Terras Raras (ETR)

Ano Base 2025

Produção mundial

387,6 mil t de TREO (contido)

+0,9%

Produção Brasil*

325,8 t de TREO (contido)

-46,8%

Destaque nacional

R$ 493,6 milhões em investimentos

Saldo Comercial

↓ Déficit de USD 15,7 milhões

Exportações

USD 14,9 milhões

+246,7%

CFEM (Royalties)

R$ 1,9 milhão

-35,3%

Variações % 2025 vs 2024



O que são as Terras Raras?

O grupo de Elementos Terras Raras (ETR) corresponde a um conjunto de 17 elementos químicos com números atômicos de 57 a 71, formando a série dos lantanídeos, além do ítrio (Y) e o escândio (Sc), que possuem propriedades físico-químicas semelhantes. Classificam-se pela massa atômica e raio iônico em:

- ETR Leves (LREE): Lantânio (La), Cério (Ce), Praseodímio (Pr), Neodímio (Nd), Promécio (Pm) e Samário (Sm).
- ETR Pesados (HREE): Európio (Eu), Gadolínio (Gd), Térbio (Tb), Disprósio (Dy), Hólmio (Ho), Érbio (Er), Túlio (Tm), Itérbio (Yb), Lutécio (Lu) e Ítrio (Y). O Sc é tratado isoladamente.

Ocorrência

Os Elementos Terras Raras ocorrem na natureza associados a mais de 250 minerais, destacando os de interesse comercial:

- Monazita $(La,Ce,Th)PO_4$,
- Bastnasita $(La,Ce,Nd)CO_3F$,
- Xenotima $(Y,Dy,Yb)PO_4$
- Euxenita $(Y,Ca,Ce,U,Th)(Nb,Ta,Ti)_2O_6$
- Chevkinita $(Ce,La,Ca,Th)_4(Fe^{2+},Mg)(Fe^{2+},Ti,Fe^{3+})_2(Ti,Fe^{3+})_2(Si_2O_7)_2O_8$.
- Argilas iônicas (argilas de adsorção iônica – Ionic Adsorption Clays).

Os depósitos estão associados a argilas iônicas (72,8%), complexo alcalino-carbonatítico (12,0%), pegmatito (7,6%), placer costeiro (1,1%) e outros indiferenciados (6,5%) (SGB, 2026).

Principais aplicações

As suas aplicações se estendem para produção de ímãs permanentes, componentes em turbinas eólicas e carros híbridos, que poderão ter impacto na transição energética.

Também são importantes para catálise automotiva e craqueamento do petróleo. Outras aplicações são para: pigmentos, polimento de vidros e cerâmicas, produtos de alta tecnologia como baterias miniaturizadas, repetidores laser, luminóforos e supercondutores.

Os terras raras são utilizados em ímãs permanentes de alta performance do tipo (Nd, Pr, Dy, Tb)FeB, aplicados em turbinas eólicas e veículos elétricos. O Nd e o Pr proporcionam a densidade de fluxo e a resistência à desmagnetização, que maximizam a força magnética e o torque do motor, enquanto o Dy e Tb são adicionados à estrutura dos ímãs para elevar a coercividade e garantir a estabilidade térmica sob elevadas temperaturas de operação.

1. Oferta Mundial

Em 2025, conforme o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS), a produção mundial de terras raras totalizou cerca de 387,6 mil toneladas de óxidos totais de terras raras (TREO contido), um crescimento de 0,9% em relação ao ano anterior. A China foi o principal produtor (69,7%), seguida dos Estados Unidos (13,2%), da Austrália (7,5%) e de Myanmar (5,7%). O Brasil participou com 0,08% da produção mundial, com 325,8 t (TREO contido).



Monazita

Euxenita

Argila Iônica

Tabela - Principais países produtores de terras raras - 2025

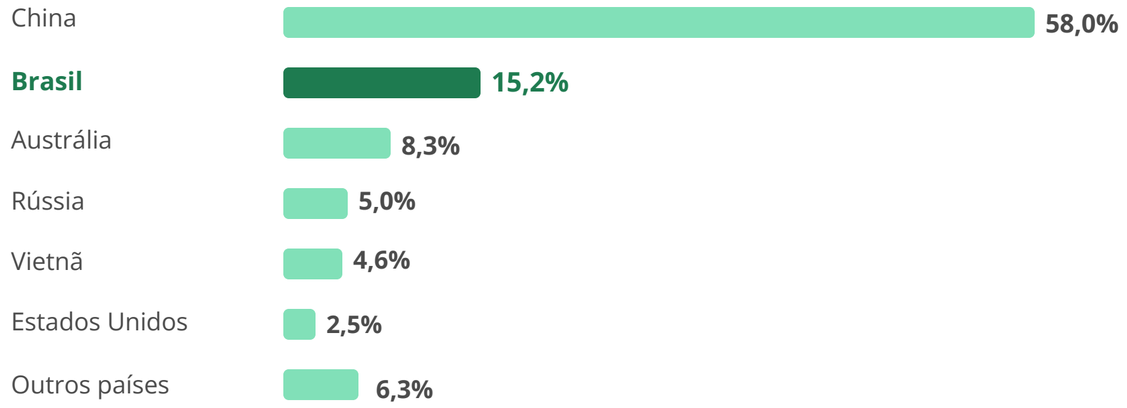
País	Produção (t)	Participação (%)
Brasil	**325,8**	**0,08**
China	270.000	69,7
Estados Unidos	51.000	13,2
Austrália	29.000	7,5
Myanmar	22.000	5,7
Tailândia	4.800	1,2
Outros Países	10.510	2,7
Total	**387.636**	**100,0**

Fonte: Brasil: ANM (produção beneficiada de concentrado, TREO contido); demais países: USGS - Mineral Commodity Summaries 2026. Total ajustado com dados do Brasil.

2. Reservas

Segundo o USGS e atualizações dos dados relativos ao Brasil, as reservas mundiais de terras raras totalizavam cerca de 75,8 milhões de toneladas (TREO contido) em 2025, predominando na China (44,0 Mt), no Brasil (11,5 Mt), na Austrália (6,3 Mt), na Rússia (3,8 Mt), no Vietnã (3,5 Mt) e nos Estados Unidos (1,9 Mt). O Brasil detém a 2ª maior reserva mundial, com 15,2% do total.

Distribuição das Principais Reservas Mundiais de Terras Raras - 2025 (%)





As reservas brasileiras de terras raras somam cerca de 11,5 milhões de toneladas (TREO contido) e correspondem às reservas provadas e prováveis declaradas pelas empresas no Relatório Anual de Lavra (RAL), ano base 2025, conforme a Resolução ANM 94/2022.

Fontes: Brasil: ANM (RAL 2026, ano base 2025); demais países: USGS - Mineral Commodity Summaries 2026.

3. Produção Interna

Em 2025, a produção beneficiada de concentrado de terras raras foi de 325,8 t (TREO contido), resultante das operações de lavra do depósito de argilas iônicas da Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda., no município de Minaçu-GO. A produção apresentou redução de 46,8% em relação a 2024 (612,5 t).

Ano	2023	2024	2025
Terras raras (TREO, t)	1.996,3	612,5	325,8



A produção da Serra Verde corresponde ao Carbonato Misto de Terras Raras (MREC – Mixed Rare Earth Carbonate), obtido de argilas iônicas, com teor expresso em óxidos totais de terras raras (TREO). O concentrado destaca-se pelos teores de neodímio (Nd), praseodímio (Pr), disprósio (Dy) e térbio (Tb), elementos fundamentais, por suas propriedades magnéticas e estabilidade a altas temperaturas, para motores elétricos e turbinas eólicas.

Fonte: ANM

4. Comércio Exterior

Em 2025, o setor de terras raras apresentou **déficit comercial de USD FOB 15,7 milhões.**



Exportações do Setor Mineral

Total: USD FOB 14,9 milhões
Variação: + 246,7%

Principais destinos:

- China (80,2%)
- França (7,3%)
- Argentina (2,3%)

Importações do Setor Mineral

Total: USD FOB 30,6 milhões
Variação: - 6,7%

Principais origens:

- China (63,1%)
- Estados Unidos (8,5%)
- França (7,2%)

Fonte: Dados Abertos/Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e COMEXMIN/ANM • Dados Incluem Indústria Extrativa Mineral (IEM) e Indústria de Transformação Mineral (ITM)

***FOB** = O vendedor encerra suas obrigações e responsabilidades quando a mercadoria, desembaraçada para a exportação, é entregue, arrumada, a bordo do navio no porto de embarque, ambos indicados pelo comprador, na data ou dentro do período acordado.

Comércio exterior: principais produtos da indústria de extrativa mineral (IEM) em 2025

Principais produtos exportados

	NCM 25309030 - Minerais de metais das terras raras
USD FOB	348
Part. EXP (%)	100,0

Principais produtos importados

	NCM 25309030 - Minerais de metais das terras raras
USD FOB	17.069
Part. IMP (%)	100,0

Comércio exterior: principais produtos da indústria de transformação mineral (ITM) em 2025

Principais produtos exportados

	NCM 28469090 - Outros compostos dos metais das terras raras, de ítrio etc.	NCM 36069000 - Ferrocério e outras ligas pirofóricas
USD FOB	11.973.650	1.314.892
Part. EXP (%)	80,2	8,8

Principais produtos importados

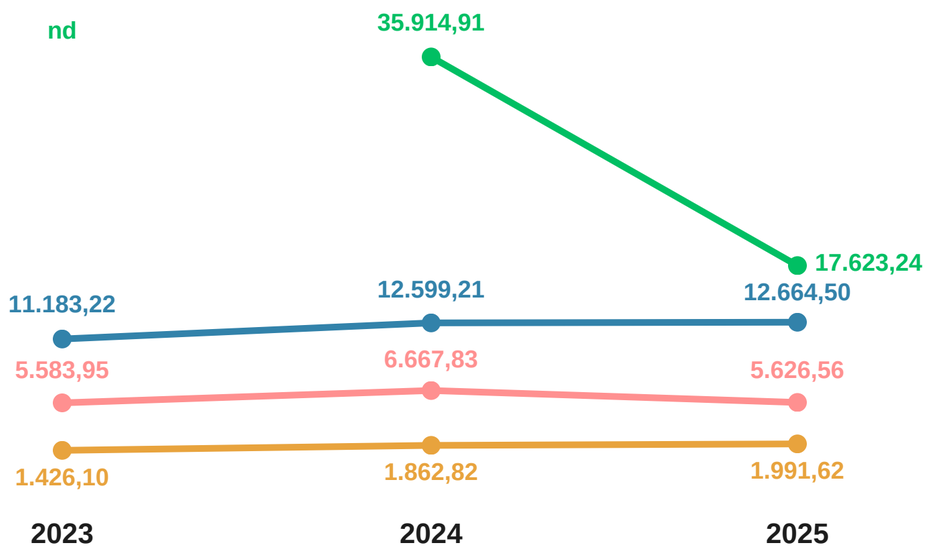
	NCM 85051100 - Ímãs permanentes e artefatos destinados a ímãs, de metal	NCM 38159093 - Outras preparações catalíticas (óxidos de terras raras)
USD FOB	16.695.804	6.498.156
Part. IMP (%)	54,6	21,2

Fonte: Dados Abertos/Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e COMEXMIN/ANM

5. Preços

Os preços refletem a dinâmica do mercado internacional, sendo influenciados por fatores como demanda global, custos produtivos e variações econômicas.

Gráfico – Preços médios FOB - USD/t - Últimos 3 anos



Outros compostos de terras raras, de ítrio etc. (exportação)
NCM: 28469090 | Var. 2025/2024: −50,9%

Ferrocério e outras ligas pirofóricas (exportação)
NCM: 36069000 | Var. 2025/2024: +0,5%

Outras preparações catalíticas – óxidos de terras raras (importação)
NCM: 38159093 | Var. 2025/2024: −15,6%

Outros compostos de terras raras, de ítrio etc. (importação)
NCM: 28469090 | Var. 2025/2024: +6,9%

nd: não disponível. Preço médio = valor FOB (USD) ÷ quantidade (kg líquido) × 1.000.

Fonte: Dados Abertos/Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.
***FOB** = O vendedor encerra suas obrigações e responsabilidades quando a mercadoria, desembaraçada para a exportação, é entregue, arrumada, a bordo do navio no porto de embarque, ambos indicados pelo comprador, na data ou dentro do período acordado.

6. Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)

Em 2025, o recolhimento da CFEM sobre terras raras somou R$ 1,9 milhão, redução de 35,3% em relação a 2024 (R$ 2,9 milhões).

Empresa	Valor (R$)	Part. (%)
Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	1.894.331	97,3
Indústrias Nucleares do Brasil S.A. – INB	53.311	2,7
Total	**1.947.642**	**100,0**

Fonte: ANM.

7. Investimentos e Direitos Minerários

Os investimentos em terras raras em 2025 foram próximos de meio bilhão de reais, divididos de forma equilibrada entre pesquisa mineral, minas e usinas de beneficiamento.

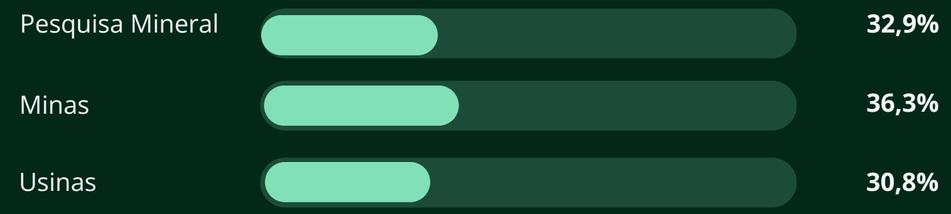
Investimentos na mineração

Em 2025, os investimentos totais em terras raras foram de R$ 493,6 milhões. A pesquisa mineral somou R$ 162,4 milhões, conforme a Declaração de Investimentos em Pesquisa Mineral (DIPEM), aumento de 80,7% em relação a 2024. Os investimentos em lavra e usinas totalizaram R$ 331,2 milhões, 99,9% deles em Goiás.

Principais estados

- BA (46,3%)
- GO (36,9%)
- MG (8,8%)

Participação dos Investimentos



Direitos Minerários 2025

Principais estados

- MG (146 alvarás)
- BA (94 alvarás)
- PE (69 alvarás)

Pesquisa Mineral

- 516 novos alvarás de pesquisa
- -62,7% em relação a 2024
- 25 relatórios de pesquisa aprovados

Requerimento de Lavra

- 6 requerimentos de lavra protocolizados

Concessão de lavra/ PLG

- 1 portaria de lavra publicada
- 1 PLG outorgada

8. Fatores Relevantes

Em 2025, a única mina de terras raras em operação no país foi a de Pela Ema (Serra Verde, Minaçu-GO), em fase de ramp-up.
Os principais projetos de pesquisa para terras raras em desenvolvimento no Brasil estão relacionados a seguir:

Projeto	Empresa (bolsa: sigla)	UF	Municípios	Estágio	Tipo de depósito	Tipo de rocha	Minerais principais
Ema	Brazilian Critical Minerals (ASX: BCM)	AM	Apuí	Scoping; BFS em curso; licenciamento	Argila iônica (ISR)	Granito/Vulcânicas ácidas intemperizadas	Argilominerais com ETR adsorvidos
Pitinga (ETR)	Mineração Taboca (CNMC)	AM	Presidente Figueiredo	Estudos internos	Primário em granito	Granito albítico (Madeira)	Xenotímio; cassiterita; pirocloro
Monte Alto / Rocha da Rocha	Brazilian Rare Earths (ASX: BRE)	BA	Ubaíra, Irajuba	Pesquisa avançada; metalurgia	Rocha dura + placer monazítico	Rochas de alto grau (Bloco Jequié); areias	Chevkinita; monazita
Campo Grande	Equinox Resources / Eminence Minerals (ASX: EMA)	BA	Jequié	Pesquisa	Argila iônica	Rochas granulíticas intemperizadas	Argilominerais com ETR adsorvidos
Jequié	Australian Mines (ASX: AUZ)	BA	Jequié, Dário Meira	Pesquisa	Argila iônica + monazita eluvial	Rochas granulíticas intemperizadas	Argilominerais; monazita
Down Under	Gold Mountain (ASX: GMN)	BA	Irajuba, Varzedo	Pesquisa	Argila iônica + rocha dura	Rochas granulíticas e intrusivas	Argilominerais; minerais de ETR-Nb-U-Sc
Pela Ema	Serra Verde Pesquisa e Mineração (capital fechado)	GO	Minaçu	Produção (ramp-up)	Argila iônica	Granito intemperizado	Argilominerais com ETR adsorvidos (Nd, Pr, Tb, Dy, Y)
Carina	Aclara Resources (TSX: ARA)	GO	Nova Roma	PFS; EIA protocolado	Argila iônica	Granito intemperizado	Argilominerais com ETR adsorvidos (Dy, Tb)
PCH	Appia Rare Earths & Uranium (CSE: API) / Ultra Rare Earth	GO	Iporá	Pesquisa (MRE)	Carbonatito + argila iônica	Brecha carbonatítica; manto de intemperismo	Fosfatos de ETR; pirocloro (Nb); apatita (P)
Iporá	Atlas Critical Minerals (OTCQB: JUPGF)	GO	Iporá	Pesquisa inicial	Argila iônica / laterita	Rochas alcalinas intemperizadas	Argilominerais com ETR adsorvidos
Caldeira	Meteoric Resources (ASX: MEI)	MG	Caldas, Poços de Caldas	PFS; LP	Argila iônica	Nefelina sienito/fonolito intemperizado	Argilominerais (haloisita, caulinita) com ETR adsorvidos
Colossus	Viridis Mining & Minerals (ASX: VMM)	MG	Poços de Caldas, Caldas	PFS; LP	Argila iônica	Nefelina sienito/fonolito intemperizado	Argilominerais (haloisita, caulinita) com ETR adsorvidos
Araxá	St George Mining (ASX: SGQ)	MG	Araxá	Pesquisa (MRE)	Laterita sobre carbonatito	Carbonatito (Complexo do Barreiro)	Monazita; pirocloro (Nb)
Tiros	Resouro Strategic Metals (ASX: RAU; TSXV: RSM)	MG	Tiros, São Gotardo	Pesquisa (MRE)	Laterita Ti-ETR	Vulcânicas do Grupo Mata da Corda	Anatásio (Ti); fosfatos de ETR
Raptor	Perpetual Resources (ASX: PEC)	MG	Poços de Caldas	Pesquisa	Argila iônica	Rochas alcalinas intemperizadas	Argilominerais com ETR adsorvidos
Caladão	Axel REE (ASX: AXL)	MG	Padre Paraíso	Pesquisa (MRE)	Argila iônica (+Ga)	Granito intemperizado	Argilominerais com ETR adsorvidos; Ga

ETR: elementos de terras raras; ISR: lixiviação in situ; BFS: estudo de viabilidade definitivo; PFS: estudo de pré-viabilidade; MRE: estimativa de recursos minerais; EIA: estudo de impacto ambiental; LP: licença prévia. Fonte: ANM, com base em informações divulgadas pelas empresas.

8. Fatores Relevantes (cont.)

AMAZONAS

• Projeto Ema – Apuí/AM | Brazilian Critical Minerals (ASX: BCM; Austrália). Argila iônica (IAC); MRE de 943 Mt @ 716 ppm TREO (Indicado: 248 Mt @ 759 ppm). Piloto ISR em 2025: mais de 2.000 L de PLS ($MgSO_4$ 0,5 M; pH ≤ 4). Estudo de escopo (1T2025): CAPEX de US$ 55 milhões; BFS iniciado em 07/2025. Guias de utilização (2 × 3.000 t/a TREO) protocoladas em 04/2025.

• Projeto Pitinga – Presidente Figueiredo/AM | Mineração Taboca S.A. (CNMC, China, desde 11/2024). Granito albítico Madeira, com produção de Sn-Nb-Ta; ETR pesados em xenotímio como subproduto potencial; sem recursos de ETR divulgados.

BAHIA

• Projeto Monte Alto – Ubaíra e Irajuba/BA | Brazilian Rare Earths (ASX: BRE; Austrália). Rocha dura com chevkinita e areias monazíticas; 75.670 m perfurados (12/2023–2025). Teores de até 35,3% TREO; 27,6 m @ 19,4% TREO; NdPr até 59.645 ppm; DyTb até 3.050 ppm; Nb, Sc, Ta e U associados. Ore sorting de 12,4% para 27% TREO, com recuperação de ~91% TREO. Offtake com a Carester (150 t/a Dy-Tb).

• Projeto Campo Grande – Jequié/BA | Equinox Resources (ASX: EQN; atual Eminence Minerals, ASX: EMA; Austrália). IAC sobre rochas granulíticas; 1.801 km². Dessorção de até 80% TREO (NdPr 88%, Dy 88%, Tb 91%); 4 m @ 1.595 ppm TREO (35% MREO); amostra de superfície de até 17.346 ppm TREO. Fase de pesquisa.

• Projeto Jequié – Jequié e Dário Meira/BA | Australian Mines (ASX: AUZ; Austrália). 82.568 ha (45 títulos). Em 02/2025, 72 furos a trado (500,6 m); Sul (IAC): 15 m @ 1.720 ppm TREO, incluindo 3 m @ 3.055 ppm; Norte (monazita): 9 m @ 1.028 ppm; 69% das amostras acima de 400 ppm. Fase de pesquisa.

• Projeto Down Under – Irajuba e Varzedo/BA | Gold Mountain (ASX: GMN; Austrália). IAC e alvos REE-Nb-U-Sc em rocha dura, em corredor de 245 km. Furo IRAD299: 15 m @ 1.849 ppm TREO (41,1% MREO/TREO), incluindo 8 m @ 2.215 ppm; MREO/TREO até 70,8%; 183 amostras de sedimento em Varzedo. Fase de pesquisa.

GOIÁS

• Projeto Pela Ema – Minaçu/GO | Serra Verde Pesquisa e Mineração (capital fechado; EUA/Reino Unido). Única mina de ETR em operação no país: argila iônica sobre granito, com concentrado misto Nd-Pr-Tb-Dy-Y; exportação de 678 t em 2025. Meta de 4,8–6,5 mil t/a TREO (2027); a DFC (EUA) aprovou investimento de até US$ 465 milhões (07/11/2025).

• Projeto Carina – Nova Roma/GO | Aclara Resources (TSX: ARA; Canadá/Peru). IAC rica em Dy-Tb sobre granito; 1.682 furos/24.564 m; recursos Indicados de 236 Mt @ 1.572 ppm e Inferidos de 48 Mt @ 1.288 ppm; reserva provável de 165,4 Mt @ 1.723 ppm TREO. PFS (06/11/2025): CAPEX de US$ 680,5 milhões, VPL8 de US$ 1,07 bilhão, TIR de 21,8%, 4.265 t REO/a e vida útil de 18 anos. EIA protocolado na SEMAD-GO (29/05/2025); partida prevista para o 2S2028.

• Projeto PCH – Iporá/GO | Appia Rare Earths & Uranium (CSE: API; Canadá), com operação da Ultra Rare Earth (50%). Carbonatito + IAC; 42.932 ha. Recursos Indicados de 6,6 Mt @ 2.513 ppm e Inferidos de 46,2 Mt @ 2.888 ppm TREO (NI 43-101), com subprodutos Nb_2O_5 e P_2O_5. Em 2025, 7 furos diamantados (1.513,5 m) de campanha de 7.000 m e 244 furos a trado.

• Projeto Iporá – Iporá/GO | Atlas Critical Minerals Corp. (OTCQB: JUPGF; EUA/Brasil). IAC/laterita; 18.615 ha, 12 títulos. Em jun–jul/2025, 18 furos a trado (171 m); máximo de 1 m @ 3.822 ppm TREO (1.803 ppm MREO); vários furos acima de 1.000 ppm em 8–11 m; dessorção média de 44% MREO e 36% TREO. Fase de pesquisa inicial.

8. Fatores Relevantes (cont.)

MINAS GERAIS

• Projeto Caldeira – Caldas e Poços de Caldas/MG | Meteoric Resources (ASX: MEI; Austrália). IAC em complexo alcalino; 72 títulos. MRE de 1.497 Mt @ 2.359 ppm; reserva provável de 103 Mt @ 4.091 ppm TREO; no 2S2025, 358 furos aircore/trado (8.688 m). PFS (07/2025): CAPEX de US$ 443 milhões, AISC de US$ 13,07/kg, 13.584 t REO/a e TIR de 28% (pré-impostos). Piloto de MREC (12/2025); Licença Prévia (COPAM) em 22/12/2025.

• Projeto Colossus – Poços de Caldas e Caldas/MG | Viridis Mining & Minerals (ASX: VMM; Austrália). IAC em complexo alcalino; MRE de 493 Mt @ 2.508 ppm TREO (Medido + Indicado: 329 Mt @ 2.680 ppm). Estudo de escopo (25/02/2025); PFS (09/07/2025): CAPEX de US$ 358 milhões, custo C1 de US$ 6,20/kg, 9.448 t TREO/a, VPL de US$ 899 milhões, TIR de 34% e vida útil de 20 anos. Licença Prévia (COPAM) em 19/12/2025; produção prevista para 2028.

• Projeto Araxá – Araxá/MG | St George Mining (ASX: SGQ; Austrália). Laterita sobre o carbonatito do Barreiro; ativo adquirido da Itafos em 02/2025. MRE de 40,6 Mt @ 4,13% TREO e 41,2 Mt @ 0,68% Nb_2O_5. Em East Araxá (RC): 48 m @ 5,71% TREO, com pico de 16,87% TREO e 4,06% Nb_2O_5; sondagem diamantada: 15 m @ 12,27% TREO e 1,61% Nb_2O_5.

• Projeto Tiros – Tiros e São Gotardo/MG | Resouro Strategic Metals (ASX: RAU; TSXV: RSM; OTCQB: RSGOF; Canadá). Laterita Ti-ETR sobre vulcânicas do Grupo Mata da Corda; 28 concessões, 497 km². MRE (09/04/2025): Medido + Indicado de 1,4 Gt @ 12% TiO_2 e 4.000 ppm TREO; Inferido de 0,5 Gt @ 3.700 ppm; núcleo de 104 Mt @ 23% TiO_2 e 9.100 ppm TREO. Rota TiO_2 + MREC em teste; fase de pesquisa.

• Projeto Raptor – Poços de Caldas/MG | Perpetual Resources (ASX: PEC; Austrália). IAC no complexo alcalino; opção sobre 4 licenças (3,8 km²); alvos Portão Verde, Pina Colada e Pinheirinho. Trado (~10 m): 5 m @ 5.591 ppm TREO (35% NdPr) e 12 m @ 4.601 ppm; testes da ANSTO indicaram recuperação de até 94% de Nd-Pr-Tb-Dy. Sondagem aircore de 30–40 m programada para o primeiro MRE.

• Projeto Caladão – Padre Paraíso/MG | Axel REE Ltd (ASX: AXL; FSE: HN8; Austrália). IAC com gálio sobre granitos; ~430 km². Em 2025, 355 furos a trado (4.416,5 m) na Área B. MRE (23/12/2025): 572 Mt @ 1.506 ppm TREO e 439 Mt @ 38 ppm de gálio (Área A: 233 Mt @ 2.133 ppm; Área B: 339 Mt @ 1.075 ppm, inferido). Lixiviação com $MgSO_4$: 464 ppm de TREO solúvel (42% MREO).

Destacam-se ainda projetos em outras unidades da federação (São Paulo, Piauí, Paraná, Rio Grande do Sul, Tocantins e Roraima, dentre outros).