; 0,4% Maranhão e 0,4% Tocantins (Gráficos 7 e 8).

A Tabela 4 mostra a distribuição de *royalties* decorrentes de atividades de mineração de MCEs na Amazônia Legal no período de 2020 a 2025.

Tabela 4 — *Royalties* da mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal em 2024 em valores correntes.

Substância Mineral	<i>Royalties</i> (R\$)	Participação Substância
Minério de Ferro	2.525.205.453,72	79,50%
Minério de Cobre	346.919.523,74	10,92%
Minério de Alumínio	157.301.524,23	4,95%
Minério de Ouro	101.602.201,85	3,20%
Minério de Estanho	29.877.869,62	0,94%
Minério de Manganês	9.293.634,06	0,29%
Minério de Níquel	3.271.232,09	0,10%
Minério de Nióbio	1.650.192,86	0,05%
Minério de Fosfato	785.652,85	0,02%
Minério de Silício	205.122,49	0,01%
Minério de Tântalo	2.012,09	0,00%
Minério de Titânio	83.817,07	0,00%
Total	3.176.198.236,67	100%

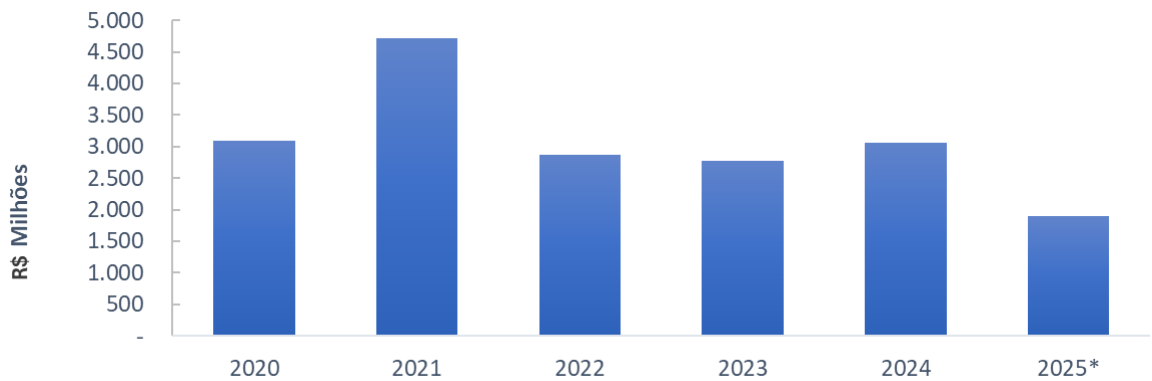
Fonte: ANM (2025a).

Com base na Tabela 4, verifica-se a produção mineral de ferro, representou 79,5% da geração de *royalties* na Amazônia Legal, em especial no estado do Pará.

O Estado do Pará é o que possui a maior diversidade de recursos minerais, com destaque para o minério de ferro (81,9%), cobre (11,1%) e alumínio (5,1%), que juntos representaram 98,1% da arrecadação de CFEM no referido estado e 96,0% de toda arrecadação da Amazônia Legal em 2024 (Gráfico 10).

O Gráfico 10 mostra que o ano de 2021 foi o de maior arrecadação de CFEM, explicado pela cotação do minério de ferro que atingiu uma média de preço de US\$ 161,71/t referência à vista, CFR (custo e frete) para finos de ferro, 62% Fe entregue na China.

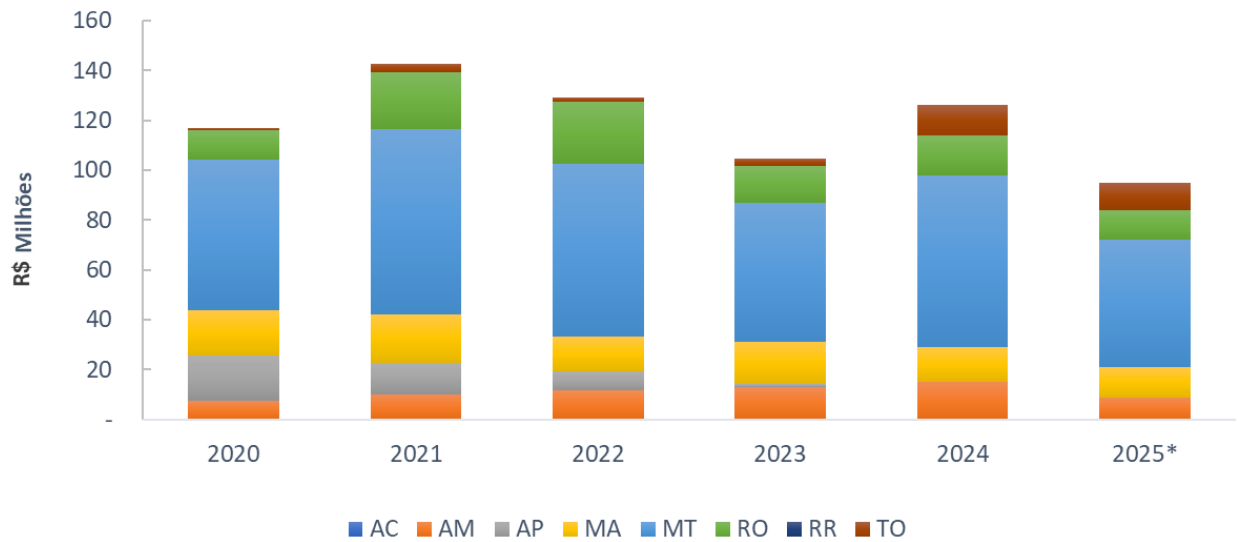
Gráfico 10 — Arrecadação de CFEM no estado do Pará no período de 2020 a 2025 (até agosto) em valores correntes.



Fonte: ANM (2025a).

Conforme mostrado no Gráfico 11, no período de 2020 a 2025, as Unidades da Federação (UFs) da Amazônia Legal, exceto o Pará, geraram R\$714.308.139,50 com atividades de mineração de MCEs, com destaque para o estado do Mato Grosso que representou 53,1% desta arrecadação no período. As substâncias minerais com maior participação nos *royalties* no Mato Grosso foram: ouro (93,8%), cobre (3,7%), estanho (1,5%) e manganês (0,9%).

Gráfico 11 — Arrecadação de CFEM nas UFs da Amazônia Legal (exceto o Pará) no período de 2020 a 2025 (até agosto) em valores correntes



Fonte: ANM (2025a).

Foram constatados, na base de dados da ANM (2025a), cerca de 110 titulares de direitos minerários e 561 processos minerários, em que houve arrecadação de CFEM no ano base 2024. A Tabela 5 mostra as principais empresas produtoras da Amazônia Legal e a sua participação nos *royalties* de mineração em 2024.

Tabela 5 — TOP 3 de participação por empresa e substância mineral nos *royalties* de mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal em 2024

Empresas	UF	Participação na Amazônia Legal	Participação no Brasil
Minério de Alumínio	---	R\$ 157.301.524,23	R\$ 167.520.023,10
Mineração Paragominas S.A.	PA	42,4%	39,9%
Mineração Rio do Norte S.A.	PA	35,7%	33,5%
Alcoa World Alumina Brasil Ltda.	PA	21,9%	20,5%
Minério de Cobre	---	R\$ 346.919.523,74	R\$ 447.935.356,71
Salobo Metais S.A.	PA	95,0%	73,6%
AVB Mineração Ltda.	PA	3,2%	2,5%
Nexa Recursos Minerais S.A.	MT	1,7%	1,3%
Minério de Estanho	---	R\$ 29.877.869,62	R\$ 32.416.187,25
Mineração Taboca S.A.	AM	49,5%	45,6%
White Solder Metalurgia e Mineração	PA, RO	22,9%	21,1%
NBF Mineração S.A.	PA	6,1%	5,6%
Minério de Ferro	---	R\$ 2.525.267.167,56	R\$ 5.442.942.249,86
Vale S.A.	PA	99,4%	46,1%
Ligga S.A.	PA	0,5%	0,2%
Ferro Brasil Mineração Ltda.	PA	0,0%	0,0%
Minério de Fosfato		R\$ 785.652,85	R\$ 77.895.212,11
Itafos Arraias Mineração e Fertilizantes S.A.	TO	71,1%	0,7%
Rialma Fertilizantes Indústria e Comércio S.A.	TO	15,1%	0,2%
P-Tec Agro Mineração SPE Ltda.	TO	9,0%	0,1%
Minério de Manganês		R\$ 9.293.634,06	R\$ 15.845.308,13
Buritirama Mineração S.A.	PA	76,0%	44,6%
Zeus Mineração Ltda.	MT	7,3%	4,3%
Ferlig – Ferro Liga Ltda.	MT	2,8%	1,7%
Minério de Nióbio (Columbita-Tantalita)		R\$ 1.574.222,94	R\$ 1.592.228,08
Estanho de Rondônia S.A.	RO	55,6%	55,0%
Ecowhite Trading Ltda.	RO	26,5%	26,2%
Areia Preta Metais Ltda.	RO	11,3%	11,2%
Minério de Níquel		R\$ 3.271.232,09	R\$ 50.469.156,14
Mineração Onça Puma S.A.	PA	100,0%	6,5%
Minério de Ouro		R\$ 115.472.067,70	R\$ 382.870.967,89
Mineração Aurizona S.A.	MA	12,0%	3,6%
Brazauro Recursos Minerais S.A.	PA	11,4%	3,4%
Aura Almas Mineração S.A.	TO	9,4%	2,8%
Minério de Silício		R\$ 277.107,52	R\$ 3.847.057,19
Milanez Granitos S.A.	TO	26,7%	1,9%
Granorte Mineração S.A.	MA	26,0%	1,9%
Palmyra do Brasil Ind. e Com. Sílico Ltda.	PA	24,1%	1,7%
Minério de Titânio		R\$ 83.817,07	R\$ 1.764.228,41
Cooperativa dos Garimpeiros de Santa Cruz - Coopersanta	RO	16,7%	1,2%
Cooperativa Mineradora de Ariqueles - Coomariandong Minas Ltda	RO	6,9%	0,5%
Shandong Minas Ltda	RO	6,6%	0,5%

Fonte: ANM (2025a).



Volte ao Sumário

7 INVESTIMENTOS NA MINERAÇÃO

A série histórica dos investimentos em minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal são apresentados sob o contexto das despesas em pesquisa mineral, despesas operacionais e de capital em minas (lavra) e usinas de beneficiamento de unidades em produção, informados anualmente à ANM.

Nesta análise dos investimentos, foi considerada a relação dos minerais estratégicos definidos pelo Anexo da Resolução MME/SGM nº 02, de 18 de junho de 2021 (Brasil, 2021b), de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021 (Brasil, 2021a, art. 2).

7.1 Investimentos na pesquisa mineral

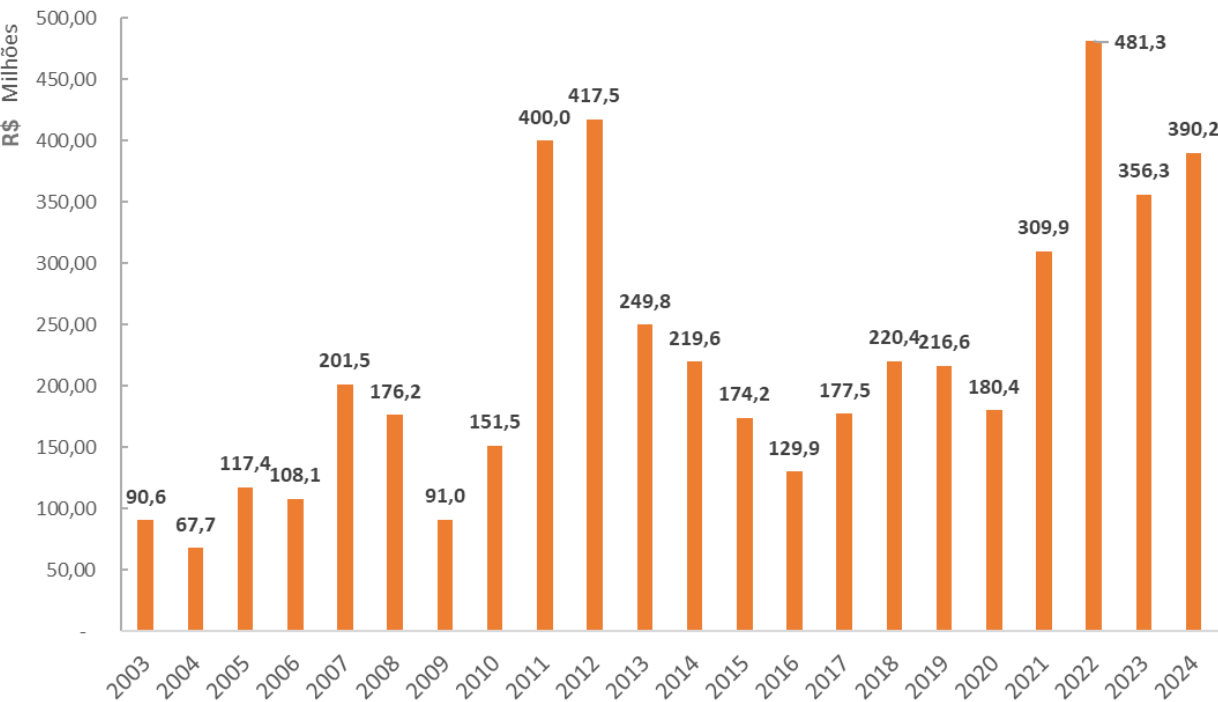
Os investimentos em pesquisa mineral na Amazônia Legal se basearam em dados da série histórica de 2003 a 2024, em valores correntes, informados pelos titulares de alvarás de autorização de pesquisa vigentes nos respectivos anos, por meio da Declaração de Investimentos em Pesquisa Mineral (DIPeM) da ANM (2025a).

A seguir, são apresentados os dados de investimentos gerais da pesquisa mineral para os minerais estratégicos na Amazônia Legal, seguido de detalhamento por categorias de minerais estratégicos, classificados conforme a Resolução MME/SGM nº 02, de 18 de junho de 2021 (Brasil, 2021b, anexo).

Entre 2003 e 2024 foram investidos R\$ 4,9 bilhões na pesquisa mineral para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal, com destaque para os ciclos 2011/2012 e 2022/2024 com os mais altos valores (Gráfico 12), apresentando uma média de R\$ 400 milhões/ano. Nos demais anos, a média de investimentos foi a ordem de R\$ 100-250 milhões/ano. Em 2024, os principais investimentos em pesquisa foram para ouro (65,8%) e cobre (19,1%), perfazendo 85% do total dos investimentos, conforme Tabela 6.

Regionalmente, a pesquisa mineral para os citados minerais, de 2003 a 2024, se concentrou nos estados do Pará e Mato Grosso e, em menor escala, nos estados do Maranhão, Tocantins e Amazonas, conforme Gráfico 13.

Gráfico 12 — Investimento total em pesquisa mineral na Amazônia Legal para minerais críticos e estratégicos de 2003 a 2024



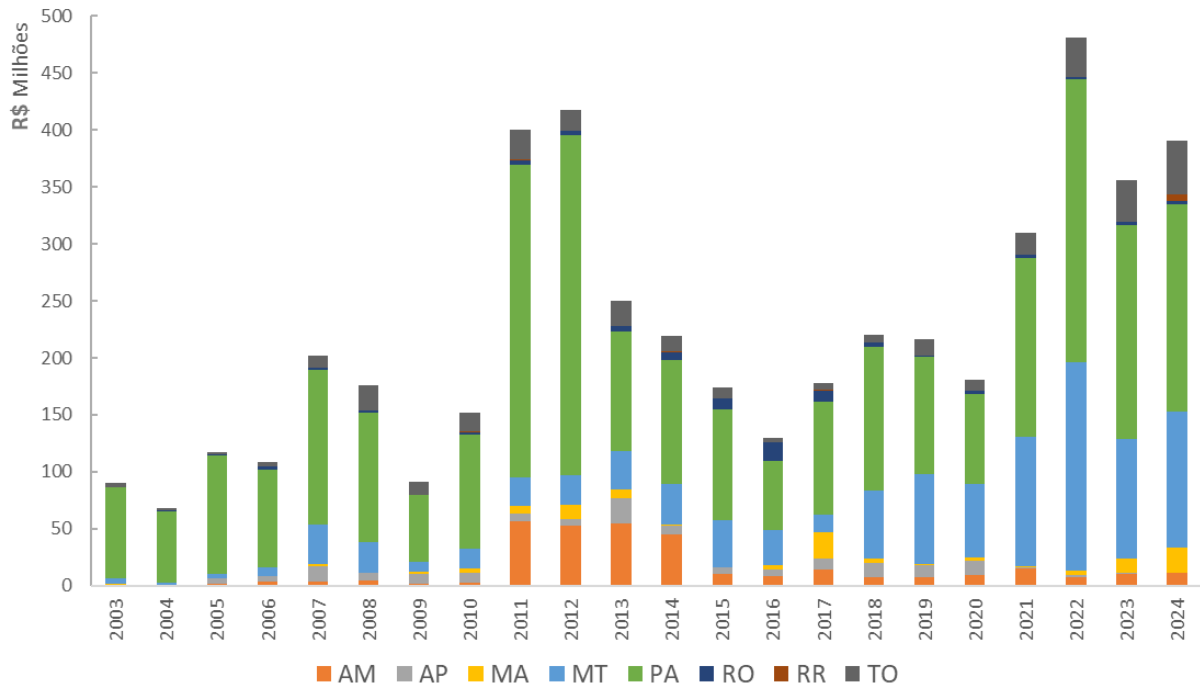
Fonte: ANM (2025a).

Tabela 6 — Investimentos em pesquisa mineral na Amazônia Legal para minerais estratégicos em 2024

Minério Estratégico	2024 (R\$)	%
Minério de Ouro	256.750.729,66	65,8%
Minério de Cobre	74.620.127,29	19,1%
Minério de Ferro	15.648.706,74	4,0%
Minério de Alumínio	10.553.455,85	2,7%
Minério de Estanho	10.027.195,60	2,6%
Minério de Manganês	9.929.061,83	2,5%
Minério de Fosfato	4.401.196,32	1,1%
Minério de Tântalo	2.231.616,33	0,6%
Minério de Potássio	1.969.897,38	0,5%
Minério de Terras Raras	1.202.076,17	0,3%
Minério de Lítio	811.392,86	0,2%
Minério de Níquel	800.913,62	0,2%
Minério de Silício	630.800,00	0,2%
Minério de Tungstênio	311.211,81	0,1%
Minério de Titânio	183.985,00	0,0%
Minério de Cobalto	48.100,00	0,0%
Minério de Nióbio	27.000,00	0,0%
Minério de Grafita	25.000,00	0,0%
Minério de Vanádio	22.500,00	0,0%
Total	390.194.966,46	100,0%

Fonte: ANM (2025a).

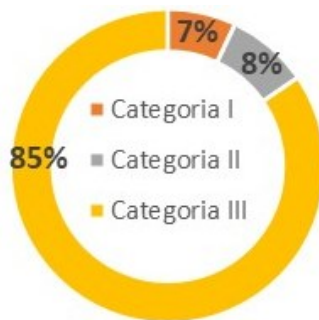
Gráfico 13 — Investimentos em pesquisa mineral nos estados da Amazônia Legal para minerais estratégicos de 2003 a 2024



Fonte: ANM (2025a).

Quando analisados os investimentos em pesquisa mineral de minerais estratégicos, no período de 2003 a 2024, classificados nas categorias I, II ou III, conforme Resolução MME/SGM nº 02, de 18 de junho de 2021 (Brasil, 2021b, anexo), predominam os investimentos na categoria III (85%) (minério de cobre, minério de ferro, minério de grafita, minério de ouro, minério de manganês e minério de nióbio), conforme Gráfico 14. Os investimentos na pesquisa mineral em minerais estratégicos das categorias I e II totalizaram 15% do valor no período.

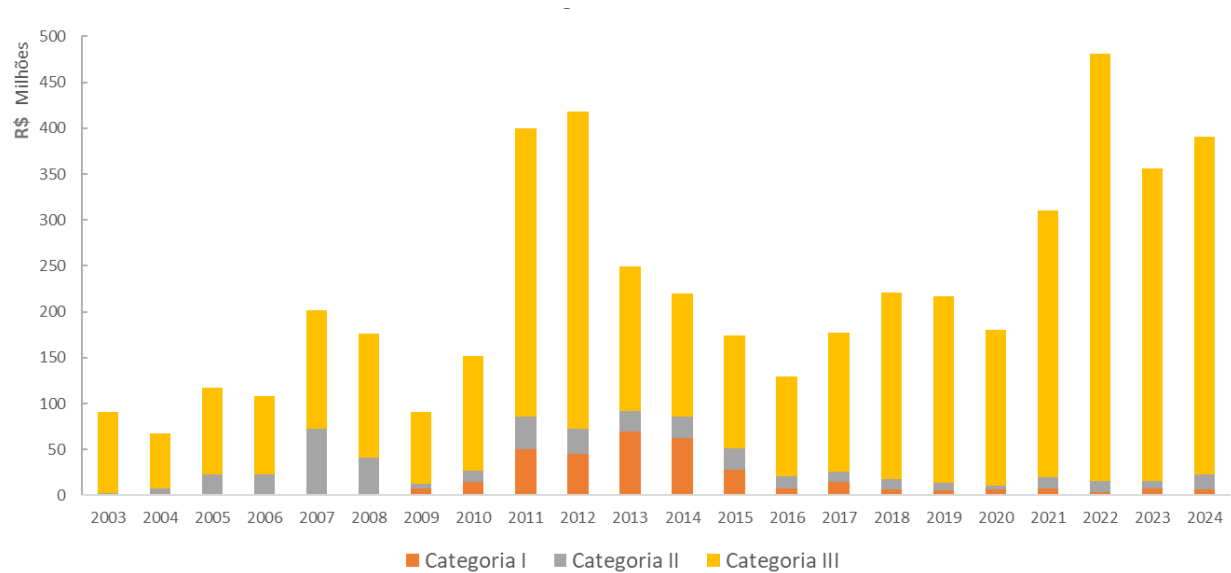
Gráfico 14 — Participação dos investimentos em pesquisa mineral conforme as categorias de minerais estratégicos



Fonte: ANM (2025a).

A evolução dos investimentos de 2003 a 2024 das categorias I, II e III dos minerais estratégicos é apresentada no Gráfico 15. Neste observa-se o predomínio dos investimentos na categoria III, para toda série histórica, sendo que os investimentos das demais categorias foram mais expressivos somente no período de 2011 a 2014.

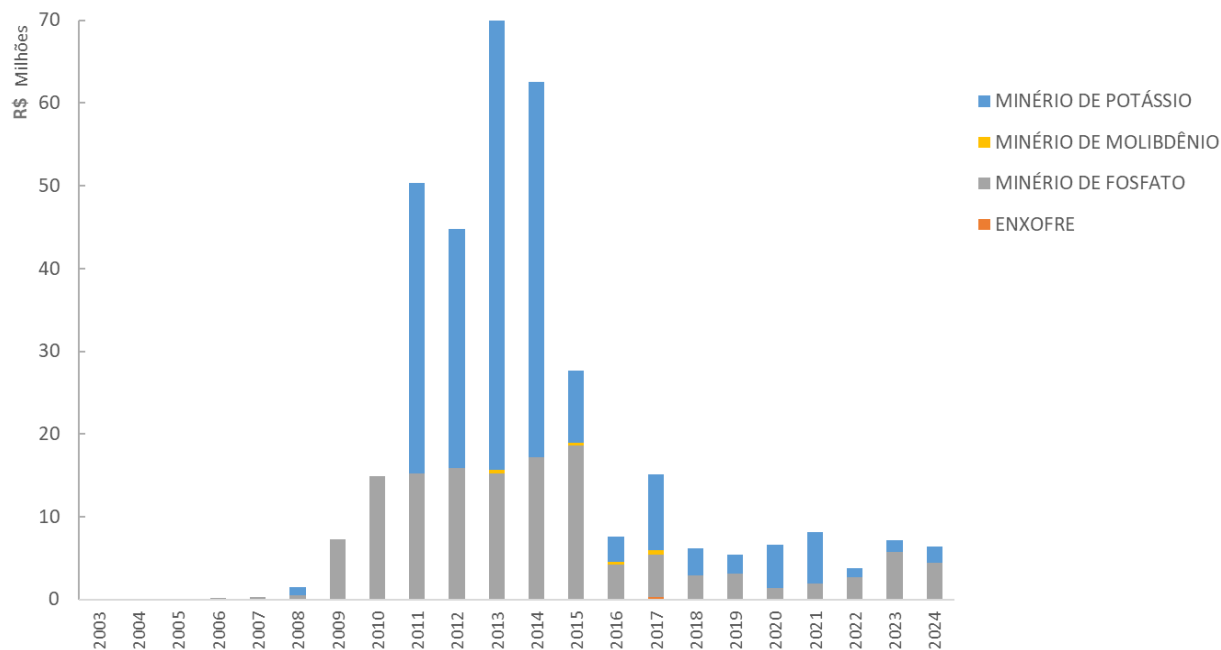
Gráfico 15 — Investimentos em pesquisa mineral na Amazônia Legal por Categoria de Minerais Estratégicos de 2003 a 2024



Fonte: ANM (2025a).

O detalhamento dos investimentos em pesquisa mineral das Categorias I, II e III são apresentadas, respectivamente nos gráficos 16, 17 e 19. Na Categoria I predominaram investimentos na pesquisa de minério de fosfato e minério de potássio e minério de molibdênio, com destaque para o período de 2011 a 2015 com dispêndios de R\$ 25,0 a 70,0 milhões/ano (Gráfico 16).

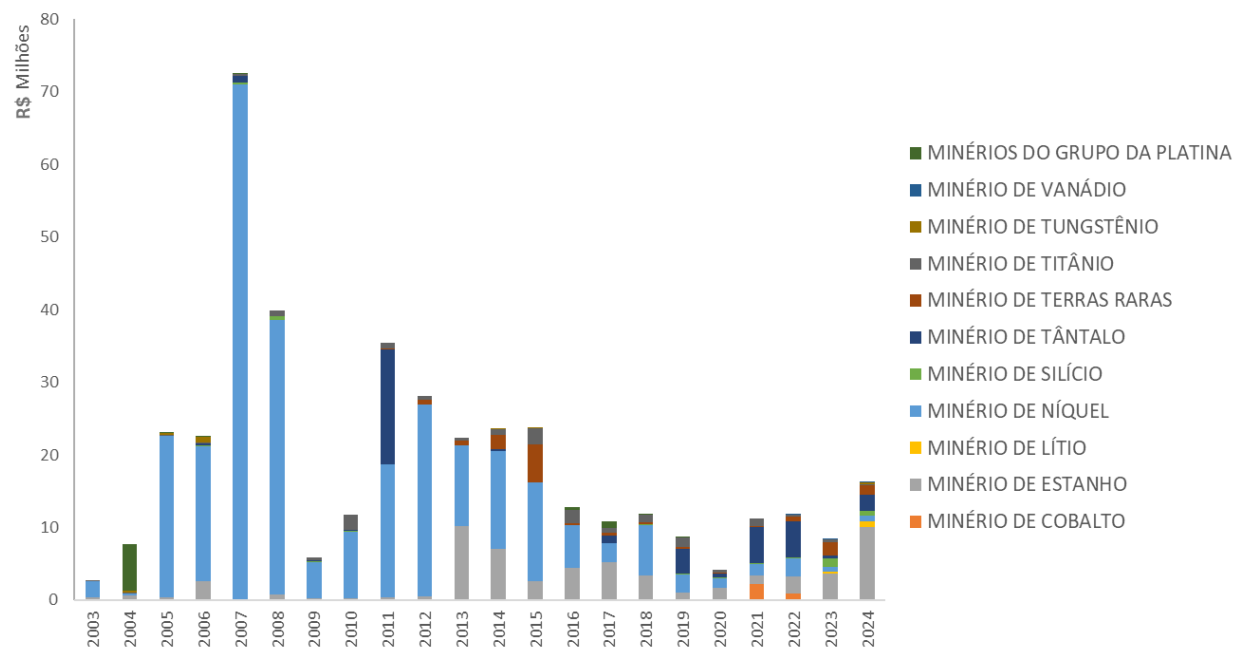
Gráfico 16 — Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Categoria I dos Minerais Estratégicos de 2003-2024



Fonte: ANM (2025a).

Com relação aos minerais estratégicos da Categoria II, o total dos investimentos na pesquisa mineral no período de 2003 a 2024 foi de R\$ 415,3 milhões, com o principal ciclo de investimentos entre 2005 e 2015, com valor médio anual de cerca R\$ 20 milhões e destacando-se o níquel, conforme Gráfico 17.

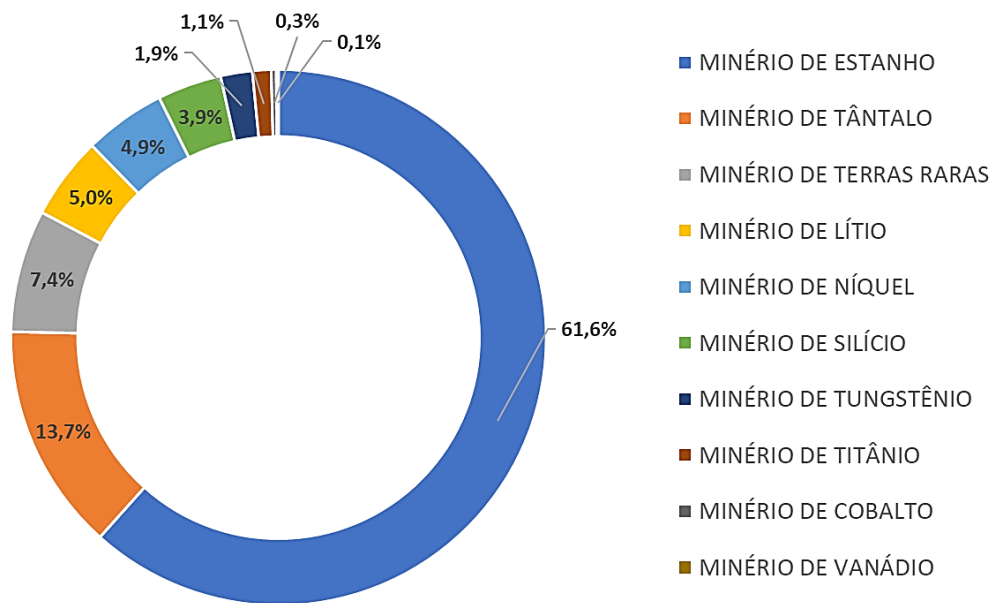
Gráfico 17 — Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Categoria II dos Minerais Estratégicos de 2003 a 2024



Fonte: ANM (2025a).

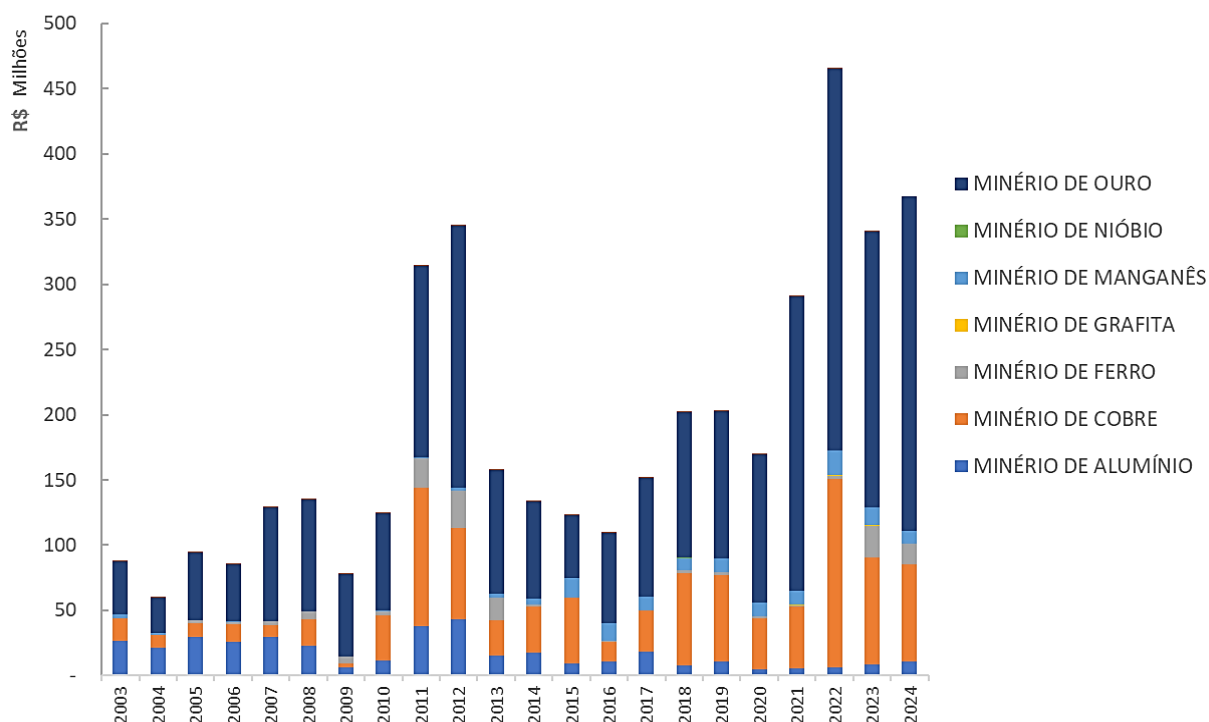
A partir de 2021, observa-se uma maior diversificação na pesquisa de minerais estratégicos (terras raras, lítio, estanho, silício e tântalo), com valor médio anual de cerca R\$ 10,0 milhões. Em 2024, os investimentos totalizaram R\$ 16,3 milhões, destacando a pesquisa para estanho (61,6%), tântalo (13,7%), terras raras (7,4%), lítio (5,0%) e níquel (4,9%) (Gráfico 18).

Gráfico 18 — Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Minerais Estratégicos da Categoria II em 2024



Fonte: ANM (2025a).

A categoria III representa o principal grupo com despesas em pesquisa mineral na Amazônia Legal, totalizando no período de 2003 a 2024 dispêndios cerca de R\$ 4,9 bilhões (Gráfico 19), onde se destacaram as pesquisas para: ouro e cobre e em menor escala, para manganês e minério de ferro.

Gráfico 19 — Investimentos em Pesquisa Mineral na Amazônia Legal para Categoria III dos Minerais Estratégicos de 2003-2024

Fonte: ANM (2025a).

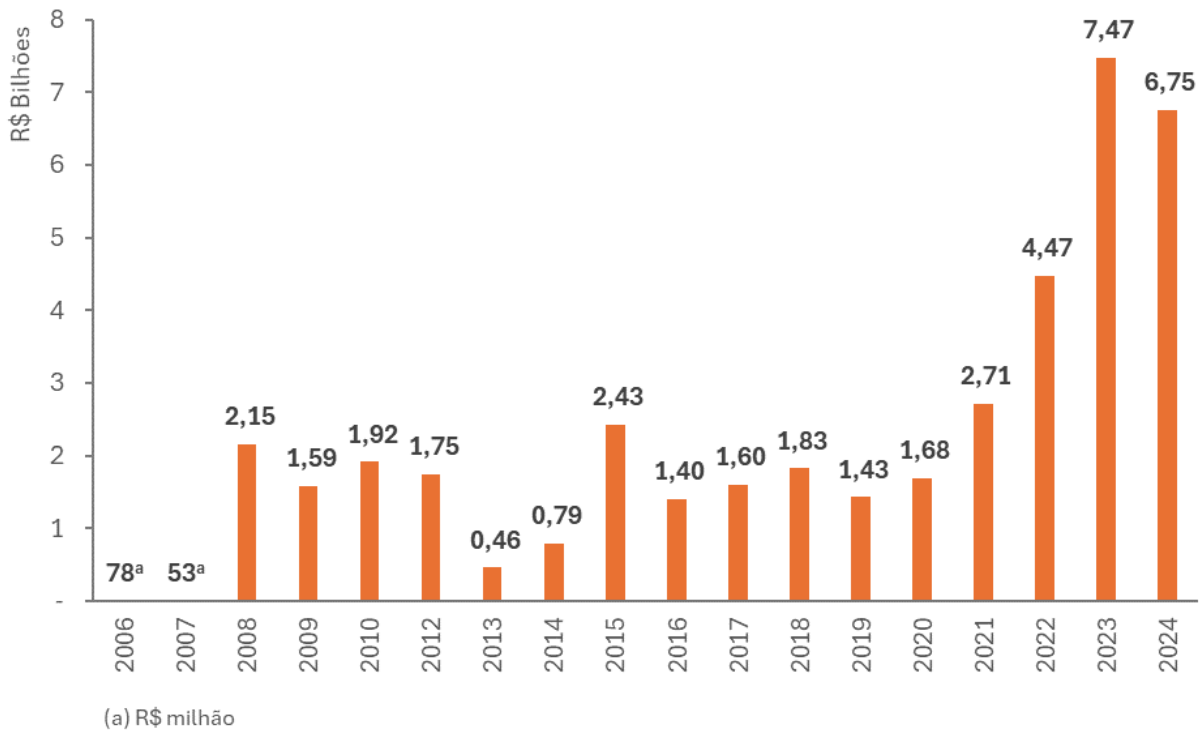
7.2 Investimentos na produção mineral (minas e usinas)

A série histórica dos investimentos nas minas (lavras) e usinas de beneficiamento (usinas) se baseou em valores (preços correntes) informados no período de 2006 a 2024 pelos titulares de concessão de lavra, por meio do RAL da ANM (2025a).

A apresentação dos dados considerou o panorama geral dos investimentos de 2006 a 2024, nas minas e usinas para os minerais estratégicos, **excluindo o minério de ferro**, na Amazônia Legal, classificados nas categorias de minerais estratégicos, conforme a Resolução MME/SGM nº 02, de 18 de junho de 2021 (Brasil, 2021b, anexo).

Entre 2006 e 2024 foram investidos R\$ 40,4 bilhões nas minas e usinas de beneficiamento de minerais estratégicos (excluindo o minério de ferro) na Amazônia Legal, com destaque para os períodos 2008/2020 e 2021/2024 (Gráfico 20), apresentando, respectivamente, uma média anual de investimentos da ordem de R\$ 1,5 bilhão e R\$ 5,3 bilhões. Para os demais anos a média de investimentos foi de cerca R\$ 122 milhões/ano.

Gráfico 20 — Investimentos na Lavra/Usina de Minerais Estratégicos - Amazônia Legal no período de 2006-2024 (sem minério de ferro)



Fonte: ANM (2025a).

Em 2024, os principais investimentos nas minas e usinas foram para cobre (31,3%), níquel (19,8%), alumínio (18,7%), ouro (17,2%) e manganês (11,3%) perfazendo 98,3% do total dos investimentos, conforme Tabela 7. Neste gráfico não foi considerado o minério de ferro.

Tabela 7 — Participações dos investimentos em minas/usinas de minerais estratégicos na Amazônia Legal em 2024 (sem o minério de ferro)

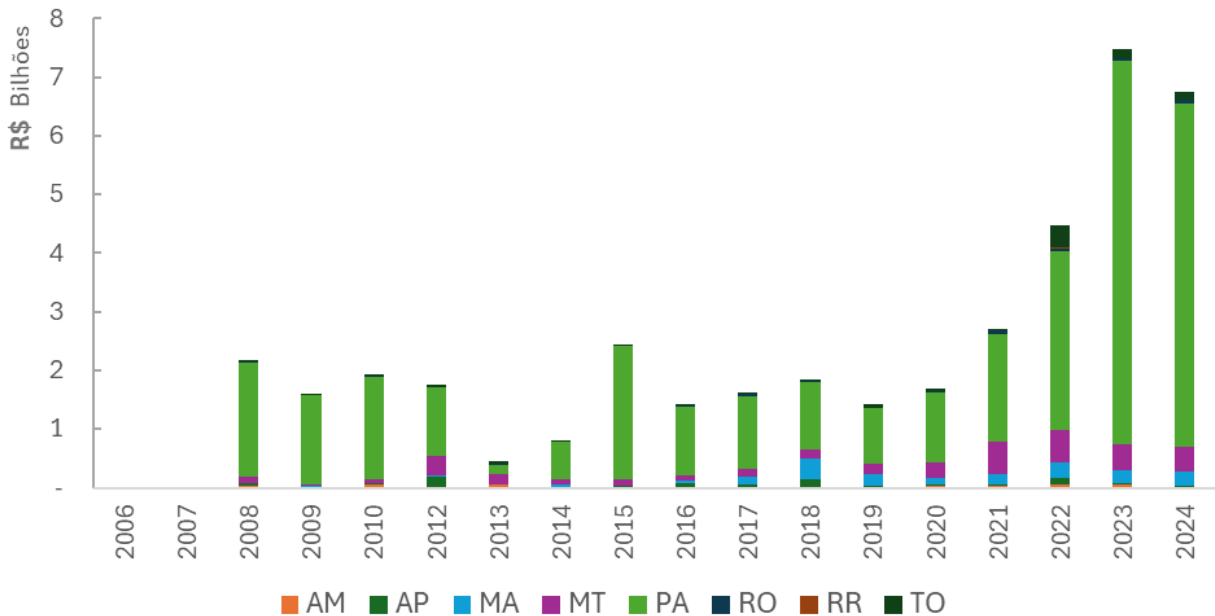
Ano	2024	%
Cobre	2.113.354.587,62	31,3%
Níquel	1.334.879.398,74	19,8%
Alumínio (Bauxita)	1.262.886.016,39	18,7%
Ouro	1.162.627.767,08	17,2%
Manganês	765.588.796,00	11,3%
Estanho	81.724.184,16	1,2%
Fosfato	30.675.141,30	0,5%
Silício	1.453.074,82	0,02%
	6.753.188.966,11	100,0%

Fonte: ANM (2025a).

Nota: Dados do RAL - ano base 2024.

Regionalmente os investimentos em minas e usinas no período se deram predominantemente no Pará. Entretanto, outras importantes alocações de recursos foram no Mato Grosso e Maranhão a partir de 2018, conforme Gráfico 21.

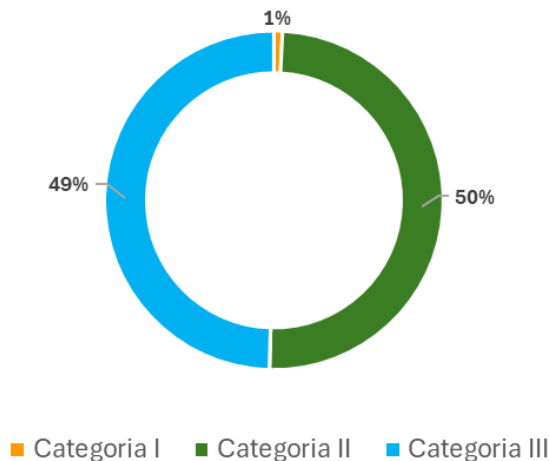
Gráfico 21 — Investimentos nas minas/usinas de Minerais Estratégicos nas UF's da Amazônia Legal no período de 2006-2024 (sem minério de ferro)



Fonte: ANM (2025a).

No período de 2006 a 2024 os aportes em minas e usina de minerais estratégicos, classificados nas categorias I, II ou III, conforme Resolução MME/SGM nº 02, de 18 de junho de 2021 (Brasil, 2021b, anexo), são apresentados no Gráfico 22. Predominam neste período os investimentos nas substâncias das categorias II e III (99%) (alumínio-bauxita, cobre, estanho, grafita, manganês, níquel, ouro, silício, tântalo, titânio, tungstênio).

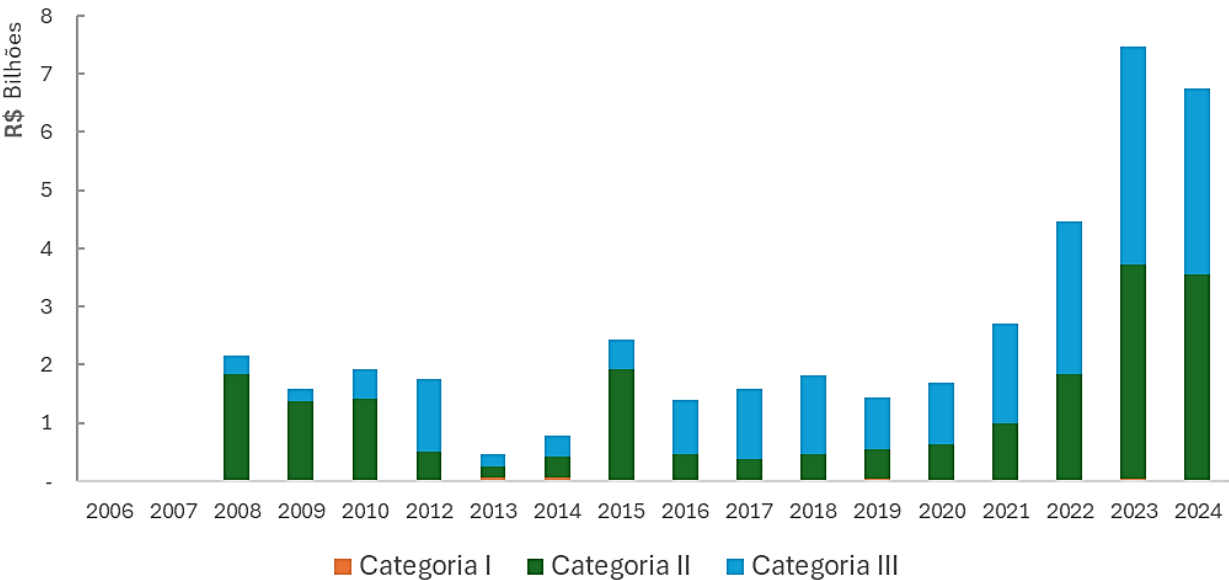
Gráfico 22 — Participação dos Investimentos em lavra/usina por Categorias de Minerais Estratégicos no período de 2006-2024



Fonte: ANM (2025a).

A evolução dos investimentos de 2006 a 2024 das categorias I, II e III é apresentada na Gráfico 23. Neste, observa-se ainda o predomínio dos investimentos nas substâncias minerais das categorias II e III, para toda série histórica, com crescimento exponencial a partir de 2021. Destaca-se que não foram considerados os investimentos para o minério de ferro.

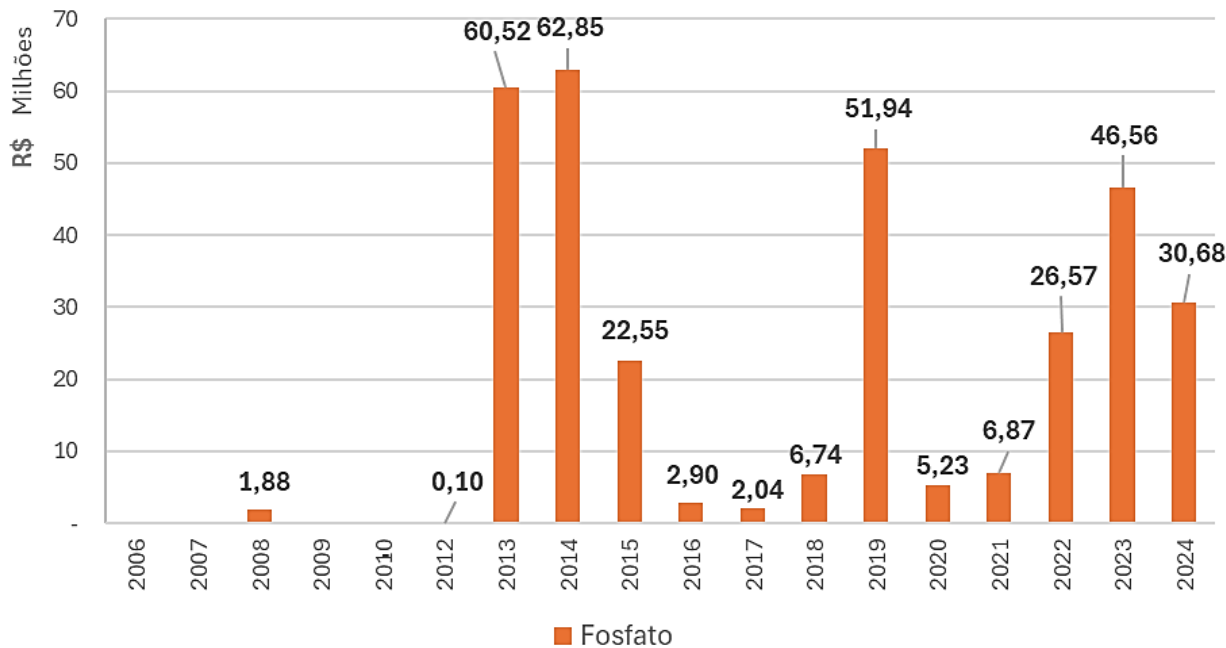
Gráfico 23 — Investimentos em lavra/usina por Categorias de Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 (sem o minério de ferro)



Fonte: ANM (2025a).

O detalhamento dos investimentos de 2006 a 2024 em minas/usinas das Categorias I, II e III é apresentado, respectivamente nos Gráficos 24, 25 e 26. Na Categoria I predominaram as despesas em minas/usinas de minério de fosfato, com destaque para os anos de 2013/14 (R\$ 123,0 milhões) e 2019 (R\$ 51,9 milhões) (Gráfico 24).

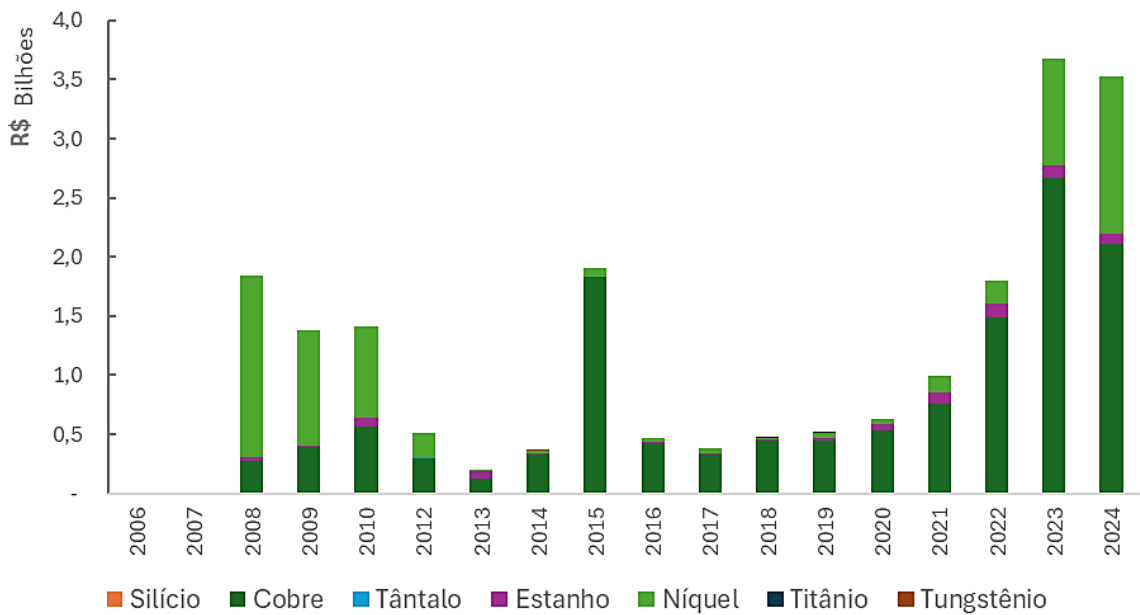
Gráfico 24 — Investimentos na produção (lavra/usina) - Categoria I Minerais Estratégicos no período de 2006-2024



Fonte: ANM (2025a).

Com relação aos minerais estratégicos da Categoria II, o total das despesas nas minas/usinas, no período de 2006 a 2024, foi de cerca R\$ 20,1 bilhões, com dois principais ciclos de investimentos entre 2006/2010 e 2022/2014, associados ao cobre e níquel, conforme Gráfico 25.

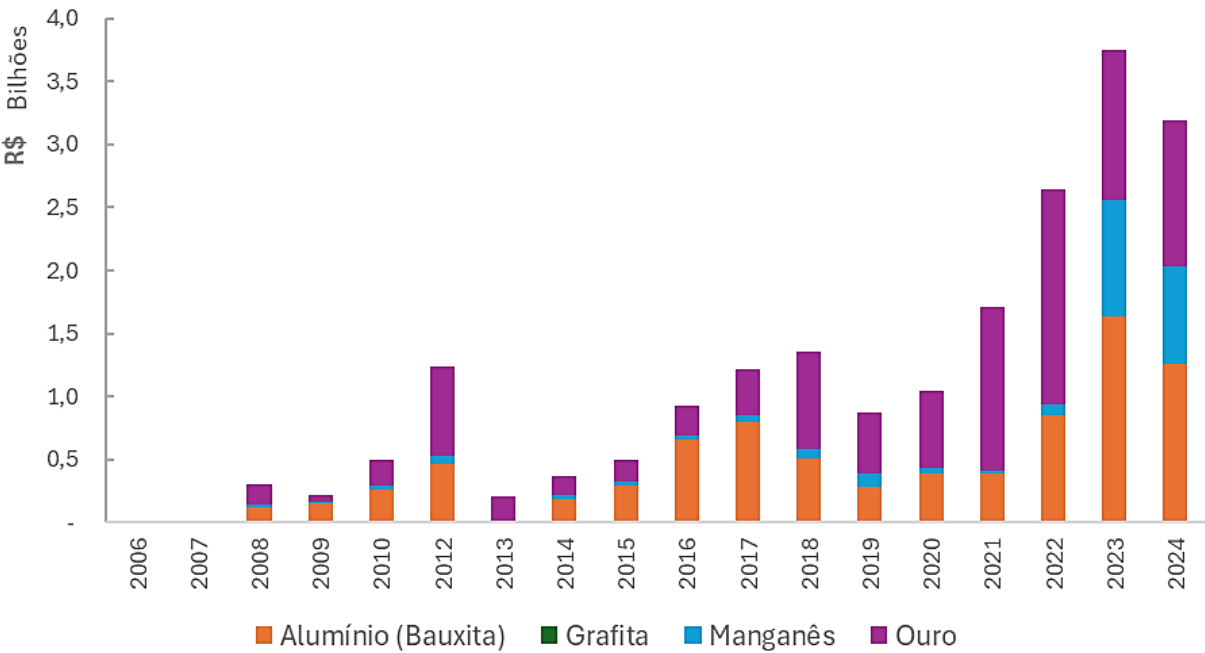
Gráfico 25 — Investimentos na produção na lavra/usina - Categoria II Minerais Estratégicos no período de 2006-2024



Fonte: ANM (2025a).

No período de 2006 a 2024 se destacaram os investimentos da ordem de R\$ 20,0 bilhões nas minas/usinas da Categoria III, em particular, entre 2021 e 2024 para minério de alumínio, minério de manganês e minério de ouro (Gráfico 26).

Gráfico 26 — Investimentos na produção (lavra/usina) - Categoria III Minerais Estratégicos no período de 2006-2024 (sem minério de ferro)



Fonte: ANM (2025a).



[Volte ao Sumário](#)

8 PRINCIPAIS PROJETOS

A Amazônia Legal, que abrange cerca de 59% do território brasileiro, permanece no epicentro de um dos debates mais cruciais do País: o dilema entre desenvolvimento econômico e a conservação do maior bioma tropical do mundo. A mineração, atividade histórica na região, continua como vetor fundamental de pressão e transformação. Este capítulo mapeia e analisa os principais projetos de mineração em operação, em implantação e em fase avançada de planejamento na região, delimitando o período de 2023 a 2030.

8.1 Projeto Potássio Autazes (Potássio do Brasil/Brazil Potash)

Este projeto possui as seguintes características:

- Substância mineral: cloreto de potássio (potássio proveniente de silvinita).
- Escala de produção: estimativa anual de ~ 2,2 a 2,4 milhões de toneladas de cloreto de potássio. Vida útil estimada de ~ 23 a ~ 31 anos.
- Estado/município: Amazonas, município de Autazes.
- Empresa: Brazil Potash Corp (subsidiária Potássio do Brasil Ltda.).
- Observações importantes:
 - Projeto subterrâneo, com perfuração de poços de acesso ("shafts") para extração.
 - Planta de beneficiamento ("lixiviação a quente") está prevista.
 - O produto será escoado por barcas fluviais.
 - Licença de instalação concedida em 2024; construção deverá levar ~ 3-4 anos; início estimado em 2026, porém teve eventos de embargo pela Justiça devido à ação civil pública movida pelo MPF em relação aos povos originários (Grupo [...], 2024a, 2024b; Piva, 2024; Rabelo, 2022).

8.2 Projeto Tucumã

Segundo informações constantes nas apresentações corporativas, este projeto possui as seguintes informações:

- Substância mineral: cobre.
- Escala de produção: estimativa média anual de 30.000 a 37.500 t de cobre em concentrado.
- Estado/município: Pará, Tucumã.
Empresa: Ero Copper
- Observações:
 - O projeto entrou em operação no segundo semestre de 2025.
 - Custos estimados em US\$ 1,95 a 2,15 por libra de cobre produzido (Ero Copper Corp, [2026]).

8.3 Projeto Volta Grande – Belo Sun

As principais características do projeto são:

- Substância mineral: ouro.
- Escala de produção: estimativa média anual de ~ 205.155 onças de ouro ($\approx$ 5,8 toneladas/ano, dependendo da onça usada) no estágio de operação. Vida útil estimada ~ 17,2 anos.
- Estado/município: Pará, município de Senador José Porfírio (região de Altamira/Volta Grande do Xingu).
- Empresa: Belo Sun Mining Corp (via Belo Sun Mineração Ltda.).
- Observações:
 - O projeto está em aberta controvérsia judicial e ambiental, licenciamento ainda enfrenta entraves.
 - Em fase inicial e em processo de licenciamento (não totalmente em operação em 2023) (Aida, 2022; Belo [...], 2024; Belo Sun Mineração, [2025]).

8.4 Projeto Programa Novo Carajás

Este projeto é extremamente importante para alavancar a produção de cobre e ferro no país com a atração de investimentos bastante significativos como informações a seguir:

- Substância mineral: minério de ferro e cobre.
- Escala de produção: estimativa média anual de ~ 200 milhões de toneladas de ferro em 2030 (com expansão adicional de 20 milhões de toneladas/ano na mina de Serra Azul – S11D, projeto N1/N2, projeto Serra do Rabo, projeto S16/S17 e projeto Morro 2). Crescimento da produção de cobre em aproximadamente 32%, chegando a 350 mil toneladas/ano.
- Estado/município: Pará, região de Carajás, incluindo Parauapebas e demais municípios da província mineral de Carajás.
- Empresa: Vale S.A.
- Observações:
 - O projeto lançado em 2025 para execução até 2030; inclui expansões de minas existentes e novos alvos.
 - Estima-se que o programa dará contribuição relevante ao PIB do Pará, na ordem de R\$80 a 100 bilhões/ano. A produção futura, nas bases atuais, permitirá aumento de R\$ 15 bilhões nas exportações do estado.
 - A Vale possui diversos alvos para exploração e produção de cobre na Província Mineral de Carajás, que podem alavancar a produção nos próximos anos, tais como: Bacaba (substituição da mina de Sossego, até 2028), Furnas (em parceria com a Ero Copper), Santa Lúcia (Vale/BHP), Cristalino, Visconde, Estrela, Borrachudo, Gameleira, Igarapé Cinzento, Polo, Alemão, 118, Pajuca, Breves, Grota Funda, Mata II e Salobo West (Vale [...], 2025):

8.5 Projeto Araguaia

Importante projeto da categoria de minerais críticos e estratégicos apresenta as seguintes características:

- Substância mineral: minério de níquel.
- Escala de produção: produção de 14.500 toneladas/ano (1ª linha) e 29.000 toneladas/ano (2ª linha).
- Estado/município: Pará, Conceição do Araguaia.
- Empresa: Horizonte Minerals Plc.
- Observações:
 - Níquel (produzido como ferroníquel, via planta de processamento do tipo RKEF — forno rotativo + forno elétrico).
 - CAPEX estimado: inicialmente US\$ 537 milhões para a Linha 1.
 - Até meados de 2023, ~65% do projeto estava construído, com cerca de 53% da infraestrutura física do site concluída.
 - Flutuações no preço do níquel, competição global (por exemplo de fornecedores de níquel laterítico e industriais da Ásia) e demanda para aço inoxidável e baterias etc. foram fatores que resultaram numa queda significativa do preço do níquel. O projeto possui todas as licenças ambientais necessárias para a instalação e operação do empreendimento.
 - No momento o projeto encontra-se paralisado por problemas financeiros e mercado (Horizonte [...], 2022; Horizonte Minerals, [2024a]; Investimentos [...], 2021).

8.6 Projeto Vermelho

As principais informações levantadas sobre este projeto são listadas a seguir:

- Substância mineral: minério de níquel e cobalto.
- Escala de produção: produção de 25.000 toneladas/ano de níquel metálico e 1.250 toneladas/ano de cobalto metálico
- Estado/município: Pará, Canaã dos Carajás e região próxima.
- Empresa: Horizonte Minerals Plc
- Observações:
 - Níquel metálico + cobalto metálico, com foco no mercado de baterias. Também há estudo para produzir sulfato de níquel/cobalto.
 - A vida útil da mina de 38 anos do Estudo de Pré-Viabilidade (PFS) gerará fluxos de caixa livre após tributação de US\$ 7,3 bilhões, gerando uma TIR superior a 26% sobre um o CAPEX inicial de US\$ 652 milhões e custo C1 de US\$ 8.029/t Ni (preço consensual de níquel aplicado de US\$ 16.400/tonelada).
 - Estudo de Pré-Viabilidade (PFS) mostrou que se trata de recurso de alta qualidade, escalável, de baixo custo.
 - Mineração a céu aberto de níquel laterítico, com processo hidrometalúrgico (principalmente Lixiviação Ácida de Alta Pressão — HPAL).
 - Flutuações no preço do níquel, competição global (por exemplo, de fornecedores de níquel laterítico e industriais da Ásia) e demanda para aço inoxidável vs baterias etc. foram fatores que resultaram numa queda significativa do preço do níquel.
 - No momento, o projeto encontra-se paralisado por problemas financeiros.

- O projeto possui todas as licenças ambientais necessárias para a instalação e operação do empreendimento, contudo a empresa encontra-se em recuperação judicial com as obras paralisadas.
- O Projeto está dentro do Distrito Mineiro de Carajás, que já possui boa infraestrutura (energia hidrelétrica, estradas, ferrovias). Isso favorece logística e custos (Horizonte Minerals, [2024b]).

8.7 Projeto Bauxita Minas Novas (PNM)

A região da Amazônia Legal, em especial o Pará é a principal região produtora de bauxita do país, sendo este projeto relevante para o país, o qual destaca-se as seguintes informações:

- Substância mineral: minério de alumínio (bauxita).
- Escala de produção: 18 milhões de toneladas/ano (expansão de recursos e reservas minerais).
- Estado/município: Pará; Oriximiná, Terra Santa e Faro.
- Empresa: Mineração Rio do Norte (MRN).
- Observações:
 - A MRN tem uma capacidade de produção de até 18 milhões de toneladas por ano de bauxita, possuindo estruturas industriais, sistema de disposição de rejeitos, geração de energia, ferrovia, porto, entre outras. Contudo, a partir do ano de 2026, todo o complexo industrial necessitará receber minério de novas áreas de exploração, evitando diminuição ou descontinuidade da produção.
 - O PNM contempla a mineração de bauxita em 5 (cinco) novos platôs (Rebolado, Escalante, Jamari, Barone e Cruz Alta Leste) distribuídos nos municípios de Oriximiná, Terra Santa e Faro, necessário para expansão de recursos e reservas minerais, e consequentemente as operações do empreendimento.
 - O PNM está sendo licenciado para possibilitar a continuidade das operações da MRN, acrescentando mais 16 anos à vida útil do Complexo Minerário, cuja vida útil atual é até 2030.
 - Foram conduzidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) 3 audiências públicas nos municípios de Faro, Terra Santa e Oriximiná (MRN, [202-?]).

8.8 Projeto Bauxita Rondon

Este projeto pode atrair grandes investimentos para o país e alavancar a produção de bauxita e alumina, tendo em vista as informações a saber:

- Substância mineral: minério de alumínio (bauxita) e alumina.
- Escala de produção: produção de 8 milhões de toneladas/ano de bauxita e 3 milhões de toneladas/ano de alumina.
- Estado/município: Pará, Rondon.
- Empresa: Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) (Grupo Votorantim).
- Observações:
 - Projeto será o quarto maior do estado do Pará.
 - O CAPEX está estimado em US\$ 3,7 bilhões.
 - Proposta ou parceria com a chinesa Chinalco em função do alto valor do CAPEX.

- Cada projeto da CBA deve receber 50% do valor total de investimentos (R\$ 2 bilhões) que, no caso da bauxita, serão alocados no desenvolvimento de mina e logística. A CBA já entrou em contato com a VLI para escoar a produção pela Estrada de Ferro Carajás (EFC) e planeja ainda a construção do terminal no Porto de Itaqui (MA). Porém, este projeto ainda está em análise para atrair mais parceiros e dividir o alto CAPEX (Refinaria [...], 2015; Votorantim [...], 2012).

8.9 Projeto Luanga

Este projeto que contempla minerais do grupo da platina possui as seguintes informações:

- Substância mineral: platina, paládio, ródio (Platinum Group Metals - PGM), níquel e cobre.
- Escala de produção: projeto em fase de definição; recursos minerais já delineados ao longo de aproximadamente 8 km de extensão, com potencial para operação a céu aberto de grande porte (PGM + Ni + Cu). Ressalta-se que a Vale explorou extensivamente o Projeto Luanga nas décadas de 1990 e 2000, perfurando 252 furos para um total de 50.352 metros, resultando em uma estimativa histórica de 142 milhões de toneladas a 1,24 g/t Pd+Pt+Au (3E PGM) e 0,11% de Ni.
- Estado/município: Pará, Curionópolis (Província Mineral de Carajás).
- Empresa: Bravo Mining Corp.
- Observações:
 - O Projeto Luanga é considerado um dos empreendimentos de desenvolvimento mais acelerado da região, tendo evoluído da aquisição à delimitação de recursos em apenas dois anos, com intensa campanha de sondagem, modelagem geológica e estudos metalúrgicos. O depósito apresenta mineralização contínua em múltiplas zonas, com teores competitivos de PGM associados a níquel e cobre, característica geológica rara no Brasil. O empreendimento ainda se encontra em fase de pesquisa e estudos de viabilidade, sem licenciamento de instalação iniciado até o momento. A empresa opera sob licenças ambientais de pesquisa. Caso avance para a fase de implantação, o Luanga poderá se tornar um dos principais projetos de PGM da Amazônia Legal, explorando um tipo de depósito pouco comum no país e de potencial estratégico (Bravo [...], 2023).

8.10 Outros Projetos

Além dos projetos já mencionados, existem outros projetos em estudo, operação e com projeção de implantação conforme mostrado na Tabela 8 abaixo.

Tabela 8 — Outros projetos de mineração de minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal

Projeto	Substância Mineral	Empresa	UF, Município	Status
N3 (+6 Mtpa)	Ferro	Vale S.A.	PA, Parauapebas	Em estudo
Ferro Sul	Ferro	Ligga	PA, Inajá e Trairão	Em estudo
Reaproveitamento Rejeitos	Manganês	ICOMI	AP, Serra do Navio	Em estudo
Cancana	Manganês	Brazil Manganese Corporation (BMC)	RO, Espigão do Oeste	Em estudo
Projeto Ema/Ema West	Terras Raras	Brazilian Critical Minerals	AM, Apuí	Pesquisa Mineral
Projeto Jaú Norte	Terras Raras	Axia Mineração S.A.	TO, Jaú de Tocantins	Pesquisa Mineral
Jaguar	Níquel	Centaurus Metals	PA, próximo a mina de Onça Puma	Em estudo
Jacaré	Níquel	Anglo American/MMG	PA, São Félix do Xingú	Em estudo
Liberdade	Cobre	Lara	PA, Canaã dos Carajás	Em estudo
Planalto	Cobre	Lara	PA, Canaã dos Carajás	Em estudo
Palma	Cobre	Alvo Minerals Limited	PA, Palmas	Pesquisa Mineral
Pantera	Cobre	BHP/OZ Minerals	PA, Ourilândia do Norte	Pesquisa Mineral
Serra da Estrela	Cobre	Aura Minerals	PA, Serra da Estrela	Pesquisa Mineral
Boi Novo	Cobre	Centaurus Metals	PA, Parauapebas	Pesquisa Mineral
Centro Gold	Ouro	G Mining	MA, Centro Novo, Chega Tudo e Limão	Em estudo
Cerrado Gold	Ouro	Hoschschild Mining	TO, Monte do Carmo	Em estudo
Castelo dos Sonhos	Ouro	Tristar Gold	PA, Altamira	Em estudo
Cajueiro	Ouro	Altamira Gold	PA, Cinturão Dourado de Alta Floresta	Pesquisa Mineral
Cuiú Cuiú	Ouro	Cabral Gold	PA, Itaituba	Em estudo
Cachoeira	Ouro	GoldMining	PA, Cinturão Verde de Gurupi	Pesquisa Mineral
Água Azul	Ouro	Bemisa	PA, Água Azul do Norte	Operação (escala piloto)
São Jorge	Ouro	GoldMining	PA, Tapajós	Pesquisa Mineral
Pedra Branca	Ouro	OZ Minerals	PA, Água Azul do Norte	Em andamento
Tocantizinho	Ouro	G Mining	PA, Itaituba	Em operação

Fonte: ANM (2025a).

Nota: situação dos projetos até agosto/2025.



[Volte ao Sumário](#)

9 COMÉRCIO EXTERIOR DO SETOR MINERAL

O comércio exterior praticado pelas UFs que compõem a Amazônia Legal apresentou grande pujança no período analisado, abrangendo os anos de 2020 até o mês de julho de 2025 (dados mais recentes disponíveis para a análise).

Em termos de balança comercial, considerando os minerais críticos e estratégicos listados na Resolução MME/SGM nº 2, de 18 de junho de 2021 (Brasil, 2021b, anexo), e, adicionalmente, o total de mercadorias comercializadas internacionalmente pertencentes às Indústrias Extrativa Mineral e de Transformação Mineral, a Amazônia Legal apresentou expressivos superávits comerciais ao longo de toda a série histórica analisada, conforme demonstrado na Tabela 9. Os dados apresentados e analisados neste capítulo constam da plataforma interativa da ANM (2025a) e do sistema COMEX STAT (Brasil, 2025).

Tabela 9 — Balança comercial dos minerais estratégicos da Amazônia Legal – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB (free on bord) milhões)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	20.942	30.237	21.409	21.451	22.364	12.236
Importações	2.991	4.833	7.420	4.856	4.751	3.238
Saldo Comercial	17.951	25.404	13.989	16.595	17.613	8.998

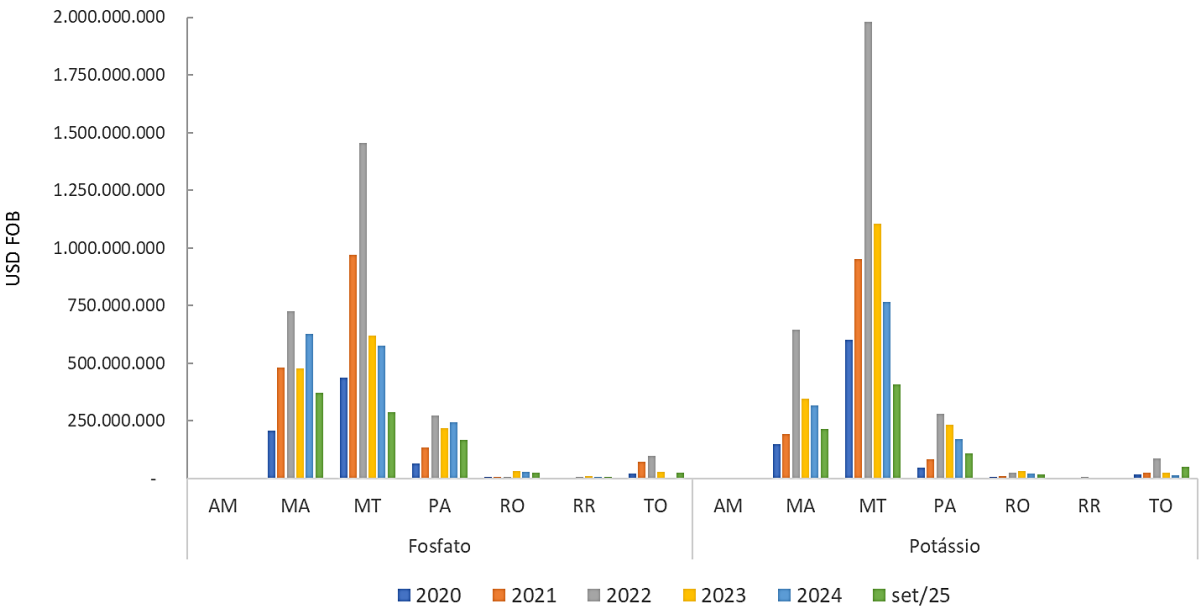
Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações apresentaram cifras significativas como, por exemplo, no ano 2021 quando registraram USD FOB 30,2 bilhões, gerando saldo superavitário recorde de USD FOB 25,4 bilhões. Neste ano, as exportações de minério de ferro e seus concentrados representaram 75,2% das exportações totais de minerais estratégicos da Amazônia Legal (USD FOB 22,7 bilhões), sendo negociadas ao preço médio de exportação de USD FOB 125,71/tonelada. Importante salientar que 96,2% dessas exportações de minério de ferro e seus concentrados, no ano de 2021, foram provenientes da Província Mineral de Carajás, localizada no estado do Pará. O preço desta *commodity* chegou a um recorde histórico, com valor acima de US\$ 200/t em julho de 2021, impulsionado pela retomada econômica pós-pandemia e forte demanda.

No que concerne às importações, o ano de destaque é 2022, quando o somatório das compras externas de minerais estratégicos adquiridas pelos estados da Amazônia Legal atingiu USD FOB 7,4 bilhões. Neste período, as importações de potássio (USD FOB 3,03 bilhões) e fosfato (USD FOB 2,57 bilhões) representaram, conjuntamente, 75,5% do total comercializado internacionalmente pela região. O potássio e o fosfato são consumidos, principalmente, como fertilizantes pelos dois maiores estados produtores agrícolas da Amazônia Legal, a saber, Mato Grosso e Maranhão (ver Gráfico 27). Também se destacam como os principais itens das pautas de importação dos estados do Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Os picos observados nos valores importados de potássio e fosfato, no ano de 2022, ocorreram em virtude do início da guerra entre Rússia e Ucrânia, em 24 de fevereiro de 2022, fato que ocasionou disrupturas nas cadeias globais de suprimentos de fertilizantes e seus insumos, uma vez que a Rússia é um dos principais fornecedores de fosfato e potássio, inclusive para o Brasil. Nesse período, os preços desses produtos apresentaram altas vertiginosas, visto que o equilíbrio entre oferta e demanda internacionais foram significativamente impactados, reestabelecendo seu equilíbrio nos exercícios subsequentes (ver Gráfico 27).

Gráfico 27 — Importações de Fosfato e Potássio realizadas pelos estados da Amazônia Legal no período de 2020 a jul./2025



Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).
Nota: Compilação das Indústrias Extrativa Mineral e de Transformação.

Diante da realidade substancialmente diversa existente no comércio exterior de minerais estratégicos, dentre os nove estados que compõem a Amazônia Legal, optou-se por realizar a análise de cada UF individualmente.

9.1 Acre

A balança comercial dos minerais críticos e estratégicos do estado do Acre apresentou saldos superavitários ao longo de toda a série histórica analisada, conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Acre – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB mil)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	722	1.257	1.321	1.591	1.895	1.199
Importações	7	119	650	273	39	29
Saldo Comercial	715	1.138	671	1.318	1.856	1.170

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O Acre não registrou nenhuma exportação nem importação de minérios críticos e concentrados de minerais estratégicos no período selecionado. O comércio exterior acreano está baseado em produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos oriundos de minerais estratégicos. Os principais produtos exportados pelo Acre estão descritos na Tabela 11.

Tabela 11 — Principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos oriundos de minerais estratégicos exportados pelo Acre no acumulado do período de 2020 a jul./2025

Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)	USD FOB mil	% do Total
72044900 - Outros desperdícios e resíduos de ferro ou aço	6.341	79,4%
72166110 - Perfis simplesmente obtidos ou completamente acabados a frio, obtidos a partir de produtos laminados planos, de altura inferior a 80 mm	263	3,3%
72166190 - Outros perfis simplesmente obtidos ou completamente acabados a frio, obtidos a partir de produtos laminados planos	161	2,0%
76020000 - Desperdícios e resíduos, de alumínio	131	1,6%
74040000 - Desperdícios e resíduos, de cobre	127	1,6%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os três principais produtos vendidos ao exterior pelo Acre são derivados da substância ferro e concentram 84,7% da pauta de exportação do estado no consolidado do período analisado.

As importações do estado do Acre estão concentradas em produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos oriundos de minerais estratégicos. Ao longo do período analisado, apenas dois produtos merecem destaque na importação. São eles:

- “NCM 85461000 - Isoladores de vidro para uso elétrico, produto semimanufaturado oriundo do silício”, perfazendo 43,9%; e
- “NCM 73121090 - Outras cordas e cabos, de ferro ou aço, não isolados para usos elétricos, derivado da substância ferro”, anotando 35,9% das importações acreanas entre 2020 e jul./2025.

9.2 Amazonas

A balança comercial dos minerais estratégicos do estado do Amazonas registrou saldos deficitários ao longo de toda a série histórica selecionada, conforme demonstrado na Tabela 12.

Tabela 12 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Amazonas – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	159	191	195	186	293	163
Importações	1.190	1.642	1.510	1.313	1.548	1.173
Saldo Comercial	-1.031	-1.451	-1.315	-1.127	-1.255	-1.010

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As vendas externas da Indústria Extrativa Mineral do estado do Amazonas acumularam USD FOB 14,0 milhões, representando meros 1,2% do total exportados (USD FOB 1,19 bilhão) ao longo do período avaliado. As exportações se concentraram nos minérios de estanho e seus concentrados, conforme apresentado na Tabela 13.

Tabela 13 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Amazonas no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados	13.879	1,2%
26030090 - Outros minérios de cobre e seus concentrados	108,6	0,0%
26020010 - Minérios de manganês e seus concentrados, incluindo os minérios de manganês ferruginosos e seus concentrados, de teor em manganês de 20 % ou mais, em peso, sobre o produto seco, aglomerados	34,5	0,0%
25041000 - Grafita natural em pó ou em escamas	22,9	0,0%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações da mercadoria “26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados” foram a China com 58,2%, Estados Unidos (30,7%) e Mianmar (5,5%).

As exportações do estado do Amazonas estiveram predominantemente baseadas na Indústria de Transformação Mineral perfazendo USD FOB 1,17 bilhão (98,8%) no acumulado do período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos vendidos para o exterior acumulam 90,2% do total das exportações amazonenses (ver Tabela 14).

Tabela 14 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Amazonas no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
72029300 - Ferro-nióbio	447.678	37,7%
71081390 - Ouro em outras formas semimanufaturadas, bulhão dourado, uso não monetário	403.484	34,0%
71081310 - Ouro em barras, fios e perfis de seção maciça	114.668	9,7%
72044900 - Outros desperdícios e resíduos de ferro ou aço	84.838	7,1%
71081210 - Bulhão dourado (bullion doré), em formas brutas, para uso não monetário	20.518	1,7%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os países de destino da principal mercadoria exportada (NCM 72029300 - Ferro-nióbio) foram a China com 82,1%, Estônia (8,3%) e Índia (2,7%). As exportações de ouro, representadas pelas NCMs 71081390 e 71081310, tiveram como destino a Alemanha (93,0%), Suíça (3,7%) e Itália (1,9%).

As importações amazonenses de produtos da Indústria Mineral se resumiram na “NCM 25049000 - Grafita natural, em outras formas” perfazendo USD FOB 1,0 milhão no período de 2020 a jul./2025. O país de origem das compras externas da grafita natural foi a França, representando 100%.

Os produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos são amplamente demandados pelas empresas do polo industrial da Zona Franca de Manaus, registrando importações de USD FOB 8,4 bilhões no período de 2020 a jul./2025. Em termos de valores, trata-se da segunda maior pauta de importações dentre os estados da Amazônia Legal, atrás apenas de Mato Grosso (USD FOB 10,6 bilhões).

Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados importados representam 59,7% das compras externas realizadas pela Indústria de Transformação amazonense (ver Tabela 15).

Tabela 15 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Amazonas no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
71102100 - Paládio em formas brutas ou em pó	2.033	24,3%
71103100 - Ródio em formas brutas ou em pó	1.277	15,2%
85076000 - Acumuladores elétricos de íon de lítio	1.099	13,1%
71101100 - Platina, em formas brutas ou em pó	309	3,7%
72083990 - Outros produtos laminados planos, de ferro ou aço não ligado, de largura igual ou superior a 600 mm, não folheados ou chapeados, nem revestidos, em rolos, simplesmente laminados a quente, de espessura inferior a 3 mm	284	3,4%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de origem das importações de produtos semimanufaturados de platinóides, representados pelas mercadorias NCMs 71102100, 71103100 e 71101100, foram a África do Sul com 42,7%, Bélgica (33,0%) e Estados Unidos (8,8%). As importações de acumuladores elétricos de íon de lítio, representadas pela NCM 8507600, tiveram como origem a China (82,4%), Vietnã (9,4%) e Coreia do Sul (3,9%).

9.3 Amapá

A balança comercial dos minerais críticos e estratégicos do estado do Amapá gerou saldos superavitários ao longo de toda a série histórica analisada, conforme demonstrado na Tabela 16.

Tabela 16 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Amapá – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhões)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	223,3	222,1	122,7	51,8	16,5	4,5
Importações	3,5	3,2	1,1	1,1	1,1	2,3
Saldo Comercial	220	219	122	51	15	2

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações da Indústria Extrativa Mineral amapaense acumularam USD FOB 131,6 milhões, representando 20,5% do total exportados (USD FOB 641 milhões) ao longo do período selecionado. Os minérios de ferro e seus concentrados e os minérios de manganês e seus concentrados são os principais itens da pauta de exportações do Amapá (ver Tabela 17).

Tabela 17 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Amapá no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
26011100 – Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), não aglomerados	101.011	15,8%
26020090 – Outros minérios de manganês e seus concentrados, incluindo os minérios de manganês ferruginosos e seus concentrados, de teor em manganês de 20 % ou mais, em peso, sobre o produto seco	26.755	4,2%
26020010 – Minérios de manganês e seus concentrados, incluindo os minérios de manganês ferruginosos e seus concentrados, de teor em manganês de 20 % ou mais, em peso, sobre o produto seco, aglomerados	3.817	0,6%
26030090 – Outros minérios de cobre e seus concentrados	49	0,0%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações da mercadoria “NCM 26011100 – Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), não aglomerados” foram China com 96,5% e Indonésia (3,5%).

A Indústria de Transformação Mineral do Amapá foi responsável por 79,5% das vendas externas anotando USD FOB 509,4 milhões no acumulado do período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais críticos e estratégicos vendidos para o exterior somaram 79,4% do total das exportações amapaenses, conforme demonstrado na Tabela 18.

Tabela 18 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Amapá no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
71081210 - Bulhão dourado (bullion doré), em formas brutas, para uso não monetário	465.746	72,7%
71081310 - Ouro em barras, fios e perfis de seção maciça	40.221	6,3%
71129900 - Outros resíduos/desperdícios, de outros metais preciosos etc.	1.947	0,3%
72044900 - Outros desperdícios e resíduos de ferro ou aço	488	0,1%
71081290 - Ouro em outras formas brutas, para uso não monetário	466	0,1%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações de ouro amapaense, representadas pelas NCMs 71081210 e 71081310 tiveram como destino Canadá (68,1%), Suíça (22,6%) e Itália (4,0%).

Não houve nenhum registro de importações amapaenses de minerais estratégicos da Indústria Mineral no período de 2020 a jul./2025.

As importações de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 12,2 milhões no período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representam 82,0% das compras externas realizadas pela Indústria de Transformação amapaense, conforme descrito na Tabela 19.

Tabela 19 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Amapá no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
73261100 - Esferas e artefatos semelhantes, para moinhos, simplesmente forjadas ou estampadas, de ferro ou aço	6.031	49,3%
76151000 - Artefatos de uso doméstico e suas partes; esponjas, esfregões, luvas e artefatos semelhantes, para limpeza, polimento ou usos semelhantes, de alumínio	1.777	14,5%
70134900 - Outros objetos para serviços de mesa e cozinha, exceto aqueles citados anteriormente	1.365	11,2%
70133700 - Outros copos de vidro exceto de vitrocerâmica	529	4,3%
85076000 - Acumuladores eletrônicos de íon de lítio	321	2,6%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de origem das importações de produtos semimanufaturados de ferro, representado pela mercadoria NCM 73261100, foram China com 52,7% e Chile (47,4%). As importações de acumuladores elétricos de íon de lítio, representada pela NCM 8507600, tiveram como origem China (76,7%), Estados Unidos (19,8%) e Alemanha (3,5%).

9.4 Maranhão

A balança comercial dos minerais estratégicos do estado do Maranhão apresentou saldos comerciais que alternaram entre superavitários e deficitários ao longo de toda a série histórica avaliada, conforme demonstrado na Tabela 20.

Tabela 20 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Maranhão – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	1.734	2.201	2.211	1.879	2.199	1.179
Importações	411	721	1.438	933	995	626
Saldo Comercial	-43	-95	-161	-34	109	14

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações da Indústria Extrativa Mineral do estado do Maranhão acumularam USD FOB 2,24 bilhões, representando 19,6% do total exportados (USD FOB 11,4 bilhões) no acumulado do período selecionado. Os minérios de ferro e seus concentrados aglomerados (pelotas) e não aglomerados são os principais itens da pauta de exportações maranhenses, conforme demonstrado na Tabela 21.

Tabela 21 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Maranhão no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
26011210 - Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piritas de ferro ustuladas (cinzas de piritas), aglomerados por processo de peletização, de diâmetro superior ou igual a 8mm e inferior ou igual a 18mm	2.168	19,0%
26011290 - Outros minérios de ferro aglomerados	44	0,4%
26011100 - Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piritas de ferro ustuladas (cinzas de piritas), não aglomerados	11,7	0,1%
26020090 - Outros minérios de manganês e seus concentrados, incluindo os minérios de manganês ferruginosos e seus concentrados, de teor em manganês de 20 % ou mais, em peso, sobre o produto seco	9,2	0,1%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações maranhenses dos minérios de ferro e seus concentrados aglomerados (pelotas), representadas pelas NCMs 26011210 e 26011290, tiveram como destino Coreia do Sul (41,6%), Japão (20,7%) e China (12,8%).

A Indústria de Transformação Mineral do Maranhão foi responsável por 80,4% das vendas externas anotando USD FOB 9,2 bilhões no acumulado do período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais críticos e estratégicos vendidos para o exterior somaram 80,3% do total das exportações maranhenses, conforme demonstrado na Tabela 22.

Tabela 22 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Maranhão no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
28182010 - Alumina calcinada	6.925	60,7%
71081210 - Bulhão dourado (bullion doré), em formas brutas, para uso não monetário	1.154	10,1%
72011000 - Ferro fundido bruto não ligado, que contenha, em peso, 0,5 % ou menos de fósforo	758	6,6%
76011000 - Alumínio não ligado, em formas brutas	312	2,7%
72071110 - Billets de ferro ou aço não ligado, de seção transversal quadrada ou retangular, com largura inferior a duas vezes a espessura, que contenham, em peso, menos de 0,25 % de carbono	8,7	0,1%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das vendas externas da mercadoria “NCM 28182010 - Alumina calcinada” foram Canadá (67,5%), Estados Unidos (12,3%) e Islândia (7,6%). As exportações maranhenses de ouro, representada pela NCM 71081210 tiveram como destino Canadá (95,7%) e Suíça (4,3%).

As importações maranhenses de produtos da Indústria Mineral se resumem em 3 itens. O item que apresentou os valores mais expressivos foi a “NCM 26060011 - Bauxita não calcinada (minério de alumínio)” perfazendo USD FOB 5,3 milhões no período de 2020 a jul./2025. Os países de origem das compras externas da bauxita não calcinada foram Gana (67,1%) e Guiné (32,9%). As outras NCMs foram “25101010 - Fosfatos de cálcio naturais, não moídos” com USD FOB 14,6 milhões e “25102010 - Fosfatos

de cálcio naturais, moídos” com USD FOB 8,1 milhões ao longo do período analisado. Os países de origem das compras externas dos fosfatos de cálcio natural foram Peru (62,0%), Egito (23,9%) e Argélia (11,8%).

As compras externas maranhenses de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 5,1 bilhões no período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representaram 86,2% das importações realizadas pela Indústria de Transformação, conforme descrito na Tabela 23.

Tabela 23 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Maranhão no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
31042090 - Outros cloretos de potássio	1.818	35,5%
31054000 - Diidrogeno-ortofosfato de amônio (fosfato monoamônico ou monoamoniacal), mesmo misturado com hidrogeno-ortofosfato de diamônio (fosfato diamônico ou diamoniacal)	1.012	19,8%
31031900 - Outros superfosfatos	591	11,5%
31055900 - Outros adubos/fertilizantes minerais químicos, com nitrogênio e fósforo	578	11,3%
31031100 - Superfosfatos, que contenham, em peso, 35 % ou mais de pentóxido de difósforo (P ₂ O ₅)	420	8,2%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O Maranhão é o segundo maior estado produtor agrícola da Amazônia Legal, o que explica todos os 5 principais itens da pauta de importações estarem restritos aos fertilizantes e de seus insumos. Os principais países de origem das importações de produtos semimanufaturados de potássio, representado pela mercadoria NCM 31042090, foram Rússia (46,4%), Canadá (23,5%) e Alemanha (9,3%). As importações de fertilizantes de fosfato e seus insumos, representadas pelas NCMs 31054000, 31031900, 31055900 e 31031100, tiveram como origem Marrocos (21,5%), Egito (21,0%), China (18,1%) e Rússia (15,7%).

9.5 Mato Grosso

A balança comercial dos minerais críticos e estratégicos do estado do Mato Grosso registrou saldos que variaram entre superavitários e deficitários ao longo de toda a série histórica abordada, conforme demonstrado na Tabela 24.

Tabela 24 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Mato Grosso – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhões)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	273	239	743	523	454	273
Importações	1.081	1.972	3.537	1.829	1.465	752
Saldo Comercial	-43	-95	-161	-34	109	14

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As vendas externas da Indústria Extrativa Mineral do estado do Mato Grosso acumularam USD FOB 197 milhões, representando 7,9% do total exportados (USD FOB 2,5 bilhões) ao longo do período selecionado. Os minérios de cobre sulfetados e seus concentrados e os minérios de ouro e seus concentrados são os principais itens da pauta de exportações mato-grossenses, conforme demonstrado na Tabela 25.

Tabela 25 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Mato Grosso no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
26030010 - Sulfetos de minérios de cobre e seus concentrados	123	4,9%
26169000 - Minérios de outros metais preciosos e seus concentrados	65	2,6%
26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados	3,7	0,1%
26030090 - Outros minérios de cobre e seus concentrados	2,6	0,1%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações da mercadoria “NCM 26030010 - Sulfetos de minérios de cobre e seus concentrados” foram China (69,0%), Chile (29,8%) e Taiwan (1,1%).

A Indústria de Transformação Mineral do Mato Grosso foi responsável por 92,1% das vendas externas anotando USD FOB 2,3 bilhões no acumulado do período de 2020 – jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos vendidos para o exterior somaram 91,8% do total das exportações mato-grossenses, conforme demonstrado na Tabela 26.

Tabela 26 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Mato Grosso no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
71081290 - Ouro em outras formas brutas, para uso não monetário	1.137	45,4%
71081210 - Bulhão dourado (bullion doré), em formas brutas, para uso não monetário	1.086	43,4%
71081310 - Ouro em barras, fios e perfis de seção maciça	75	3,0%
71129900 - Outros resíduos/desperdícios, de outros metais preciosos etc.	1,1	0,0%
74040000 - Desperdícios e resíduos, de cobre	0,9	0,0%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações mato-grossenses de ouro, representadas pelas NCMs 71081290, 71081210 e 71081310 tiveram como destino Índia (36,5%), Suíça (32,9%) e Emirados Árabes Unidos (13,5%).

As importações mato-grossenses de produtos da Indústria Mineral se resumem em 2 itens. O item que apresentou os valores mais expressivos foi a “NCM 25101010 - Fosfatos de cálcio naturais, não moídos” perfazendo USD FOB 6,0 milhões no período de 2020 a jul./2025. A outra NCM foi “25102010 - Fosfatos de cálcio naturais, moídos” com USD FOB 865 mil ao longo do período analisado. Os países de origem das compras externas dos fosfatos de cálcio natural foram Peru (69,5%), Marrocos (17,9%) e Egito (10,3%).

As compras externas mato-grossense de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 10,6 bilhões no período de 2020 a jul./2025. Os

cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representam 89,1% das importações realizadas pela Indústria de Transformação, conforme descrito na Tabela 27.

Tabela 27 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Mato Grosso no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
31042090 - Outros cloretos de potássio	5.495	51,7%
31055900 - Outros adubos/fertilizantes minerais químicos, com nitrogênio e fósforo	1.671	15,7%
31054000 - Diidrogeno-ortofosfato de amônio (fosfato monoamônico ou monoamoniaco), mesmo misturado com hidrogeno-ortofosfato de diamônio (fosfato diamônico ou diamoniaco)	1.227	11,5%
31031900 - Outros superfosfatos	660	6,2%
31031100 - Superfosfatos, que contenham, em peso, 35 % ou mais de pentóxido de difósforo (P2O5)	418	3,9%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

No ano de 2024, o Mato Grosso foi não somente o maior estado produtor agrícola da Amazônia Legal, mas também o maior de todo o Brasil, o que explica todos os 5 principais itens da pauta de importações estarem concentrados de fertilizantes e seus insumos. Dentro os quatro maiores municípios produtores agrícolas do Brasil em 2024, três fazem parte do estado do Mato Grosso, a saber, Sorriso (1º), Sapezal (3º) e Campo Novo do Parecis (4º), com destaque para as culturas de soja, milho e algodão.

Os principais países de origem das importações de produtos semimanufaturados de potássio, representado pela mercadoria NCM 31042090, foram Canadá (39,5%), Rússia (29,6%), Israel (14,4%) e Bielorrússia (8,1%). As importações de fertilizantes de fosfato e seus insumos, representadas pelas NCMs 31055900, 31054000, 31031900 e 31031100, tiveram como origem Estados Unidos (26,1%), Marrocos (21,5%), Rússia (16,5%) e China (14,1%).

9.6 Pará

A balança comercial dos minerais estratégicos do estado do Pará apresentou saldos superavitários ao longo de toda a série histórica analisada, conforme demonstrado na Tabela 28.

Tabela 28 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Pará – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhões)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	18.515	27.302	17.984	18.708	19.232	10.501
Importações	211	323	662	572	580	448
Saldo Comercial	18.304	26.979	17.322	18.136	18.652	10.053

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O estado do Pará se destaca na Amazônia Legal como o principal produtor e exportador da Indústria Extrativa Mineral na região. Diferentemente de todos os outros estados da Amazônia Legal, as exportações do Pará estão fundamentalmente baseadas na Indústria Extrativa Mineral totalizando USD

FOB 95,5 bilhões, representando 85,1% do total exportado (USD FOB 112 bilhões) ao longo do período de 2020 – jul./2025. Os minérios de ferro e seus concentrados não aglomerados, os minérios de cobre e seus concentrados, a bauxita não calcinada (minério de alumínio) e os minérios de manganês e seus concentrados são os principais itens da pauta de exportações paraenses, conforme demonstrado na Tabela 29.

Tabela 29 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Pará no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
26011100 - Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), não aglomerados	80.335	71,6%
26030090 - Outros minérios de cobre e seus concentrados	13.266	11,8%
26060011 - Bauxita não calcinada (minério de alumínio)	834	0,7%
26030010 - Sulfetos de minérios de cobre e seus concentrados	582	0,5%
26020090 - Outros minérios de manganês e seus concentrados, incluindo os minérios de manganês ferruginosos e seus concentrados, de teor em manganês de 20 % ou mais, em peso, sobre o produto seco	423	0,4%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações paraenses da “NCM 26011100 - Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), não aglomerados” que totalizaram USD FOB 80,3 bilhões são tão expressivas que representaram 4,7% dos USD FOB 1,7 trilhão que correspondem ao total da pauta de exportações brasileiras (considerando todos os itens exportados) para o período de 2020 – jul./2025. As exportações paraenses da NCM 26011100 tiveram como destino China (74,2%), Malásia (9,3%), Japão (4,3%) e Omã (2,1%) no período.

Os principais países de destino das vendas externas da mercadoria “NCM 26030090 - Outros minérios de cobre e seus concentrados” foram Alemanha (25,8%), Polônia (16,5%) e Suécia (12,9%).

A Indústria de Transformação Mineral do Pará foi responsável por 14,9% das vendas externas registrando USD FOB 16,7 bilhões no acumulado do período de 2020 – jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos vendidos para o exterior somaram 13,3% do total das exportações paraenses, conforme demonstrado na Tabela 30.

Tabela 30 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Pará no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
28182010 - Alumina calcinada	9.182	8,2%
76011000 - Alumínio não ligado, em formas brutas	2.305	2,1%
72026000 - Ferro-níquel	1.692	1,5%
28183000 - Hidróxido de alumínio	907	0,8%
72011000 - Ferro fundido bruto não ligado, que contenha, em peso, 0,5 % ou menos de fósforo	770	0,7%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações de produtos beneficiados a partir da bauxita (minério de alumínio), representadas pelas NCMs 28182010, 76011000 e 28183000 tiveram como destino Noruega (31,8%), Canadá (21,5%), Japão

(17,5%) e Estados Unidos (13,4%). Os principais países de destino das exportações da mercadoria “NCM 72026000 - Ferro-níquel” foram China (34,5%), Itália (21,4%) e Bélgica (15,0%).

Importante salientar que os principais produtos da pauta de exportação paraense da Indústria de Transformação Mineral são produzidos por empresas de mineração verticalizadas, que possuem plantas indústrias que beneficiam, por exemplo, a bauxita agregando valor para a fabricação de produtos semimanufaturados, tais como, alumina calcinada, hidróxido de alumínio e alumínio não ligado em formas brutas. O mesmo ocorre com as mineradoras que exploram o minério de níquel, o qual é beneficiado em plantas industriais verticalizadas visando à fabricação de produtos com maior valor agregado, tais como, as ligas de ferro-níquel.

As importações paraenses de produtos da Indústria Mineral se resumem em 2 itens. O item que apresentou os valores mais expressivos foi a “NCM 26060011 - Bauxita não calcinada (minério de alumínio)” registrando USD FOB 11,7 milhões no período de 2020 a jul./2025. A origem das compras externas da bauxita não calcinada foi 100% oriunda da Guiné.

A outra NCM importada foi “25102010 - Fosfatos de cálcio naturais, moídos” com USD FOB 8,1 milhões ao longo do período analisado. Os países de origem das compras externas dos fosfatos de cálcio natural foram Egito (80,0%) e Argélia (20,0%).

As compras externas paraenses de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 2,8 bilhões no período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representaram 69,3% das importações realizadas pela Indústria de Transformação, conforme descrito na Tabela 31.

Tabela 31 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Pará no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
31042090 - Outros cloretos de potássio	866	31,0%
31054000 - Diidrogeno-ortofosfato de amônio (fosfato monoamônico ou monoamoniacal), mesmo misturado com hidrogeno-ortofosfato de diamônio (fosfato diamônico ou diamoniacal)	537	19,2%
31031900 - Outros superfosfatos	249	8,9%
31031100 - Superfosfatos, que contenham, em peso, 35 % ou mais de pentóxido de difósforo (P ₂ O ₅)	162	5,8%
73259100 - Esferas e artefatos semelhantes, para moinhos, moldadas, de ferro fundido, ferro ou aço	124	4,4%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O setor agrícola no Pará também se destaca dentre os estados da Amazônia Legal, fato esse que explica 4 dentre os 5 principais itens da pauta de importações estarem concentrados em fertilizantes e seus insumos. Os principais países de origem das importações paraenses de produtos semimanufaturados de potássio, representado pela mercadoria NCM 31042090, foram Rússia (49,5%), Israel (19,1%), Uzbequistão (8,1%) e Alemanha (8,0%). As importações de fertilizantes de fosfato e de seus insumos, representadas pelas NCMs 31054000, 31031900 e 31031100 tiveram como origem Rússia (46,2%), Egito (14,4%), Marrocos (14,0%) e Israel (11,9%).

9.7 Rondônia

A balança comercial dos minerais críticos e estratégicos do estado de Rondônia alternou entre saldos superavitários e deficitários ao longo de toda a série histórica abordada, conforme demonstrado na Tabela 32.

Tabela 32 — Balança comercial dos minerais estratégicos de Rondônia - 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	35,8	71,9	108,0	64,2	31,3	13,4
Importações	47,7	66,4	67,1	123,1	125,8	138,8
Saldo Comercial	-12	6	41	-59	-95	-125

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As vendas externas da Indústria Extrativa Mineral do estado de Rondônia somaram USD FOB 59 milhões, representando 18,1% do total exportados (USD FOB 325 milhões) ao longo do período selecionado. Os minérios de estanho e seus concentrados e os minérios de titânio e seus concentrados são os principais itens da pauta de exportações rondonienses, conforme demonstrado na Tabela 33.

Tabela 33 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado de Rondônia no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados	44,2	13,6%
26140010 - Ilmenita (minérios de titânio)	13,4	4,1%
26140090 - Outros minérios de titânio e seus concentrados	0,8	0,3%
26011100 - Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), não aglomerados	0,2	0,1%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações da mercadoria “NCM 26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados” foram a Malásia com 67,1%, China (23,2%) e Reino Unido (5,1%).

A Indústria de Transformação Mineral de Rondônia foi responsável por 81,9% das vendas externas registrando USD FOB 266 milhões no acumulado do período de 2020 – jul./2025. Os quatro principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos vendidos para o exterior somaram 81,5% do total das exportações rondonienses, conforme demonstrado na Tabela 34.

Tabela 34 — Produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado de Rondônia no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhão	% do Total
80011000 - Estanho não ligado, em forma bruta	244	75,0%
71081310 - Ouro em barras, fios e perfis de seção maciça	10,3	3,2%
72044900 - Outros desperdícios e resíduos de ferro ou aço	9,1	2,8%
80020000 - Desperdícios e resíduos, de estanho	1,6	0,5%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações da mercadoria “NCM 80011000 - Estanho não ligado, em forma bruta” foram Estados Unidos (34,1%), Países Baixos (18,5%) e Espanha (12,8%). As exportações rondonienses de ouro, representada pela NCM 71801310 tiveram como destino Emirados Árabes Unidos (51,4%), Índia (48,2%) e Itália (0,4%).

As importações rondonienses de produtos da Indústria Mineral se resumem basicamente em 2 itens. O item que apresentou os valores mais expressivos foi a “26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados” registrando USD FOB 9,2 milhões no período de 2020 a jul./2025. A origem das compras externas de minério de estanho e seus concentrados foi República Democrática do Congo (99,0%) e Venezuela (1,0%).

A outra NCM importada foi “25102010 - Fosfatos de cálcio naturais, moídos” com USD FOB 2,8 milhões ao longo do período analisado. O país de origem das compras externas dos fosfatos de cálcio natural foi o Egito com 100,0%.

As compras externas rondonienses de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 557 milhões no período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representam 42,1% das importações realizadas pela Indústria de Transformação, o que caracteriza a pauta de importação de Rondônia como a segunda menos concentrada dentro os estados da Amazônia Legal, atrás de Roraima (ver Tabela 35).

Tabela 35 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado de Rondônia no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
31042090 - Outros cloretos de potássio	107,8	19,0%
70052900 - Outras chapas/folhas de vidro flotado, desbastado, etc, não armado	50,5	8,9%
31031900 - Outros superfosfatos	36,8	6,5%
31031100 - Superfosfatos, que contenham, em peso, 35 % ou mais de pentóxido de difósforo (P ₂ O ₅)	24,9	4,4%
31055900 - Outros adubos/fertilizantes minerais químicos, com nitrogênio e fósforo	19,6	3,4%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O setor agrícola de Rondônia é o principal demandante das compras externas do estado, fato que justifica 4 dentre os 5 principais itens da pauta de importações estarem concentrados em fertilizantes e seus insumos. Os principais países de origem das importações de produtos semimanufaturados de potássio, representado pela mercadoria NCM 31042090, foram Israel (65,3%), Rússia (16,3%), Espanha (10,9%) e Jordânia (3,5%).

As importações de fertilizantes de fosfato e seus insumos, representadas pelas NCMs 31031900, 31031100 e 31055900 tiveram como origem Israel (62,6%), China (20,0%), Egito (6,3%) e Cazaquistão (5,4%).

9.8 Roraima

A balança comercial dos minerais críticos e estratégicos do estado do Roraima apresentou saldos deficitários ao longo de toda a série histórica analisada, conforme demonstrado na Tabela 36.

Tabela 36 — Balança comercial dos minerais estratégicos de Roraima – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	1,0	2,8	15,6	3,8	4,3	2,9
Importações	3,6	5,3	15,6	16,0	12,6	15,0
Saldo	-3	-3	0	-12	-8	-12

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações da Indústria Extrativa Mineral do estado de Roraima somaram USD FOB 14,7 milhões, representando 48,3% do total exportados (USD FOB 30,4 milhões) ao longo do período abordado. O minério de estanho e seus concentrados são o principal item da pauta de exportações roraimenses, conforme demonstrado na Tabela 37.

Tabela 37 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado de Roraima no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados	14.648	48,2%
25041000 - Grafita natural em pó ou em escamas	7,0	0,0%
25101010 - Fosfatos de cálcio naturais, não moídos	0,7	0,0%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações roraimenses da mercadoria “NCM 26090000 - Minérios de estanho e seus concentrados” foram Estados Unidos (93,8%), Guiana (4,0%) e China (2,3%). A Indústria de Transformação Mineral de Roraima foi responsável por 81,9% das vendas externas registrando USD FOB 266 milhões no acumulado do período de 2020–jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos vendidos para o exterior somaram 27,6% do total das exportações roraimenses, destacando-se como a pauta de exportação menos concentrada dentre os estados da Amazônia Legal (ver Tabela 38).

Tabela 38 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado de Roraima no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
73110000 - Recipientes para gases comprimidos ou liquefeitos, de ferro fundido, ferro ou aço	3.366	11,1%
72044900 - Outros desperdícios e resíduos de ferro ou aço	2.638	8,7%
72163200 - Perfis de ferro ou aço não ligado, em I, simplesmente laminados, estirados ou extrudados, a quente, de altura igual ou superior a 80 mm	1.049	3,5%
38089192 - Inseticida à base de cipermetrinas ou de permetrina, apresentado de outro modo	733	2,4%
74040000 - Desperdícios e resíduos, de cobre	586	1,9%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Não houve nenhum registro de importações roraimenses de minerais críticos e estratégicos da Indústria Mineral no período de 2020 a jul./2025.

As compras externas do estado de Roraima de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 68 milhões no período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representam 89,6% das importações realizadas pela Indústria de Transformação (ver Tabela 39).

Tabela 39 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Roraima no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
31056000 - Adubos (fertilizantes) minerais ou químicos, que contenham os dois elementos fertilizantes: fósforo e potássio	24,4	35,9%
31042090 - Outros cloretos de potássio	21,6	31,7%
31031900 - Outros superfosfatos	12,6	18,6%
73089090 - Outras construções e suas partes, de ferro fundido/ferro/aço	1,4	2,1%
73066900 - Outros tubos soldados de seção não circular	0,9	1,3%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O setor agrícola de Roraima é o principal demandante das compras externas do estado, fato que justifica os 3 primeiros dentre os 5 principais itens da pauta de importações pertencerem aos fertilizantes e seus insumos. As importações de fertilizantes de fosfato e seus insumos, representadas pelas NCMs 31056000 e 31031900 tiveram como origem Israel (49,7%), Países Baixos (47,8%) e Egito (2,5%).

Os principais países de origem das importações de produtos semimanufaturados de potássio, representado pela mercadoria NCM 31042090, foram Israel (85,3%) e Espanha (14,7%).

9.9 Tocantins

A balança comercial dos minerais críticos e estratégicos do estado do Tocantins registrou saldos alternados entre deficitários e superavitários ao longo da série histórica abordada, conforme explicitado na Tabela 40.

Tabela 40 — Balança comercial dos minerais estratégicos do Tocantins – 2020 a jul./2025 (em valores USD FOB milhão)

Transações	2020	2021	2022	2023	2024	Jul./2025
Exportações	1,2	5,2	27,8	34,3	132,0	97,6
Importações	44,4	100,6	188,6	68,2	23,4	83,3
Saldo Comercial	-43	-95	-161	-34	109	14

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações da Indústria Extrativa Mineral do estado do Tocantins totalizaram USD FOB 33,2 milhões, representando 11,1% do total exportados (USD FOB 298 milhões) ao longo do período selecionado. Os minérios de manganês e seus concentrados e de minérios de cobre e seus concentrados são os principais itens da pauta de exportações tocaninense, conforme demonstrado na Tabela 41.

Tabela 41 — Produtos da Indústria Extrativa Mineral exportados pelo estado do Tocantins no acumulado do período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB mil	% do Total
26020090 - Outros minérios de manganês e seus concentrados, incluindo os minérios de manganês ferruginosos e seus concentrados, de teor em manganês de 20 % ou mais, em peso, sobre o produto seco	29.031	9,7%
26030090 - Outros minérios de cobre e seus concentrados	2.089	0,7%
26030010 - Sulfetos de minérios de cobre e seus concentrados	1.931	0,6%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

Os principais países de destino das exportações tocaninenses de manganês, representados pela mercadoria NCM 26020090, foram China (90,0%), Colômbia (8,9%) e Emirados Árabes Unidos (0,5%).

A Indústria de Transformação Mineral do Tocantins foi responsável por 88,9% das vendas externas registrando USD FOB 266 milhões no acumulado do período de 2020–jul./2025. Os cinco principais produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos vendidos para o exterior somaram 88,8% do total das exportações tocaninenses (ver Tabela 42).

Tabela 42 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral exportados pelo estado do Tocantins no acumulado do período de 2020 a jul./2025.

NCM	USD FOB mil	% do Total
71081210 - Bulhão dourado (bullion doré), em formas brutas, para uso não monetário	250.575	84,1%
71081310 - Ouro em barras, fios e perfis de seção maciça	12.270	4,1%
71081290 - Ouro em outras formas brutas, para uso não monetário	1.348	0,5%
25030090 - Outras formas de enxofre de qualquer espécie, exceto o enxofre sublimado, o precipitado e o coloidal	282	0,1%
71129900 - Outros resíduos/desperdícios, de outros metais preciosos etc.	170	0,1%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

As exportações tocaninenses de ouro, representadas pelas NCM 71081210, 71081310 e 71081290 tiveram como destino Suíça (72,5%), Canadá (22,7%) e Emirados Árabes Unidos (2,1%).

As importações do Tocantins de produtos da Indústria Mineral resumem-se basicamente em 2 itens. O item que apresentou os valores mais expressivos foi a “25030010 - Enxofre de qualquer espécie, exceto o enxofre sublimado, o precipitado e o coloidal, a granel” registrando USD FOB 6,8 milhões no período de 2020 a jul./2025. A origem das compras externas de enxofre foi Cazaquistão (36,4%), Rússia (32,0%) e Estados Unidos (31,6%).

A outra NCM importada foi “25102010 - Fosfatos de cálcio naturais, moídos” com USD FOB 1,05 milhões ao longo do período analisado. O país de origem das compras externas dos fosfatos de cálcio natural foi o Egito com 100,0%. As compras externas tocantinenses de produtos semimanufaturados e manufaturados derivados de insumos de minerais estratégicos registraram USD FOB 501 milhões no período de 2020 a jul./2025. Os cinco principais produtos oriundos do estrangeiro representam 86,4% das importações realizadas pela Indústria de Transformação (ver Tabela 43).

Tabela 43 — Principais produtos da Indústria de Transformação Mineral derivados de insumos de minerais estratégicos importados pelo estado do Tocantins no período de 2020 a jul./2025

NCM	USD FOB milhões	% do Total
31042090 - Outros cloretos de potássio	211,5	41,6%
31054000 - Diidrogeno-ortofosfato de amônio (fosfato monoamônico ou monoamoniacal), mesmo misturado com hidrogeno-ortofosfato de diamônio (fosfato diamônico ou diamoniacal)	126,3	24,8%
31031900 - Outros superfosfatos	39,6	7,8%
31031100 - Superfosfatos, que contenham, em peso, 35 % ou mais de pentóxido de difósforo (P ₂ O ₅)	36,6	7,2%
31055900 - Outros adubos/fertilizantes minerais químicos, com nitrogênio e fósforo	25,4	5,0%

Fonte: ANM (2025a); Brasil (2025).

O setor agrícola do Tocantins é o principal demandante das compras externas do estado, fato que justifica todos os 5 principais itens da pauta de importações estarem concentrados em fertilizantes e seus insumos. Os principais países de origem das importações tocantinenses de produtos semimanufaturados de potássio, representado pela mercadoria NCM 31042090, foram Rússia (62,4%), Canadá (27,0%), Alemanha (9,0%) e Chile (0,9%).

As importações de fertilizantes de fosfato e seus insumos, representadas pelas NCMs 31054000, 31031900, 31031100 e 31055900 tiveram como origem Rússia (34,8%), China (27,5%), Egito (17,0%) e Marrocos (6,3%).



Volte ao Sumário

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Amazônia Legal ocupa posição estratégica no cenário mineral brasileiro e global, com vasto potencial para MCEs essenciais à transição energética, digitalização e segurança alimentar.

Contudo, paradoxo: concentra 48,2% dos processos minerários para esses minerais, mas produção é dominada por ferro, bauxita, cobre e ouro, com tímida participação de potássio, terras raras e cobalto.

Sustentabilidade e agregação de valor devem estruturar a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos, implicando:

- **Planejamento integrado**, considerando impactos cumulativos e sinergias com infraestrutura, energia e logística.
- **Governança socioambiental robusta**, com consulta prévia às comunidades, conforme a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (OIT, 1989) e harmonização com os licenciamentos ambientais existentes nas 3 esferas de governo (federal, estadual e municipal).
- **Inovação tecnológica e cadeias produtivas locais.**
- **Transparência na gestão de royalties (CFEM)** para desenvolvimento sustentável municipal.
- **Investimentos responsáveis**, alinhados a compromissos climáticos.
- **Zonas de mineração sustentável na Amazônia Legal.**
- **Licenciamento ambiental com prazos claros e rigor técnico.**
- **Tecnologias de baixo impacto e recuperação ambiental.**
- **Polos industriais regionais para agregação de valor.**
- **Vinculação de CFEM a fundos sustentáveis.**
- **Planos de transição socioeconômica para municípios mineradores.**
- **Diplomacia mineral e parcerias público-privadas em P&D.**

A Amazônia Legal é território de soluções de baixo carbono. Políticas minerais devem equilibrar economia, meio ambiente e justiça social, promovendo prosperidade sem comprometer seu patrimônio socioambiental.



Volte ao Sumário

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (Brasil). **Plataformas Interativas**. Brasília, [2025a]. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/economia-mineral/plataformas-interativas/ptbr>. Acesso em: 3 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (Brasil). **Resolução nº 94, de 7 de fevereiro de 2022**. Normatiza o inciso XXXV do art. 2º da Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, disciplina a classificação das reservas minerais [...]. Brasília: ANM, 2022. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&num_ato=00000094&sgl_tipo=RES&sgl_orgao=ANM/MME&vlr_ano=2022&seq_ato=000&cod_tipo=&des_item=&des_item_fim=&num_linha=&cod_modulo=351&cod_menu=8014. Acesso em: 3 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (Brasil). **SIGMINE - Sistema de Informações Geográficas da Mineração**. Brasília: ANM, [2025b]. Disponível em: <https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908r>. Acesso em: 2 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (Brasil). **Sumário Mineral: 2025**. Brasília: ANM, 2025c. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/economia-mineral/publicacoes/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2025/sumario-2025.pdf>. Acesso em: 7 out. 2025.

AGUIAR, Leonardo; SILVA, Sérgio Roberto Almada da; LOPES, Paulo Roberto Santos; OLIVEIRA, Vanessa da Silva Oliveira; PITARELLO, Michele Zorzetti; RAMOS, Marina Nascimento. Ocorrências de Th-ETR do tipo Thorium Veins associadas à Suíte Apiaú, centro de Roraima, Cráton Amazônico. **Informe Técnico**, Brasília, n. 17, nov. 2019. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21483>. Acesso em: 10 out. 2025.

AIDA. **Projeto da mineradora Belo Sun sofre revés no Pará**. AIDA, [San Francisco, CA], 1 jun. 2022. Disponível em: <https://aida-americas.org/es/prensa/proyecto-da-mineradora-belo-sun-sofre-reves-no-para>. Acesso em: 4 out. 2025.

BELO SUN MINERAÇÃO. **[Portal]**. [Altamira], [2025]. Disponível em: <https://belosun.com.br/>. Acesso em: 20 out. 2025.

BELO SUN: ouro, empregos e desafios ambientais na Volta Grande do Xingu. **Portal da Cidade de Altamira, Altamira**, 24 set. 2024. Disponível em: <https://altamira.portaldacidade.com/noticias/regiao/belo-sun-ouro-empregos-e-desafios-ambientais-na-volta-grande-do-xingu-0924>. Acesso em: 3 out. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021**. Institui a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos [...]. Brasília: Presidência da República, 2021a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10657.htm. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 3 out. 2025.

BRASIL. **Lei Complementar nº 124, de 3 de janeiro de 2007.** Institui, na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM [...]. Brasília: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp124.htm. Acesso em: 2 out. 2025.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021.** Define a relação de minerais estratégicos para o País [...]. Brasília: MME, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-lanca-relatorio-anual-do-comite-interministerial-de-analise-de-projetos-de-minerais-estrategicos/resolucao2CTAPME.pdf>. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Secretaria de Comércio Exterior. **COMEX STAT.** [Brasília]: SECEX, 2025. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 10 out. 2025.

BRAVO avança no projeto Luanga. **Brasil Mineral.** São Paulo, nº 434, 06 nov. 2023. Disponível em: <https://www.brasilmineral.com.br/noticias/bravo-avanca-no-projeto-luanga>. Acesso em: 24 mar. 2026.

ERO COPPER CORP. **Apresentações Corporativas**, [2026]. Disponível em: <https://www.ero.com/pt-br/investidores/apresentacoes/>. Acesso em: 24 mar. 2026.

GOULART, Luís E. A.; LOPES, Paulo R. S.; VASQUEZ, Marcelo L.; OLIVEIRA, Antonio C. S. Caracterização da primeira ocorrência de anortosito com titanomagnetita vanadífera no Escudo das Guianas, Roraima, Brasil. **Informe Técnico.** Brasília, n. 15, p. 1-7, set. 2019. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21323>. Acesso em: 10 out. 2025.

GRUPO canadense avança em projeto de potássio de Autazes. **Portal O Poder**, Manaus, 8 nov. 2024. Disponível em: <https://portalopoder.com.br/2024/11/08/grupo-canadense-avanca-em-projeto-de-potassio-de-autazes/>. Acesso em: 8 out. 2025.

GRUPO canadense avança em projeto de R\$ 13,7 bilhões para extração de potássio no Amazonas, **Terra**, [S.l.], 8 nov. 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/economia/grupo-canadense-avanca-em-projeto-de-r-137-bilhoes-para-extracao-de-potassio-no-amazonas%2C94863cb631f91a00fe572405ef0d66a8rb0c67sp.html>. Acesso em: 7 out. 2025.

HORIZONTE Minerals inicia construção do Projeto Araguaia. **In the Mine**, São Paulo, 18 maio 2022. Disponível em: <https://www.inthemine.com.br/site/horizonte-minerals-inicia-construcao-do-projeto-araguaia>. Acesso em: 1 out. 2025.

HORIZONTE MINERALS. **Projeto Araguaia.** [Belo Horizonte]: [2024a]. Disponível em: https://horizonteminerals.com/br/pt/projeto_araguaia/. Acesso em: 10 out. 2025.

HORIZONTE MINERALS. **Projeto Vermelho:** um projeto avançado de níquel e cobalto. [Belo Horizonte]: [2024b]. Disponível em: https://horizonteminerals.com/br/pt/projeto_vermelho/. Acesso em: 1 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa da Amazônia Legal**. [Rio de Janeiro]: IBGE, 2025. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/amazonia_legal/2024/Mapa_da_Amazonia_Legal_2024_20250722.pdf. Acesso em: 1 out. 2025.

INTERNATIONAL COPPER STUDY GROUP. **The world cooperfactory**. Lisbon: ICSG, 2024. Disponível em: <https://icsg.org/download/2025-10-the-world-copper-factbook/?wpdmdl=8908&refresh=69bb7376caf0a1773892470>. Acesso em: 10 out. 2025.

INVESTIMENTOS de R\$ 4 bilhões em alumínio e bauxita. **Brasil Mineral**, São Paulo, 28 ago. 2021. Disponível em: <https://www.brasilmineral.com.br/noticias/investimentos-de-r-4-bilhoes-em-aluminio-e-bauxita>. Acesso em: 9 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 169 – povos indígenas e tribais**. [Genebra]: OIT, 1989. Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1989%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20sobre%20Povos%20Ind%C3%ADgenas%20e%20Tribais%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20OIT%20n%C2%BA%20169.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

PIVA, Artur. Brasil pode se tornar um dos maiores produtores mundiais de potássio: operação em mina no interior do Amazonas é a grande fonte desse fertilizante vital para a agricultura. **Revista Oeste**. [São Paulo], 10 abr. 2024. Disponível em: <https://portaldamineracao.com.br/o-brasil-rumo-a-producao-de-potassio-o-projeto-autazes/>. Acesso em: 1 out. 2025.

POTÁSSIO DO BRASIL. 2025. **Apresentação para Investidores**. Disponível em: <https://potassiodobrasil.com.br/apresentacao-para-investidores/>. Acesso em: 29 abr. 2026.

MINERAÇÃO RIO DO NORTE. **Projeto Novas Minas** (PNM). Oriximiná, [202-?]. Disponível em: <https://mrn.com.br/index.php/pt/projeto-novas-minas>. Acesso em: 5 out. 2025.

QUADROS, Marcos Luiz do Espírito Santo; RIZZOTTO, Gilmar José (org.). **Geologia e recursos minerais do estado de Rondônia**: texto explicativo do mapa geológico e de recursos minerais do estado de Rondônia. Porto Velho: CPRM, 2007. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10277>. Acesso em: 10 out 2025.

RABELO, Lúcio. **Projeto Potássio Autazes-AM-Brasil**: cloreto de potássio um agromineral estratégico. Manaus, SUFRAMA, set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/suframa/pt-br/publicacoes/PotssiodoBrasil.pdf>. Acesso em: 9 out. 2025.

REFINARIA de alumina da Votorantim no Pará tem start-up marcado para 2019. **IBRAM**, Brasília, 10 fev. 2015. Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/refinaria-de-alumina-da-votorantim-no-para-tem-start-up-marcado-para-2019/>. Acesso em: 1 out. 2025.

REIS, Nelson Joaquim; OLIVEIRA, Antonio Charles de Oliveira; OLIVEIRA, Alexandre Alves de; BAHIA, Ruy Benedito Calliari. **Geologia e recursos minerais da Folha Mutum – SB.20-Z-B, Estado do Amazonas**, escala 1:250.000. Manaus: CPRM, 2017. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17804>. Acesso em: 6 out. 2025.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM **Geologia e Recursos Minerais da Amazônia Brasileira:** sistema de informações geográficas. [Manaus]: SGB, [2002]. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/server/api/core/bitstreams/cb2a918e-0cf3-4d19-bb1b-58a2cc06f460/content>. Acesso em: 10 out. 2025.

TAKEHARA, L. (org.) **Projeto avaliação do potencial de terras raras no Brasil: área Morro dos Seis Lagos, Noroeste do Amazonas**. Brasília, CPRM, 2019. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21245>. Acesso em: 3 out. 2025.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. **Mineral commodity summaries 2025** (ver. 1.2, March 2025), St Louis, MO: USGS, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3133/mcs2025>. Acesso em: 11 out. 2025.

VALE. Vale anuncia R\$ 70 bi de investimentos no Programa Novo Carajás (PA) até 2030, em solenidade com o presidente Lula. **[Portal da Vale]**, 14 fev. 2025. Disponível em: <https://vale.com/pt/w/vale-anuncia-70-bi-reais-de-investimentos-no-programa-novo-carajas-pa-ate-2030-em-solenidade-com-o-presidente-lula>. Acesso em: 24 mar.2026

VOTORANTIM negocia parceria com estrangeiros em projeto de US\$ 4 bi da CBA. **Estadão**, São Paulo, 20 jun. 2012. Disponível em: https://www.estadao.com.br/economia/coluna-do-broad/votorantim-negocia-parceria-com-estrangeiros-em-projeto-de-us-4-bi-da-cba/?srsltid=AfmBOoq1tIE5_1LkUsmx1eDP-2yTfmkb7pmr_9bsf4VOK1rrmEpj76eX. Acesso em: 6 out. 2025.

FONTES CONSULTADAS

A VALE conseguirá manter seu ritmo de crescimento? **Brasil Mineral**. São Paulo, nº 444, 18 nov. 2024. Disponível em: <https://www.brasilmineral.com.br/noticias/a-vale-conseguira-manter-seu-ritmo-de-crescimento>. Acesso em: 10 out. 2025.

ALMEIDA, R. V. C. **Arim Tapajós**: projeto “Evolução Crustal e Metalogenia da Província Mineral do Tapajós” C.C. 4335.300; relatório de viagem. Manaus: CPRM, 2015. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24985>. Acesso em: 15 out. 2025.

BIZZI, Luiz Augusto; SCHOBENHAUS, Carlos; VIDOTTI, Roberta Mary; GONÇALVES, João Henrique (Ed.). **Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil**. Brasília: CPRM, 2004. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/5006>. Acesso em: 12 out. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017**. Cria a Agência Nacional de Mineração [...]. Brasília: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm. Acesso em: 2 out. 2025.

KLEIN, Evandro Luiz Klein. **Área de Relevante Interesse Mineral Gurupi: Pará e Maranhão**. Brasília: CPRM, 2011. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/15846>. Acesso em: 13 out. 2025.

PACOTE de licenças para Projeto Araguaia. **Brasil Mineral**, São Paulo, 2 mar. 2021. Disponível em: <https://brasilmineral.com.br/noticias/pacote-de-licencas-para-projeto-araguaia>. Acesso em: 4 out. 2025.

SOBRE a Horizonte Minerals. **Horizonte Minerals**, [S.l.], [2024]. Disponível em: https://horizonteminerals.com/br/pt/sobre_nos/. Acesso em: 1 out. 2025.

APÊNDICE — Unidades de Conservação, Terras Indígenas e poligonais de títulos minerários para minerais críticos e estratégicos na Amazônia Legal

