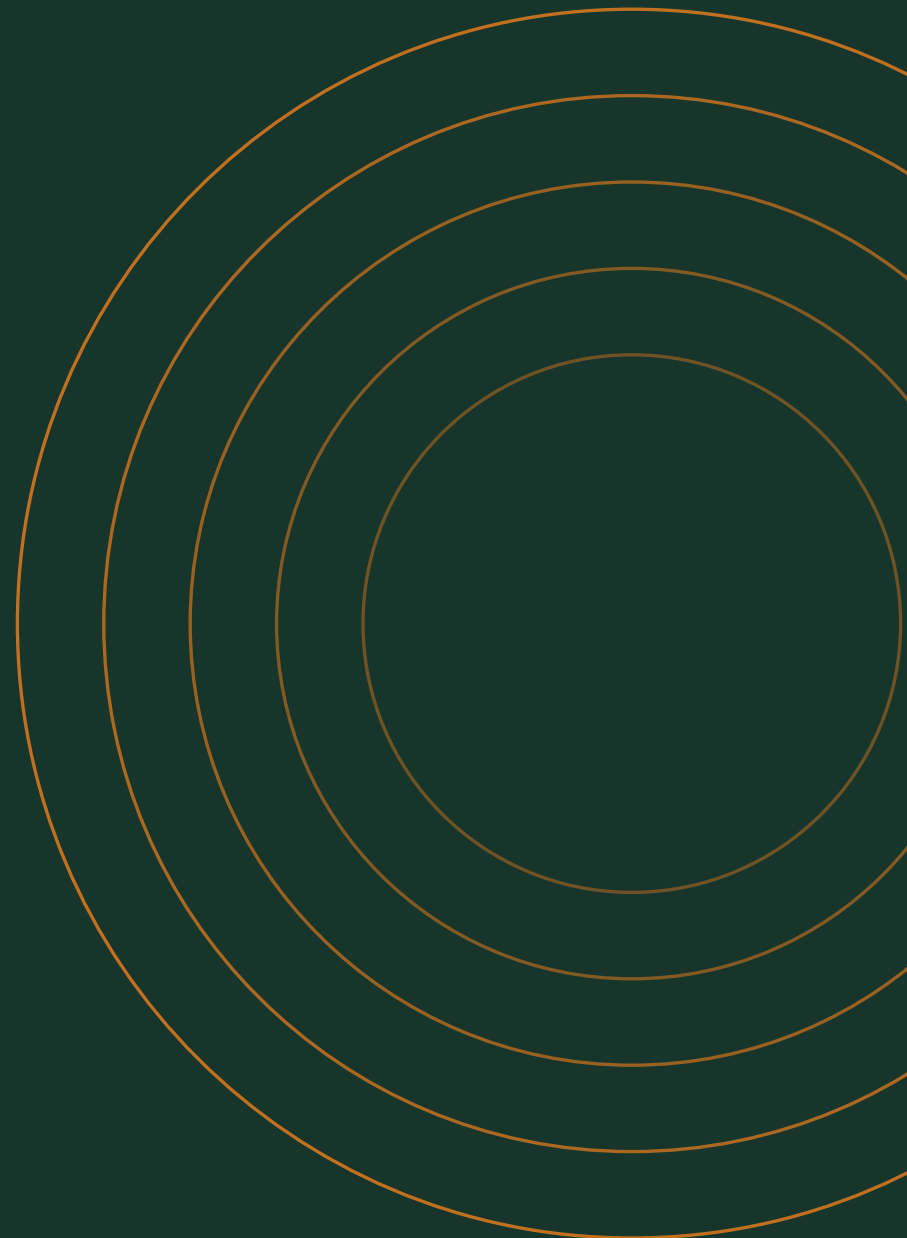


YMUN BRASIL 2026 · UNEA

Mineração Responsável

Quem respeita — e quem desrespeita — os preceitos da mineração responsável ao redor do mundo, com dados e casos concretos

Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEA)
Tópico 2 · Guia de Estudos



O paradoxo da transição energética

Tecnologias “verdes” — baterias, turbinas eólicas, painéis solares, veículos elétricos — dependem de volumes crescentes de minerais extraídos do subsolo, muitas vezes em condições sociais e ambientais precárias. A corrida por minerais críticos criou uma nova geopolítica dos recursos.

Minerais críticos: lítio, cobalto, níquel, cobre, manganês, grafita e terras raras — essenciais para a transição e para sistemas de defesa.

6×

mais insumos minerais

demanda projetada das tecnologias limpas nas próximas décadas

15×

demanda por lítio até 2050

comparável à relevância do petróleo no século XX

O que define a mineração responsável?

1989

Convenção 169 da OIT — Consulta prévia, livre e informada (CPLI) a povos indígenas antes de qualquer projeto que afete seus territórios.

2003

Processo de Kimberley — Certificação internacional de diamantes brutos contra os “diamantes de sangue” — reúne UE, Brasil, EUA, China, Índia, Japão e países africanos.

2011

Princípios Ruggie (ONU) — Dever dos Estados de proteger e das empresas de respeitar direitos humanos ao longo das cadeias de fornecimento.

2015

Acordo de Paris + ODS — ODS 6, 7, 8, 9, 12 e 13 dependem direta ou indiretamente de uma mineração responsável.

2019

UNEA-4: governança mineral — Primeira resolução da ONU sobre o tema; introduz a “Licença de Desenvolvimento Sustentável para Operar”.

2024+

Due diligence obrigatório (UE) — Empresas devem identificar, prevenir e remediar impactos socioambientais nas suas cadeias.

Reservas no Sul, valor agregado no Norte

As reservas de minerais críticos concentram-se no Sul Global (Congo, Chile, Brasil, Argentina, Indonésia, África do Sul, Zâmbia). Já o processamento e a manufatura concentram-se em países ricos — sobretudo na China. Países produtores frequentemente ficam apenas na etapa de extração, com menor valor agregado: o chamado risco de “neocolonialismo verde”.

50%

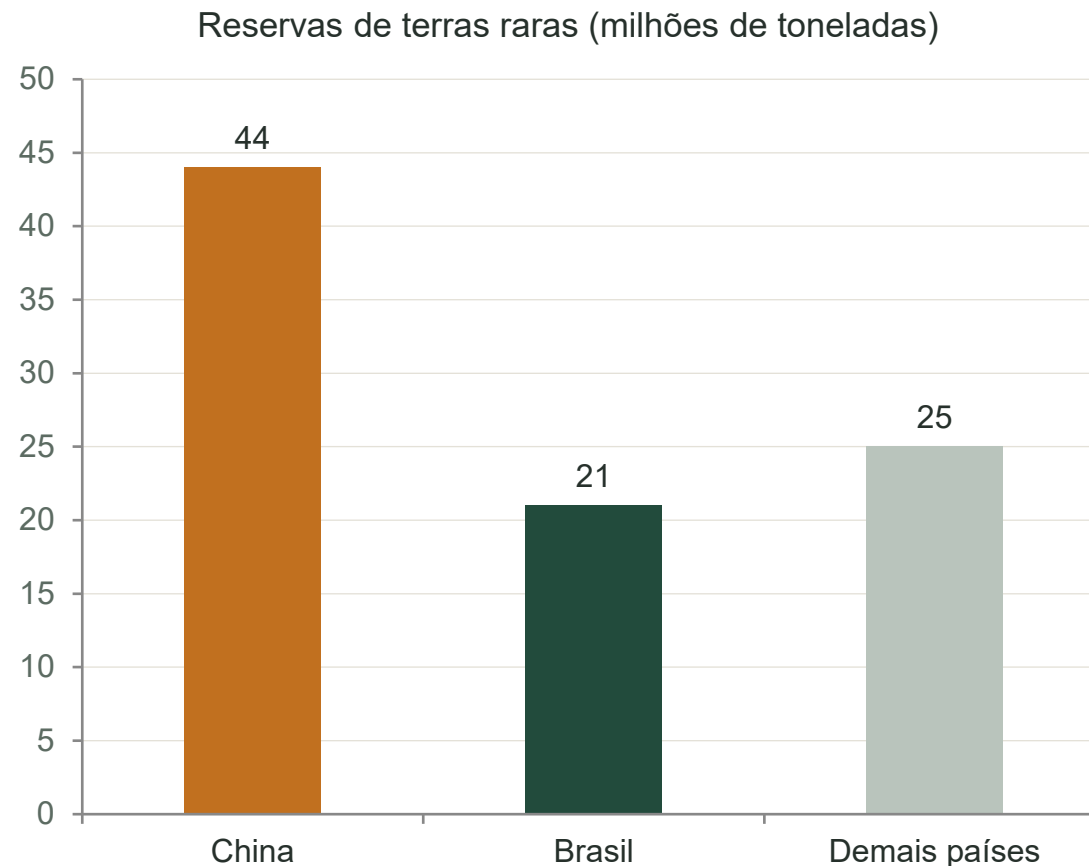
das reservas mundiais de terras raras estão na China

72%

das minas de cobalto e cobre da RDC são controladas por empresas chinesas

~30%

dos minerais globais são fornecidos pela África



Brasil detém a 2ª maior reserva mundial; em 2026, a americana USA Rare Earth adquiriu a única mina em operação no país (Serra Verde, GO) por US\$ 2,8 bi.

RDC: a face humana do cobalto

VIOLAÇÕES DOCUMENTADAS

- Trabalho infantil a partir dos 7 anos nas minas artesanais do sul do país (Anistia Internacional, relatório “Morremos para Isto”, 2016)
- Mineiros sem equipamentos básicos: luvas, roupas de trabalho ou máscaras
- Marcas globais (Apple, Samsung, Dell, Microsoft, BMW, Tesla) com capacidade limitada de rastrear o cobalto — “pontos cegos” nas cadeias

>50%

do cobalto mundial é produzido na República Democrática do Congo

40.000

crianças estimadas trabalhando em minas na região (UNICEF, 2016)

US\$ 1-2

por dia de trabalho, com exposição a riscos fatais e doenças pulmonares

72%

das minas de cobalto e cobre controladas por empresas chinesas

O governo congolês tenta renegociar contratos e taxar exportações, mas enfrenta pressões externas e limitações institucionais consideráveis.

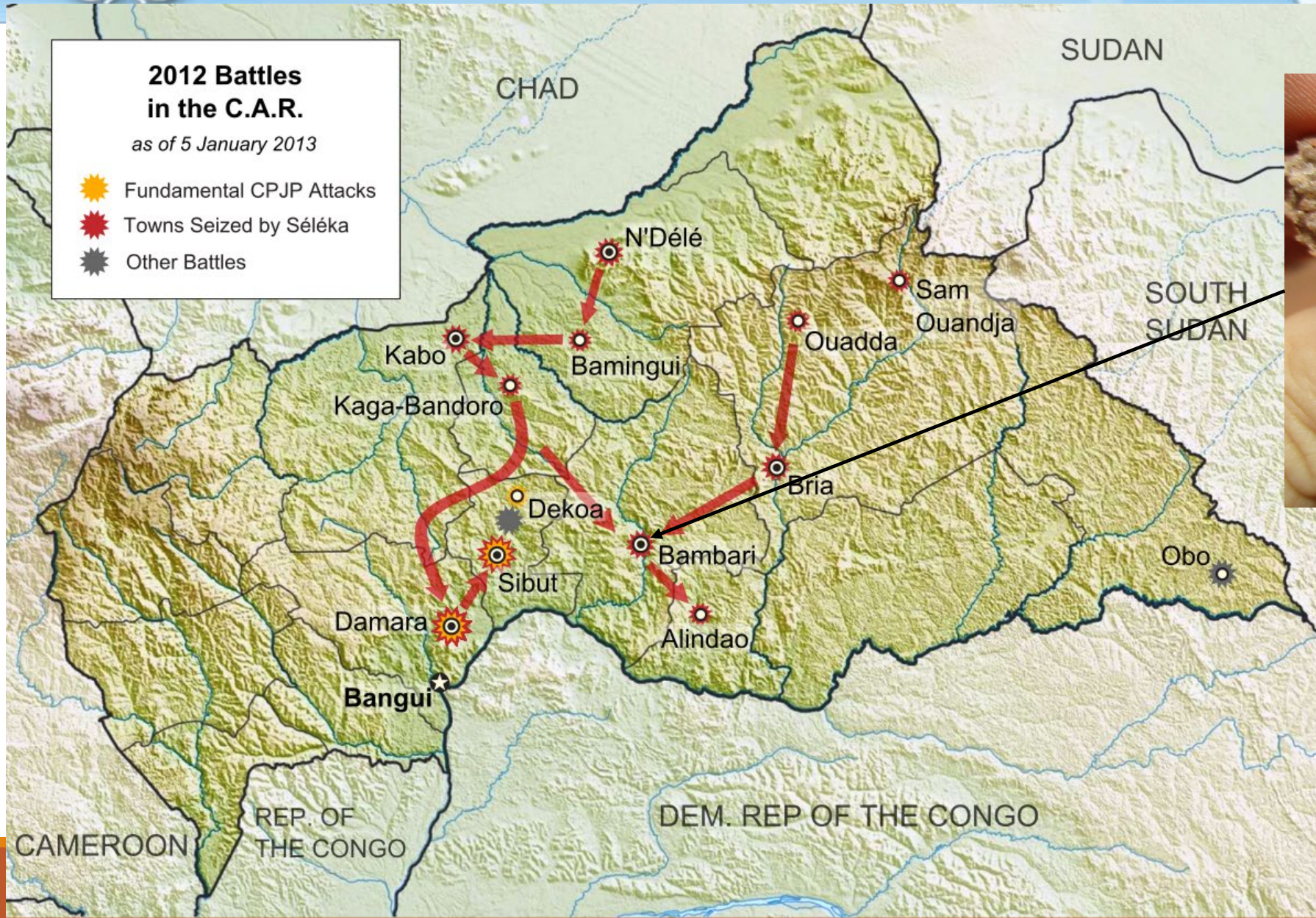


Mission multidimensionnelle Intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation en République Centrafricaine

2012 Battles in the C.A.R.

as of 5 January 2013

-  Fundamental CPJP Attacks
-  Towns Seized by Séléka
-  Other Battles



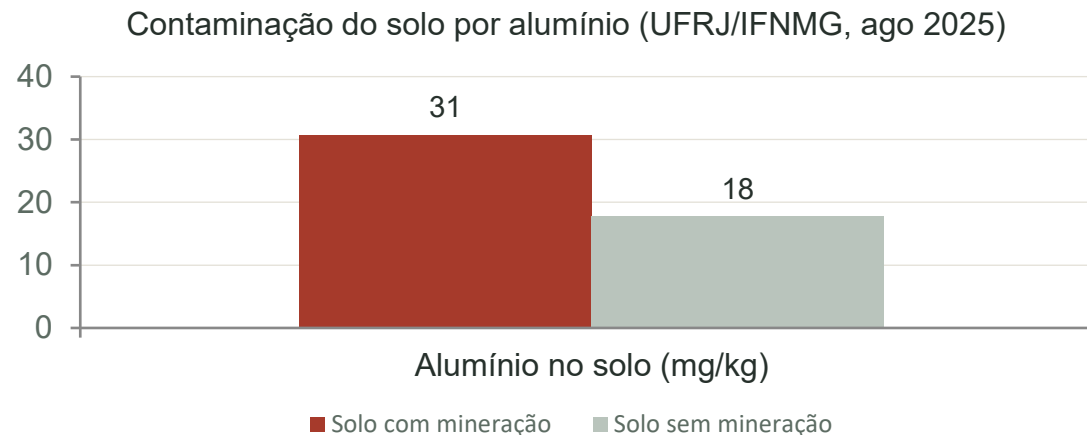
Lítio no Jequitinhonha: “zona de sacrifício”

O Vale do Jequitinhonha (MG) concentra grande parte da 3ª maior reserva de lítio do mundo. Desde 2023, Sigma Lithium (Canadá), BYD (China), Atlas Lithium e Lithium Ionic avançaram sobre municípios historicamente pobres como Araçuaí (35 mil hab.) e Itinga (15 mil).

“O nosso território se tornou uma zona de sacrifício em nome da dita transição energética.”

— Lauanda Lopes, historiadora (UFMG / grupo Liquit)

- 50 mil moradores expostos ao risco de intoxicação por alumínio (danos a ossos, músculos e sistema nervoso central)
- Relatos de falta d'água, rios contaminados, poeira, doenças respiratórias e rachaduras nas casas



Água: 0,405 mg/L de alumínio

Média medida na região — de 2 a 8 vezes acima dos limites do Ministério da Saúde (0,05–0,2 mg/L). Some-se o histórico de rejeitos no país: Mariana (2015) e Brumadinho (2019).

Triângulo do Lítio: água contra baterias

Chile, Argentina e Bolívia concentram as maiores reservas mundiais de lítio, sobretudo em salares — depósitos de sal em regiões áridas de alta altitude. A extração é criticada pelo consumo excessivo de água e pelos impactos sobre comunidades indígenas andinas, que frequentemente se autodefinem como “zonas de sacrifício”.

Dilemas em aberto: soberania hídrica vs. renda e emprego; estatização vs. concessões privadas; consulta prévia efetiva vs. meramente formal.

Bolívia (Constituição de 2009): recursos naturais como propriedade dos bolivianos; gás não privatizável; energéticos explorados só pelo Estado — tentativa de soberania mineral com resultados ainda contestados.

Chile

Maior produtor do triângulo; debate sobre risco de escassez hídrica nos salares e sobre o papel do Estado no setor.

Argentina

Expansão acelerada por concessões privadas; críticas de comunidades andinas quanto à consulta prévia.

Bolívia

Aposta na estatização e na industrialização soberana; infraestrutura e governança seguem como gargalos.

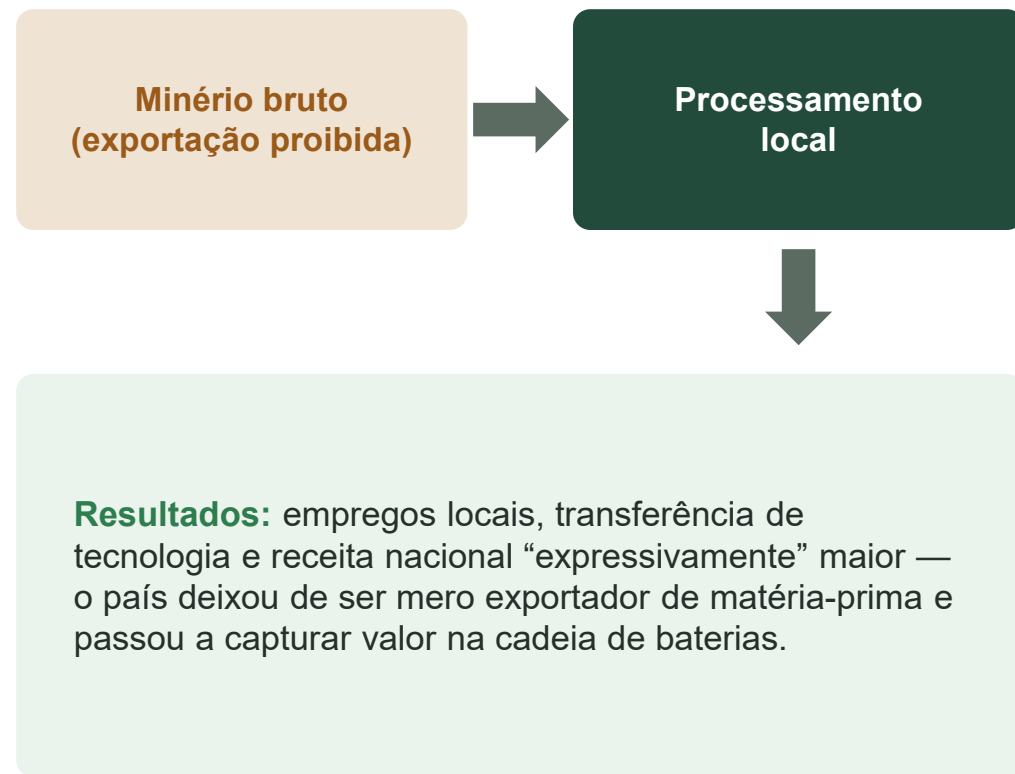
Indonésia: o modelo do beneficiamento local

Ao proibir a exportação de minério de níquel bruto, a Indonésia forçou empresas estrangeiras a construírem plantas de processamento no país — criando empregos, transferindo tecnologia e aumentando significativamente a receita nacional.

Reconhecimento: o Banco Africano de Desenvolvimento aponta o caso indonésio como modelo possível para países produtores; Zâmbia e Namíbia buscam replicá-lo, e ele é citado como referência de “industrialização soberana” nas negociações da UNEA.

Condições de sucesso: infraestrutura confiável, governança estável e capacidade de negociação com multinacionais poderosas.

DA EXTRAÇÃO AO VALOR AGREGADO



Regulação que tenta corrigir a rota

União Europeia — due diligence obrigatório

Regulamento que obriga grandes empresas a identificar, prevenir e remediar impactos sobre direitos humanos e meio ambiente em toda a cadeia de fornecimento, somado ao Ato de Matérias-Primas Críticas.

Limite: a UE é importadora líquida e resiste a exigências de beneficiamento local.

Processo de Kimberley (2003)

Sistema internacional de certificação de diamantes brutos para garantir origem lícita e impedir o financiamento de conflitos armados (“diamantes de sangue”).
Membros: UE, Brasil, EUA, China, Índia, Japão, África do Sul, Angola, Botsuana e outros.

Mostra que certificação multilateral de origem é viável — e replicável a outros minerais.

Brasil — PNMCE (mai. 2026)

Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos: cria o Conselho (CMCE) com poder de vetar aquisições estrangeiras que ameacem a soberania, o Fundo FGAM (R\$ 2 bi, até R\$ 5 bi em créditos) e restringe a exportação de minério bruto.

Aprovada na Câmara dias após a venda da mina Serra Verde à USA Rare Earth (US\$ 2,8 bi).

A UNEA entre a ambição e o impasse



UNEA-4 · 2019 Primeira resolução histórica da ONU sobre governança de recursos minerais.



UNEA-5 · 2022 Reforça a gestão ambientalmente sustentável; PNUMA inicia consultas regionais.



UNEA-6 · mar. 2024 Proposta de grupo de trabalho intergovernamental fracassa; texto final sem mecanismos vinculantes.



UNEA-7 · dez. 2025 Resolução Colômbia–Omã aprovada com baixa ambição; Povos Indígenas declaram formalmente que a UNEA-7 “falhou” com eles.



Dez. 2025 PNUMA cria o Grupo de Trabalho da ONU sobre Minerais Críticos para a Transição Energética — avanço técnico, sem compromisso político garantido.

4 PONTOS DE DIVERGÊNCIA

- Como garantir a consulta prévia (CPLI) em escala global
- Quem paga a remediação de minas abandonadas
- Como distribuir os benefícios da cadeia de valor entre produtores e consumidores
- Como integrar economia circular e reciclagem para reduzir a demanda por nova mineração

Os quatro blocos e suas posições

1

Países Produtores de Minerais (Sul Global)

Brasil, RDC, Chile, Argentina, Bolívia, Indonésia, África do Sul, Zâmbia, Namíbia, Peru, Moçambique, Tanzânia...

Defendem soberania mineral, beneficiamento local e contratos mais justos — mas desconfiam de normas vinculantes usadas como barreiras comerciais disfarçadas. A Indonésia é a referência interna.

2

Consumidores de Tecnologias Verdes (Norte Global)

EUA, União Europeia, Japão, Coreia do Sul, Austrália, Canadá, Reino Unido

Discursam por padrões socioambientais, mas resistem a mecanismos vinculantes e ao beneficiamento local que ameaça a matéria-prima barata. UE destaca-se pelo due diligence; EUA preferem acordos bilaterais.

3

China e o domínio da cadeia de processamento

China (líder), com apoio tácito de Camboja, Laos, Mianmar e países africanos com investimento chinês

Controla ~44% das reservas de terras raras e a cadeia de processamento. Posição estratégica: bloquear regulamentos vinculantes enquanto oferece parcerias bilaterais como alternativa “sul-sul”.

4

Países Africanos e da África Subsaariana

RDC, África do Sul, Zâmbia, Namíbia, Zimbabwe, Guiné, Tanzânia, Botswana, Mali, Gana

Fornecem minerais em forma bruta e aspiram à industrialização soberana. Tensão interna: forte presença chinesa (RDC) vs. diversificação de parcerias (África do Sul, Namíbia). Rejeitam padrões coloniais.

SÍNTESE

A régua da mineração responsável

- ✓ Respeitam os preceitos quando há: CPLI efetiva, beneficiamento local, due diligence nas cadeias, certificação de origem e fundos de garantia — Indonésia, UE (regulação), Processo de Kimberley, PNMCE brasileira.
- ✗ Desrespeitam quando há: trabalho infantil (RDC), contaminação de solo e água (Jequitinhonha), consulta prévia meramente formal (região andina) e contratos assimétricos com multinacionais.
- ✓ O caminho multilateral passa pela UNEA: padrões mínimos, monitoramento da CPLI, remediação compartilhada e economia circular — transformando diálogos em mecanismos com mandato claro.

Fontes: Guia UNEA · YMUN Brasil 2026; Anistia Internacional (2016); UNICEF; UFRJ/IFNMG (2025); PNUMA; AIE.