



# Cenário Público da Mineração no Brasil: Ações do Serviço Geológico do Brasil 56 anos de história

Homero Reis de Melo Junior  
Superintendente Regional de Belém  
[homero.melo@sgb.gov.br](mailto:homero.melo@sgb.gov.br)

Parte I – Informações institucionais

Parte II – Minerais críticos e estratégicos para a transição energética

Parte III – Ações do Serviço Geológico do Brasil



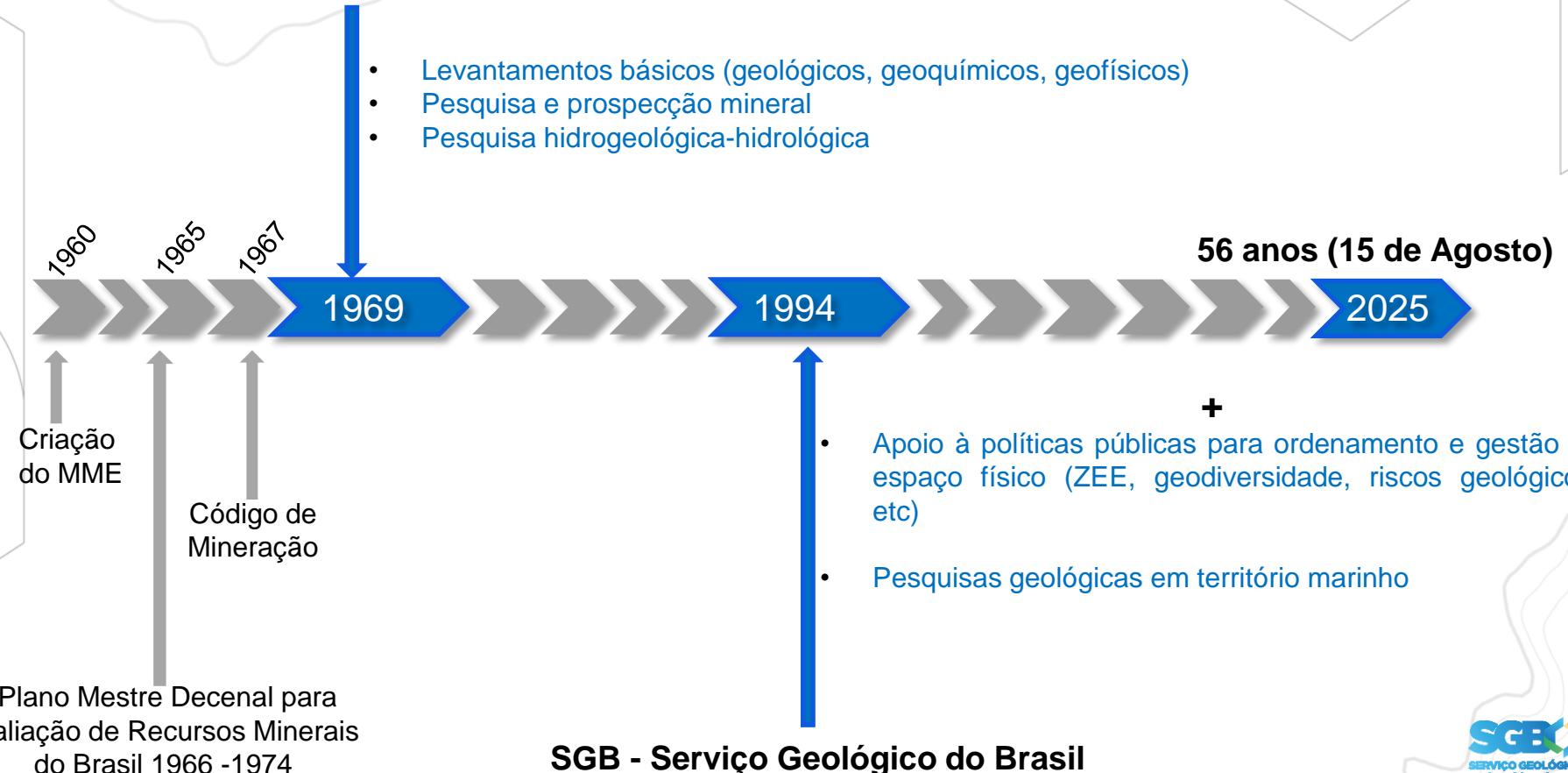
Instituição de Estado, vinculada ao **Ministério de Minas e Energia**, com atribuições de Serviço Geológico do Brasil.

## MISSÃO

“Gerar e disseminar o conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável do Brasil”

# Marcos Temporais – Grandes Áreas de Atuação

## CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais



**SEDE**

Brasília

Setor Bancário Norte - SBN  
Quadra 02, Bloco H - Asa Norte  
Edifício Central

**ESCRITÓRIO CENTRAL**

Rio de Janeiro

**8 SUPERINTENDÊNCIAS REGIONAIS**

**Belém, Belo Horizonte, Goiânia, Manaus, Porto Alegre, Recife, Salvador, São Paulo**

**3 RESIDÊNCIAS**

Fortaleza, Porto Velho, Teresina

**6 NÚCLEOS**

Curitiba, Criciúma, Natal, Roraima, Cuiabá, São Luís

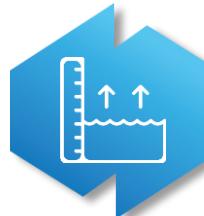
 **Centros de treinamento**
 **Litotecas**

## Geologia



Recursos Minerais

## Risco Geológico e Geodiversidade



Hidrologia e Hidrogeologia



## 576 Pesquisadores

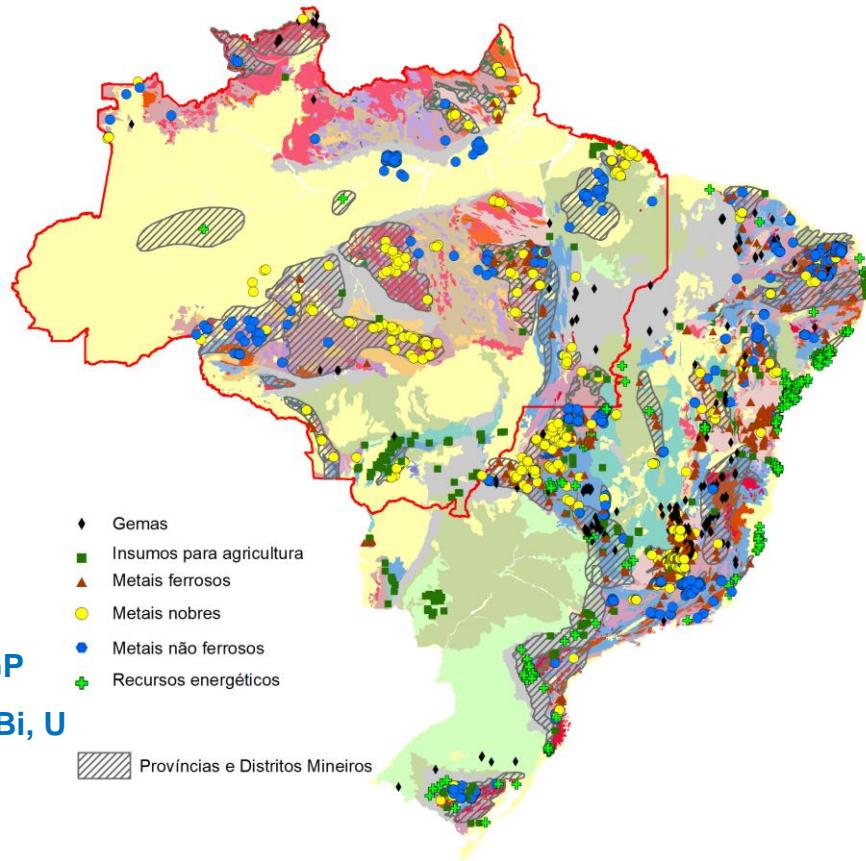
134 PhD  
366 MSc

# ÁREA DE TRABALHO

~ 8,5 milhões de km<sup>2</sup>

## Diversidade geológica e de sistemas minerais

- Terrenos granito-greenstone Ni, Cu, Au, Fe, Mn, Pb, Zn
- Arcos magmáticos e bacias associadas Cu, Au, Mo, W
- Faixas móveis grafita, Au, Ag
- Rifts continentais Cu, Au, ETR, Ni, Sn, Zn, Bi, U
- Ofiolitos e intrusões máfico-ultrmáficas Ni, Co, Cu, Cr, Ti, V, EGP
- SLIP Silicic Large Igneous Provinces Cu, ETR, Au, Mo, W, Sn, Bi, U
- Bacias sedimentares intracratônicas P, K, U
- Magmatismo alcalino intraplaca ETR, U, P



Amazônia Legal

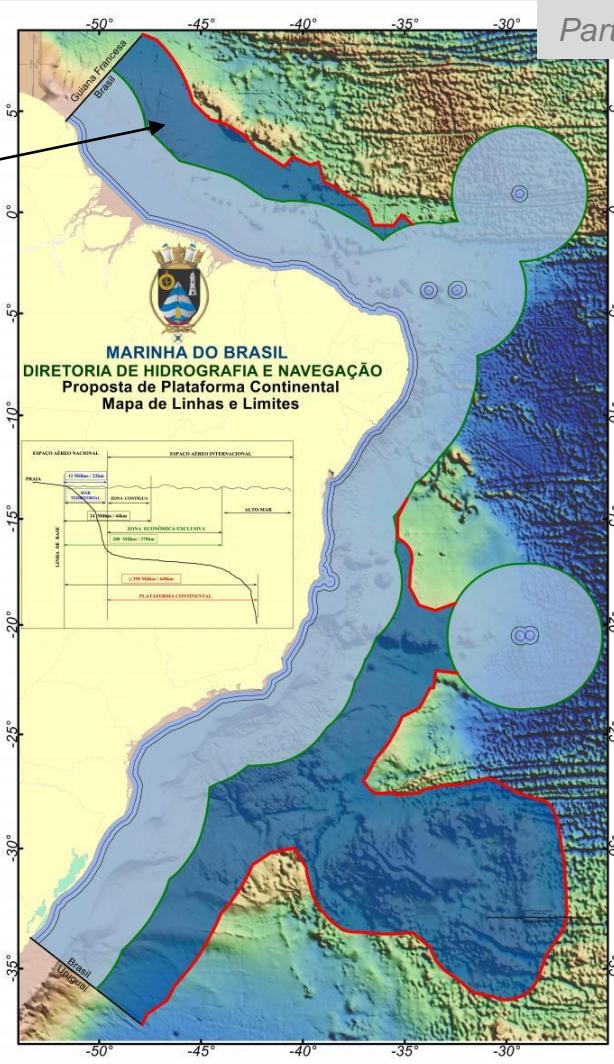
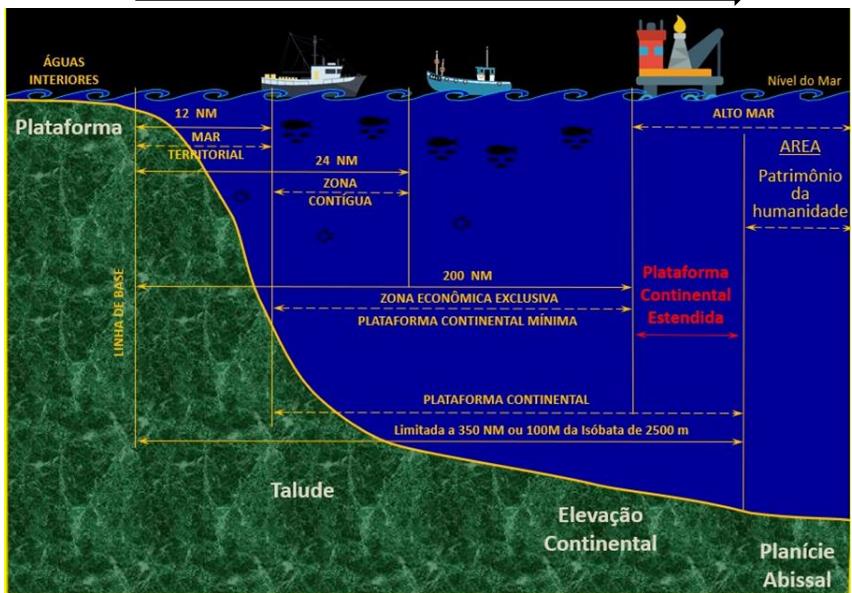
**Área oceânica ~ 5,7 milhões de km<sup>2</sup>**

**+ 360.000 Km<sup>2</sup>**

Mar territorial (milhas náuticas)

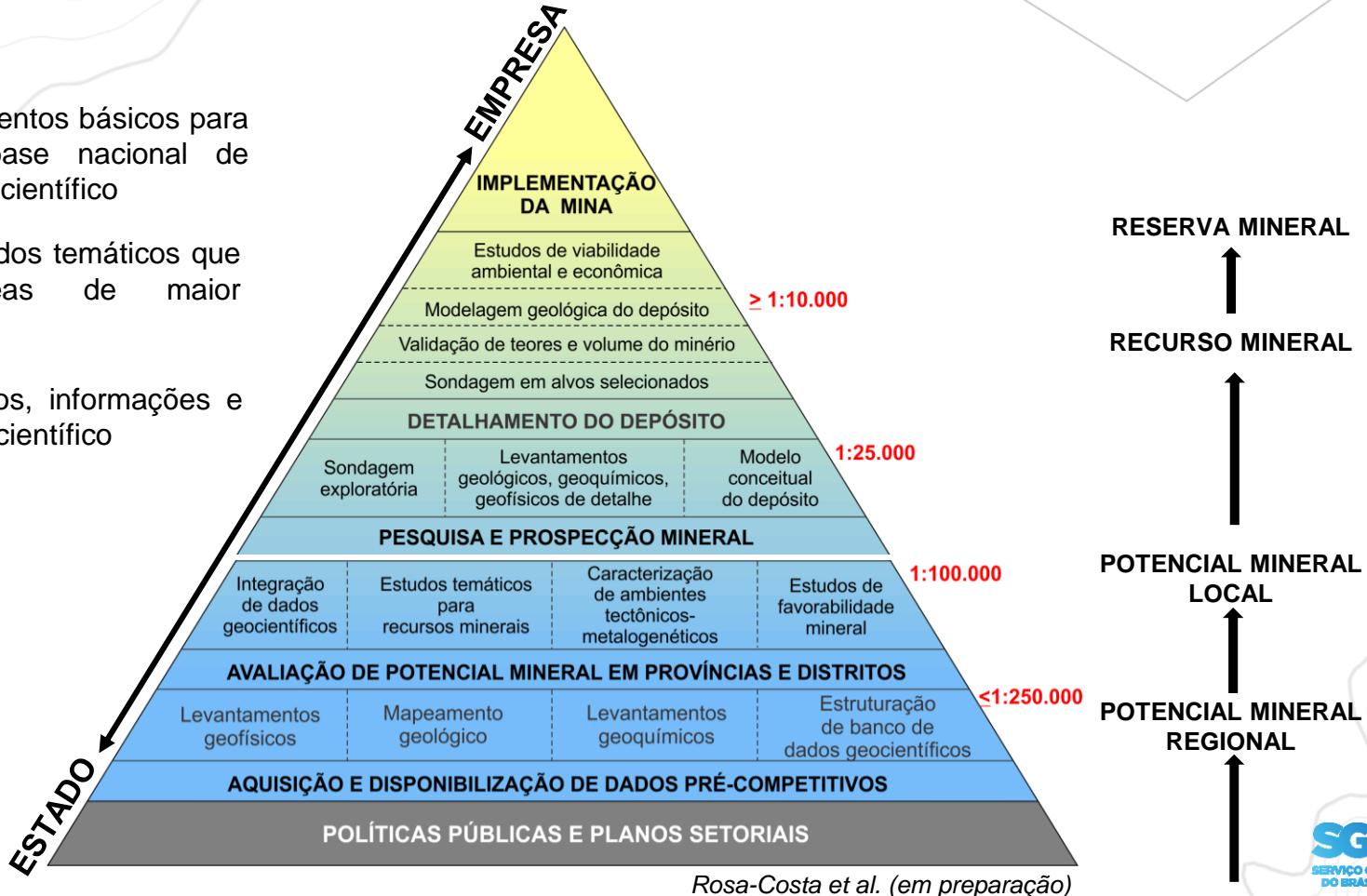
ZEE (200 milhas náuticas)

Plataforma Continental Jurídica Brasileira



# Papel do Estado na Geração de Conhecimento Geológico

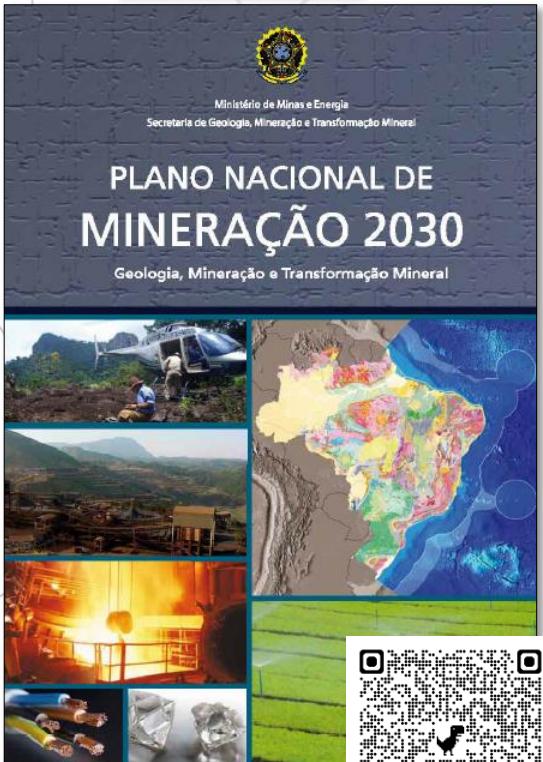
- Realizar levantamentos básicos para construir uma base nacional de conhecimento geocientífico
- Desenvolver estudos temáticos que destaquem áreas de maior potencial mineral
- Disponibilizar dados, informações e conhecimento geocientífico



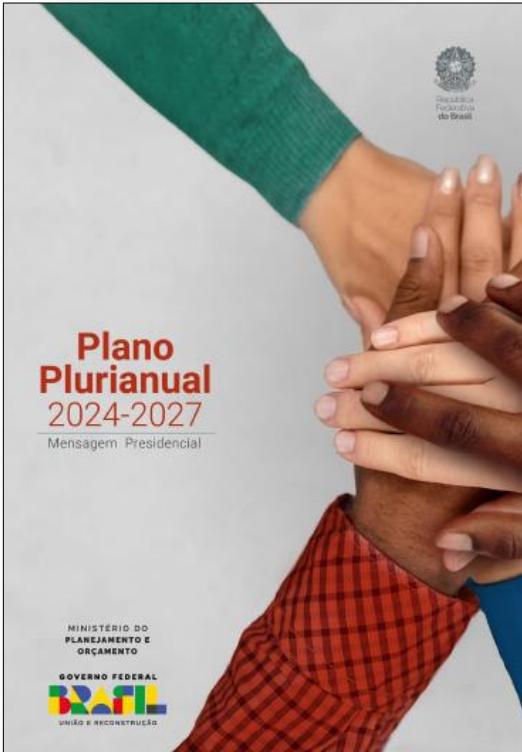


# Planos Setoriais e Diretrizes de Governo

**PNM 2030**

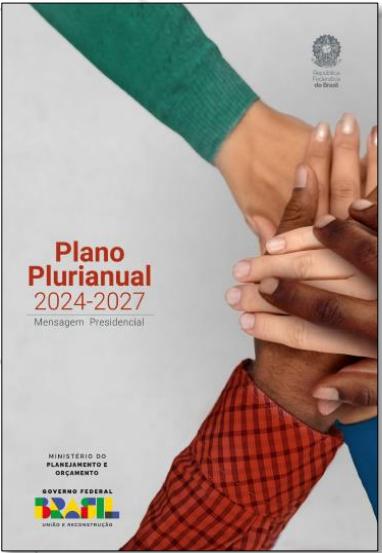


**PPA 2024-2027**



**PlanGeo 2025-2034**





## PROGRAMA 3102: MINERAÇÃO SEGURA E SUSTENTÁVEL

**OBJETIVO GERAL:** Criar, no setor mineral brasileiro, um ambiente orientado para a sustentabilidade, a transição energética, a segurança do público e a atratividade aos investimentos

**AGENTES:** MME-SGM, ANM, INB S/A, **SGB-CPRM**

**EIXOS ÁREA DE  
GEOLOGIA E RECURSOS  
MINERAIS**

**ATRAVIMENTO DO SETOR MINERAL**  
**MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA**  
**MINERAIS ESTRATÉGICOS PARA SEGURANÇA ALIMENTAR**

### RELAÇÃO COM ODS



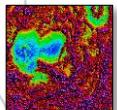
# Programa Mineração Segura e Sustentável



- Mapeamento Geológico \*



- Levantamentos Geoquímicos \*



- Levantamentos Aerogeofísicos \*



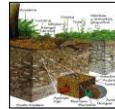
- Potencial Mineral de Províncias Minerais e Novas Fronteiras Exploratórias \*



- Integração Geológica Regional \*



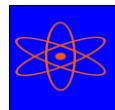
- Bases de Dados Geocientíficos \*



- Minerais Estratégicos para a Segurança Alimentar \*



- Minerais Estratégicos para a Transição Energética \*



- Minerais Nucleares \*



- Gestão de Ativos Minerais \*



- Rochas e Minerais Industriais \*



- Inteligência Mineral \*

\* Atuação do Pará



## Parte II

# Minerais críticos e estratégicos para a transição energética

São Félix do Xingu



SERVICO  
GEOLOGICO  
DO BRASIL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# Minerais Críticos X Minerais Estratégicos

## **Ministério de Minas e Energia**

Resolução Nº 2 (18/06/2021) define os minerais estratégicos em:

**I - Depende de importação em alto % para o suprimento de setores vitais da economia**

Fosfato (75%), Potássio (90%), S, Mo



ALTO GRAU DE DEPENDÊNCIA EXTERNA

**II - Importância pela sua aplicação em produtos e processos de alta tecnologia**

Cu, Li, ETR, Co, U, EGP, Sn, Ni, Nb, Ta, Ti, Tl, V, W, silício, grafita



MINERAIS PORTADORES DE FUTURO

**III - Detêm vantagens comparativas e essenciais para a economia pela geração de superávit da balança comercial do País**

Fe, Cu, Au, Al, Mn, Nb, U, grafita



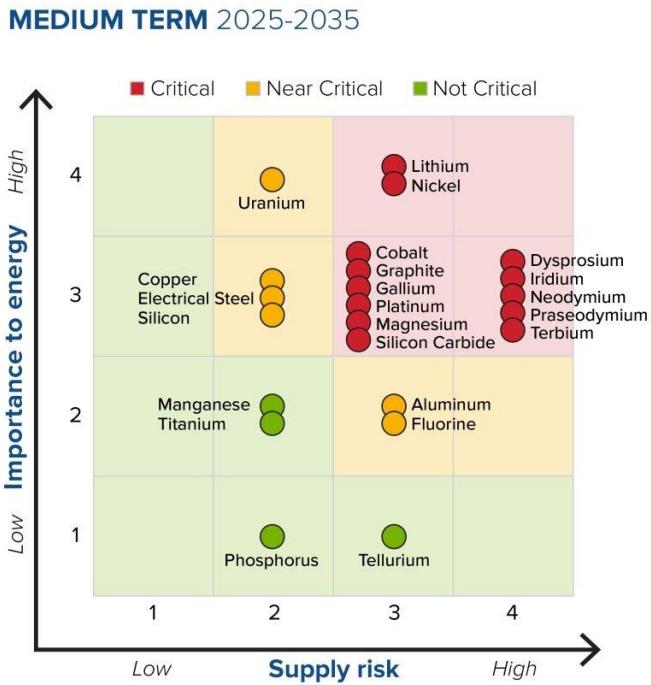
GERAÇÃO DE DIVISAS

### **IBRAM**

- Faturamento setor mineral em 2024 R\$ 270,8 bilhões
- Minério de Fe reponde por 59,4% do faturamento, com R\$ 160,7 bilhões
- Pará com 36% do faturamento total

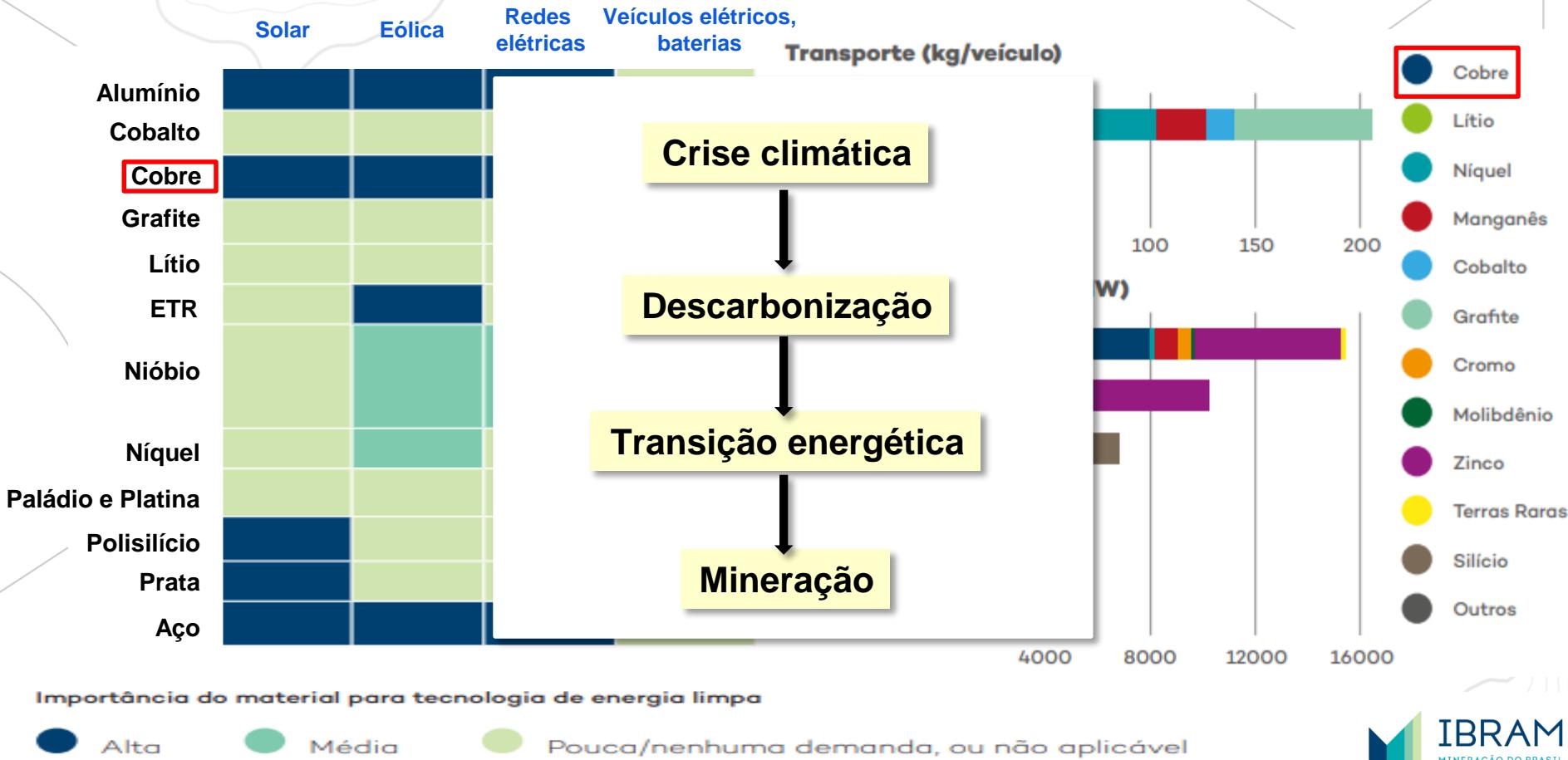
# Minerais Críticos X Minerais Estratégicos

- ❖ **Minerais Críticos:** Aqueles cuja escassez repentina pode causar interrupções significativas na cadeia de suprimentos. Flutuações no tempo e no espaço.....



❖ **Acordo de Paris**  
(COP 21, 2015)

- 194 signatários (193 países + União Europeia)
- Metas de redução de gases de efeito estufa (ex. CO<sub>2</sub>)
- Aumento de temperatura global abaixo de 2 °C em relação aos níveis pré-industriais, sendo o ideal um aumento abaixo de 1,5 °C
- NDC Brasil na COP 29: reduzir entre 59% e 67% suas emissões até 2035, em comparação a 2005
- Processo de descarbonização, que passa pela mudança da matriz energética e elétrica

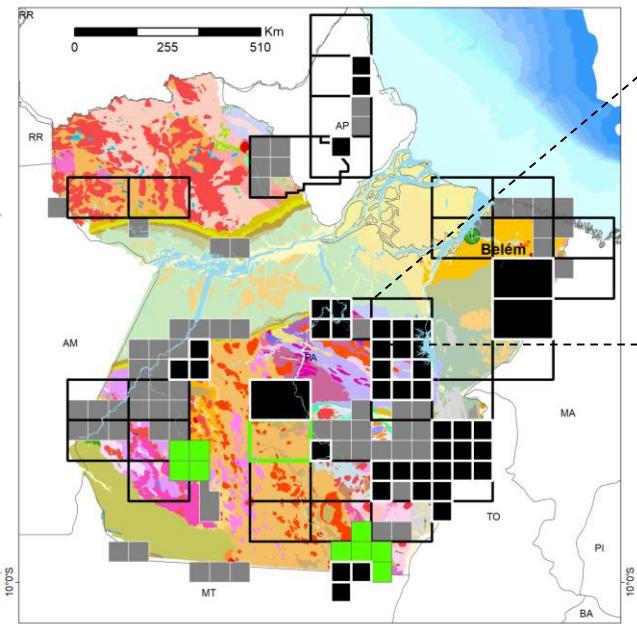


# Parte III

## Iniciativas do Serviço Geológico do Brasil



➤ Aquisição de dados pré-competitivos: **mapeamento geológico**

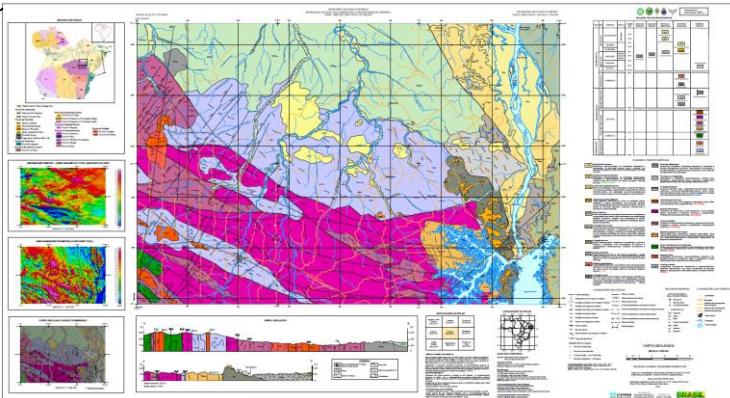


Escala 1:250.000

- Executado
- Em execução

Escala 1:100.000

- Executado
- Em execução



**PlanGeo 2025-2034**  
**Plano Decenal de Mapeamento Geológico**



Mapeamento programado



➤ Aquisição de dados pré-competitivos: **mapeamento geológico**

Cobertura de Mapeamento Geológico no Brasil

Mapeamento Geológico do Brasil

- 2003 - Atualmente
- 1994 - 2002
- 1969 - 1993

Número de Folhas Cartográficas-Areas mapeadas por Escala

# 1.652

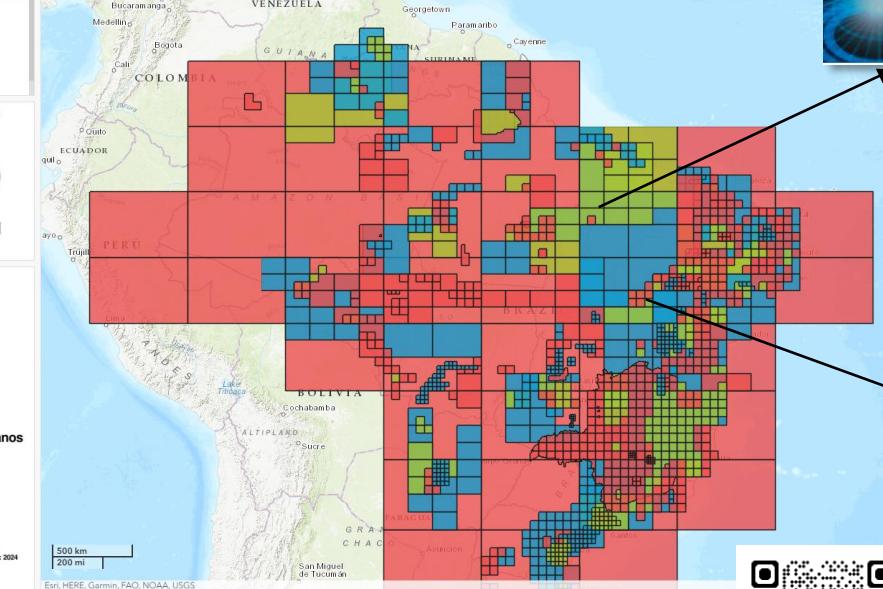
Percentuais de Execução no Brasil

Escala 1:100.000      Escala 1:250.000



Percentuais de Execução nos Escudos Pré-Cambrianos

Escala 1:100.000      Escala 1:250.000

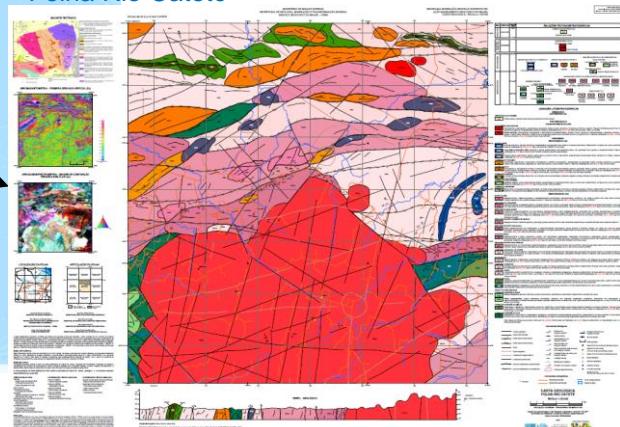


Escala de Mapeamento  
Nenhuma categoria selecionada

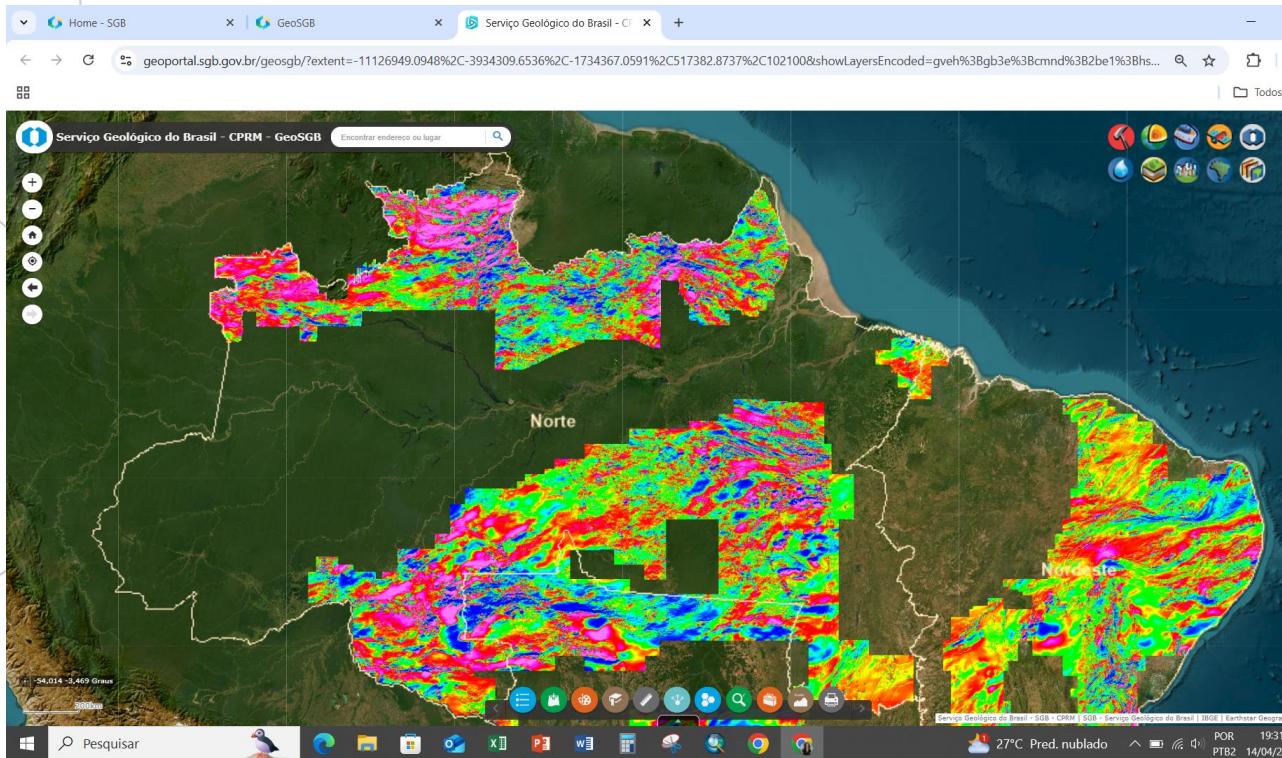
Instituição Executora  
Nenhuma categoria selecionada



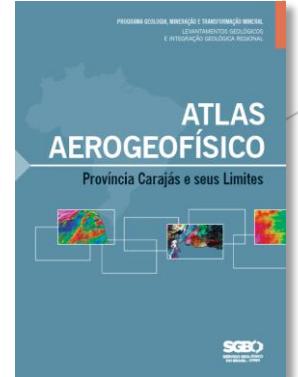
Folha Rio Cateté



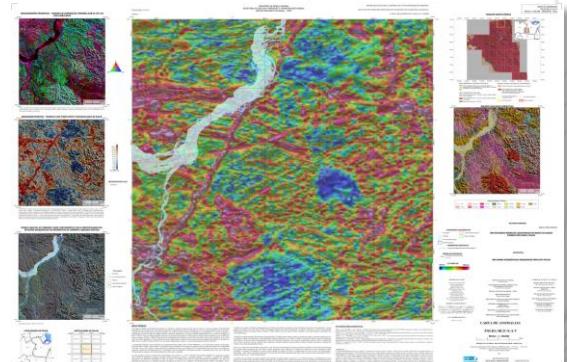
## ➤ Aquisição de dados pré-competitivos: levantamentos aergeofísicos



Atlas aerogeofísico Carajás



Carta de anomalia geofísica Tapajós



- Aquisição de dados pré-competitivos: levantamentos aerogeofísicos

## Província Mineral de Carajás

Mapa de relevo

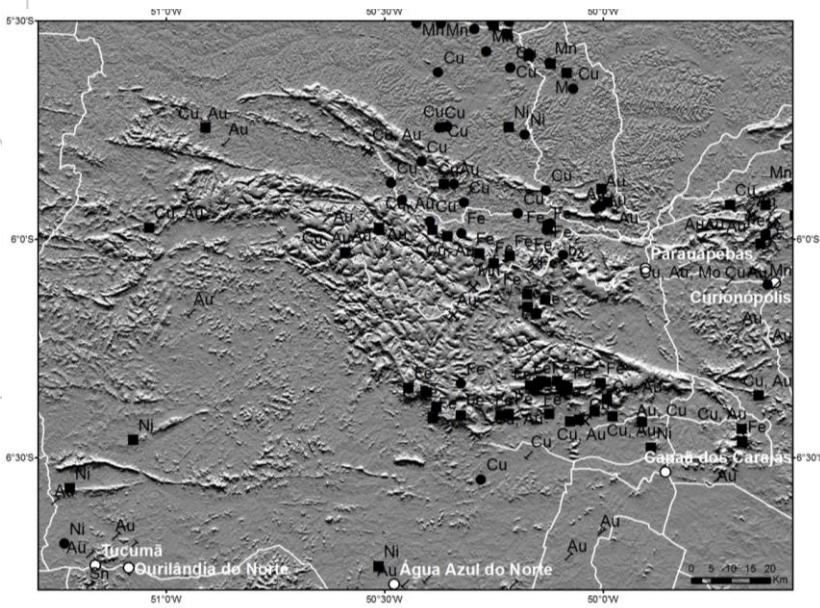
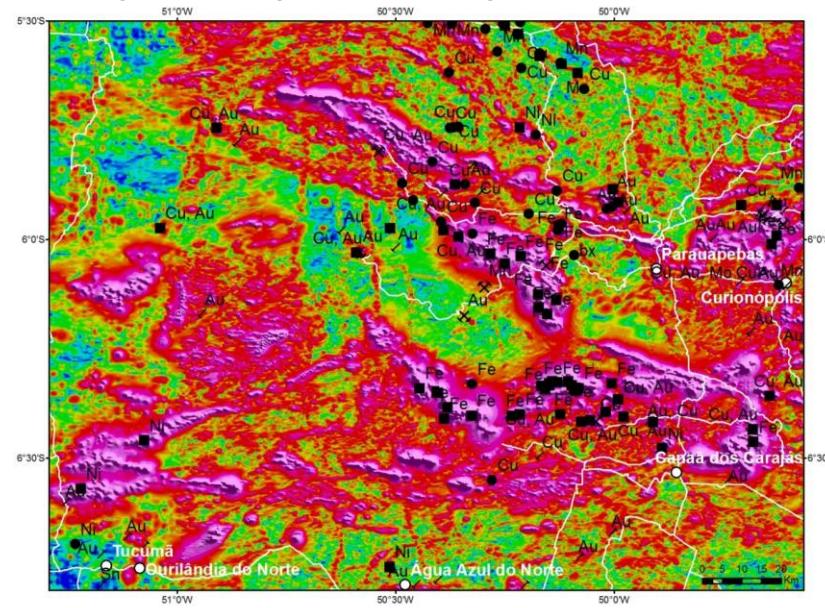
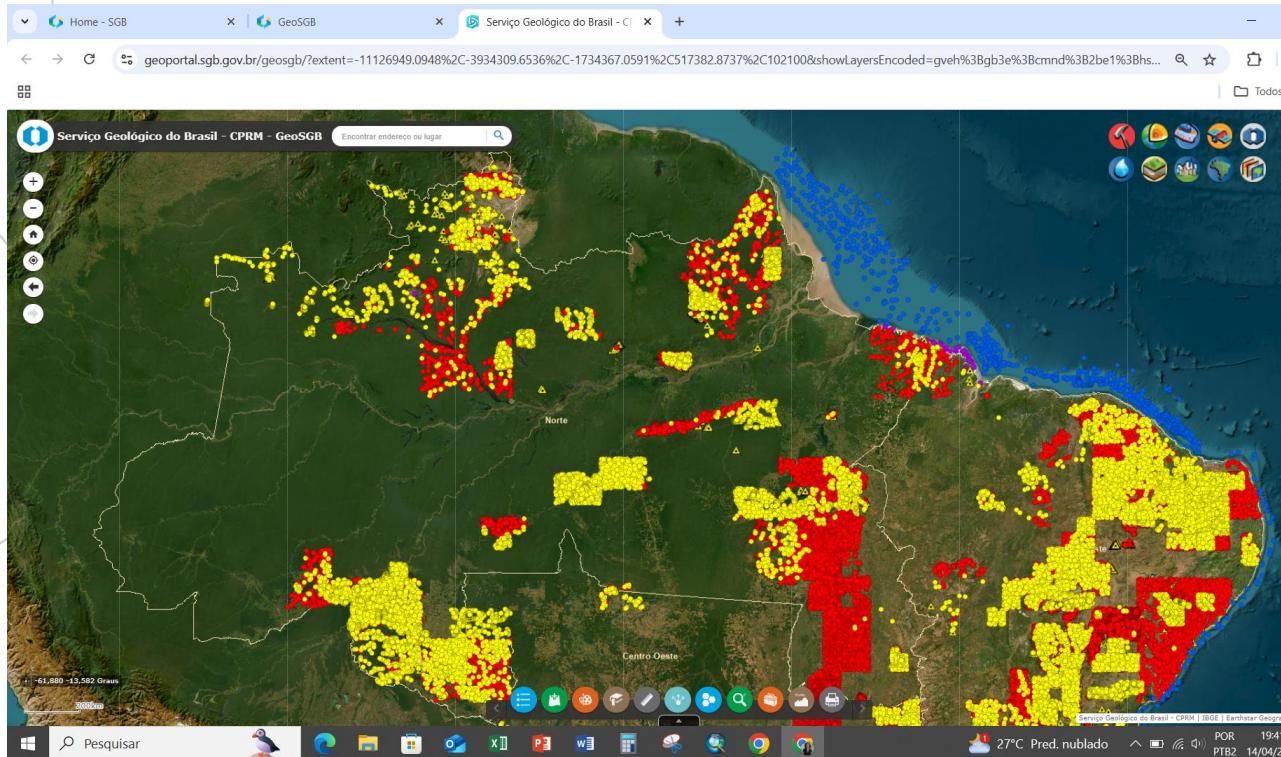


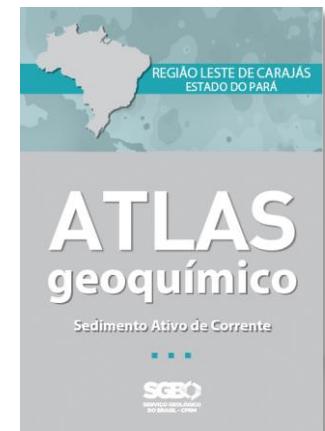
Imagem aerogeofísica magnética



➤ Aquisição de dados pré-competitivos: levantamentos geoquímicos prospectivos



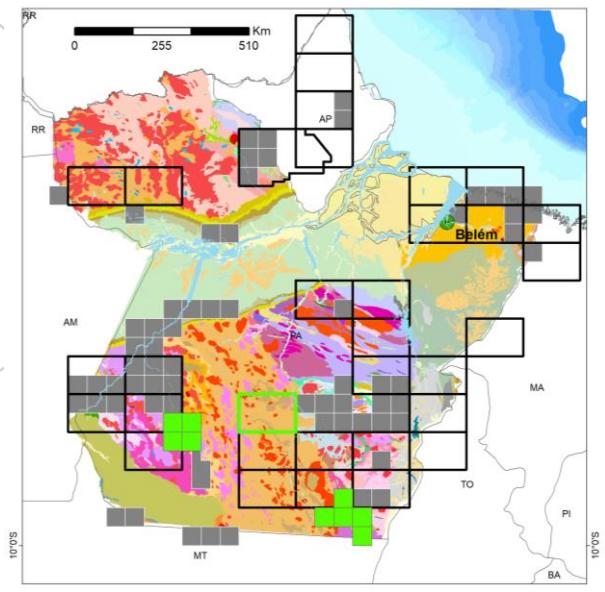
Atlas geoquímico Carajás



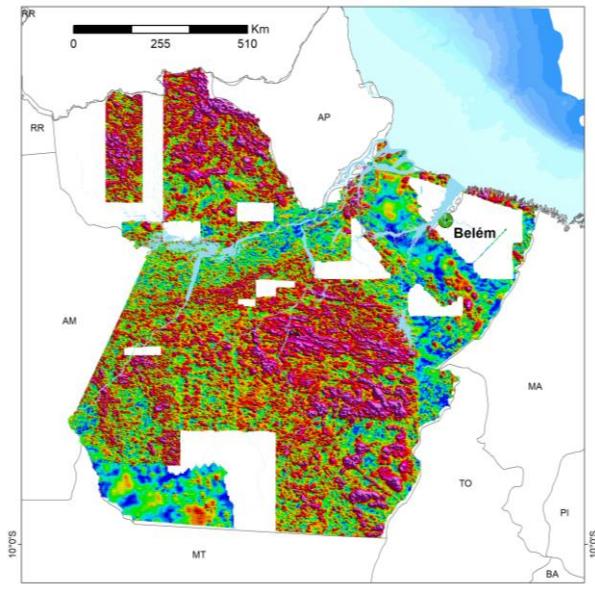
➤ Aquisição de dados pré-competitivos



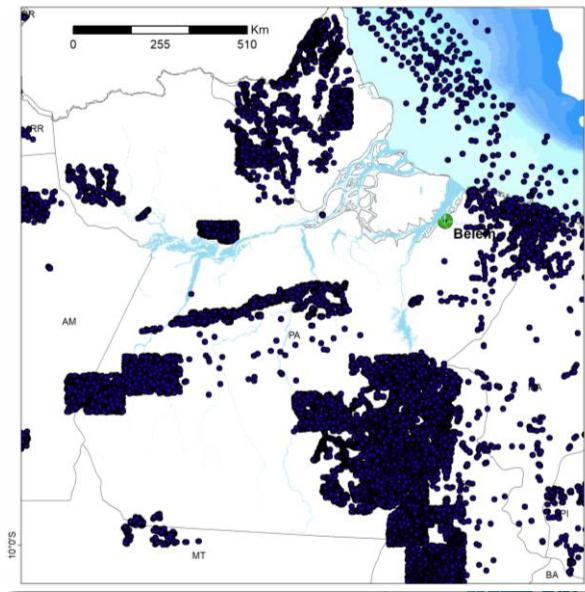
Mapeamento geológico



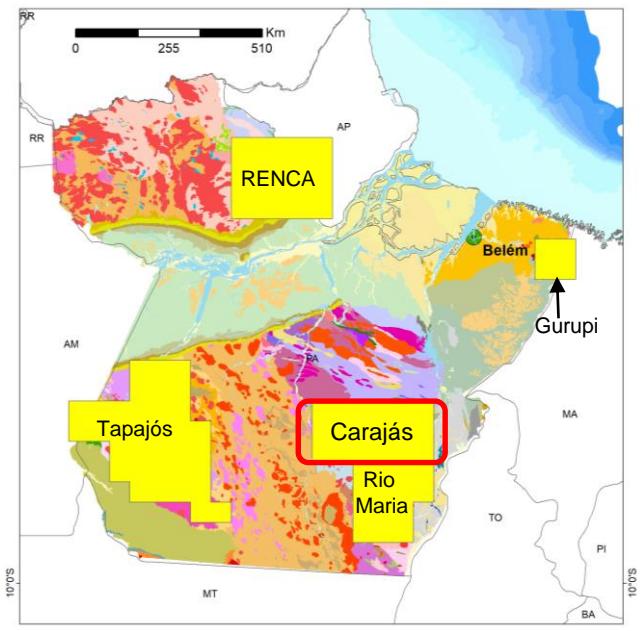
Aerogeofísica



Geoquímica



➤ Estudos integrados em províncias minerais



**Integração de dados geológicos-geoquímicos-geofísicos**

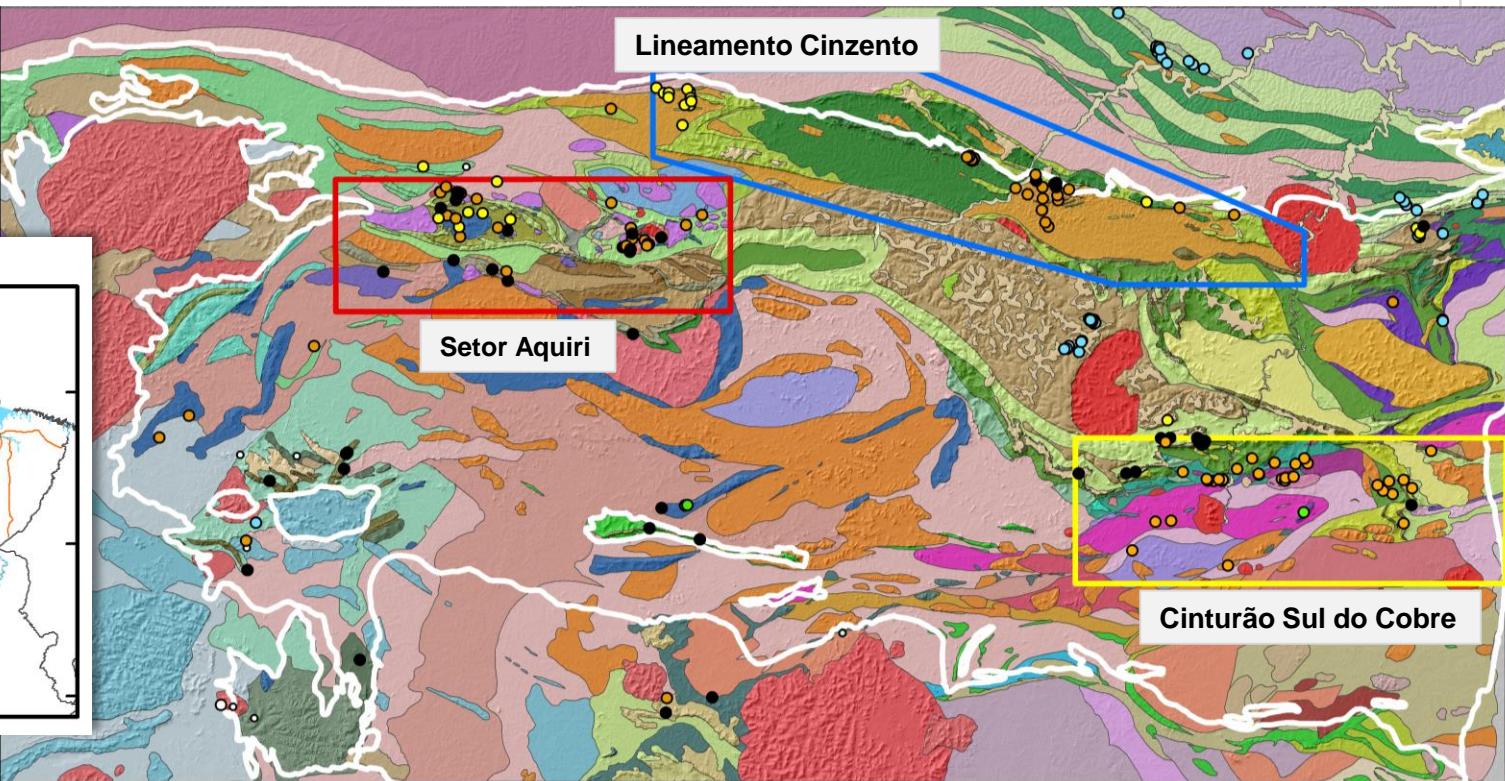
**Modelamento para identificação de áreas potenciais para novas descobertas minerais**

**DIMINUIÇÃO DO RISCO EXPLORATÓRIO DO SETOR PRIVADO**

**FOMENTO A NOVOS INVESTIMENTOS**

➤ Estudos integrados em províncias minerais: **Carajás**

- Cobre
- Ferro
- Níquel
- Ouro
- Mangnês
- Outros



➤ Estudos integrados em províncias minerais – Carajás: modelamento mineral para cobre



FAÇA SEU CREDENCIAMENTO
  
25-27 de Junho, 2023 | São Paulo SP

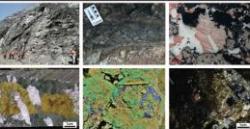
- [INVESTIMENTOS](#)
- [LAVRA & TRANSPORTE](#)
- [BENEFICIAMENTO](#)
- [TECNOLOGIA](#)
- [MANUTENÇÃO](#)
- [SUSTENTABILIDADE](#)
- [COMUNIDADES](#)
- [RH](#)
- [SEGURANÇA](#)
- [CONEXÃO MINERAL](#)

**Mapa de favorabilidade para cobre identifica áreas promissoras na Província de Carajás**

**PROGRAMA GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**

**ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL - PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS, PA: CONTROLES CRÍTICOS DAS MINERALIZAÇÕES DE COBRE E OURO DO LINEAMENTO DO CINZENTO**

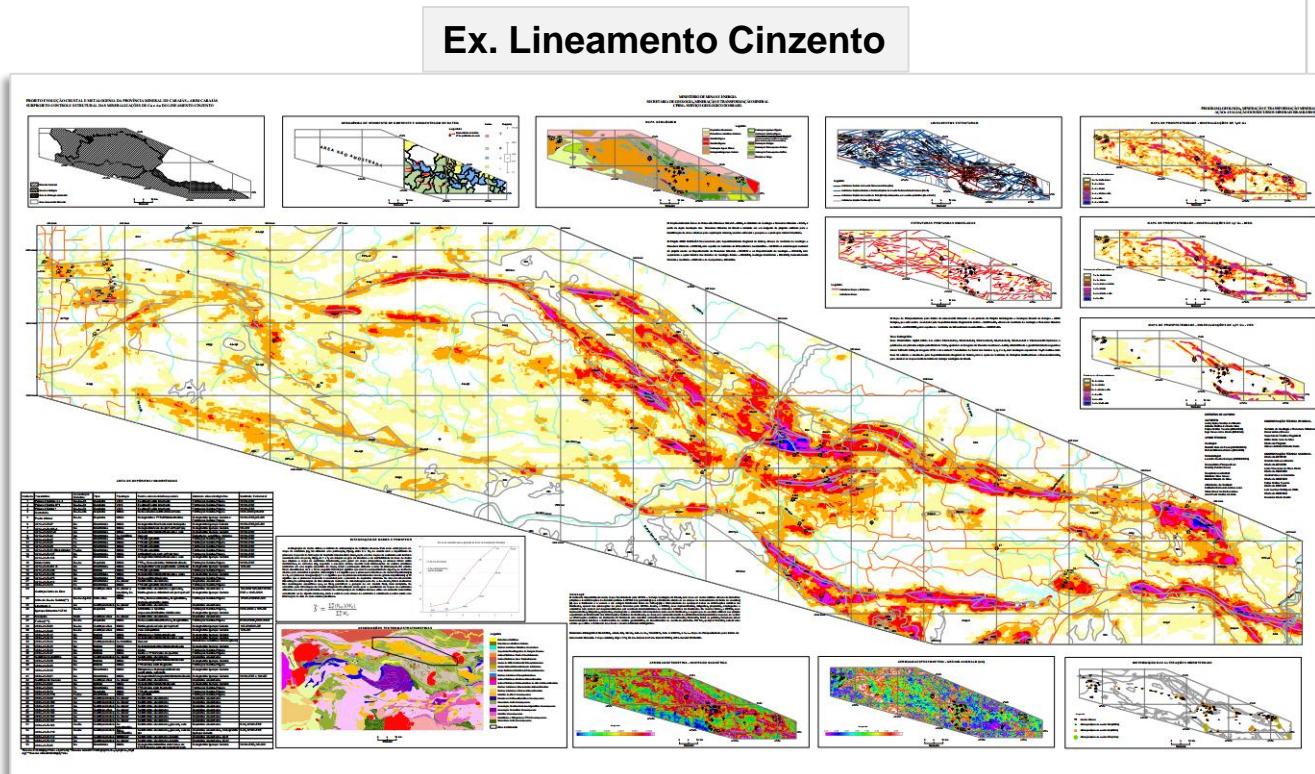
**ARIM**  
ÁREA DE INTERESSE MINERAL



**INFORME DE RECURSOS MINERAIS**  
Série Províncias Minerais do Brasil, nº 3X

Belém - 2023

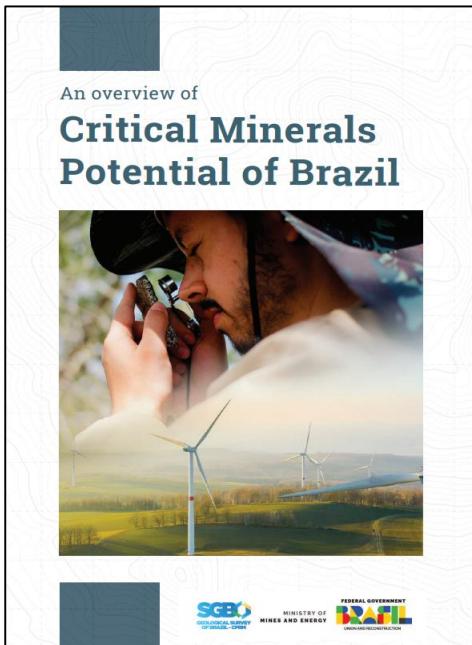
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM



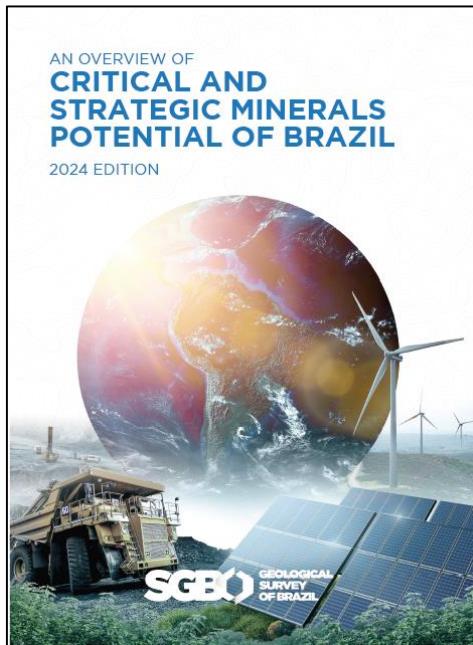
- Estudos temáticos para recursos minerais - **Transição Energética**  
**Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC)**



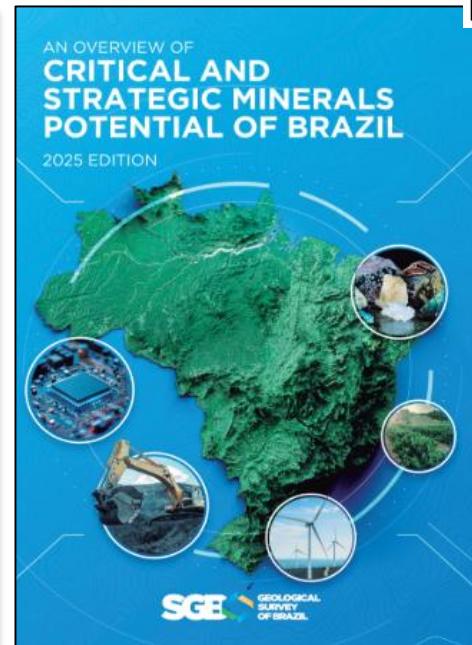
**PDAC 2023**



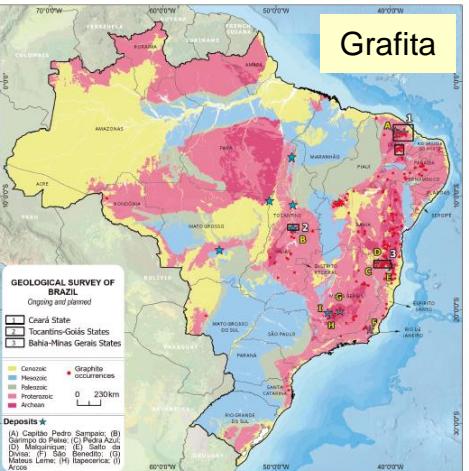
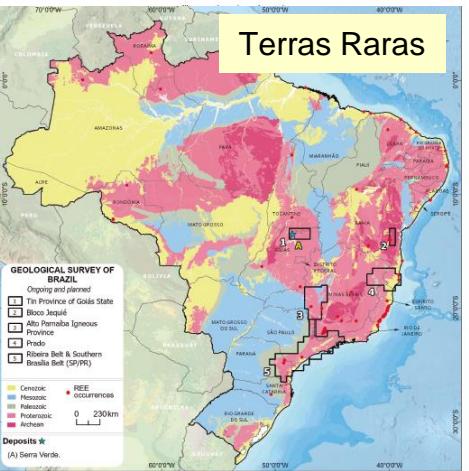
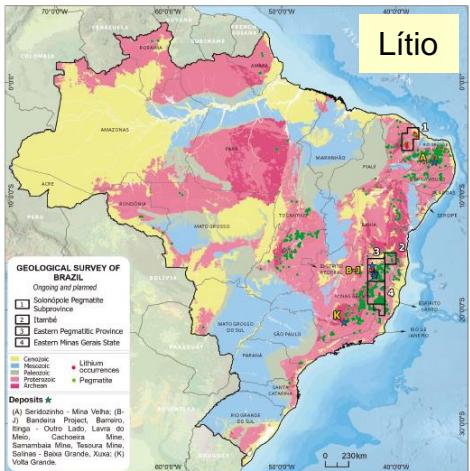
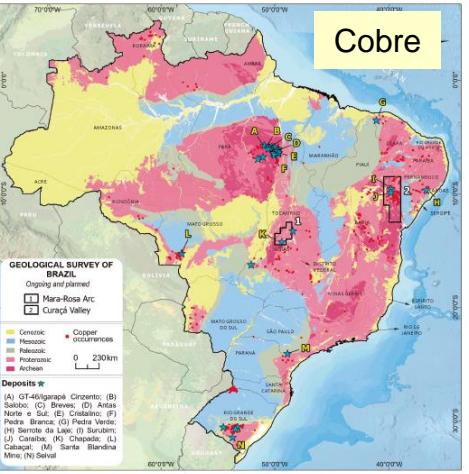
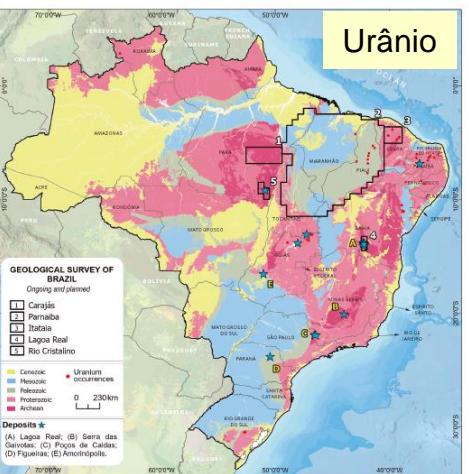
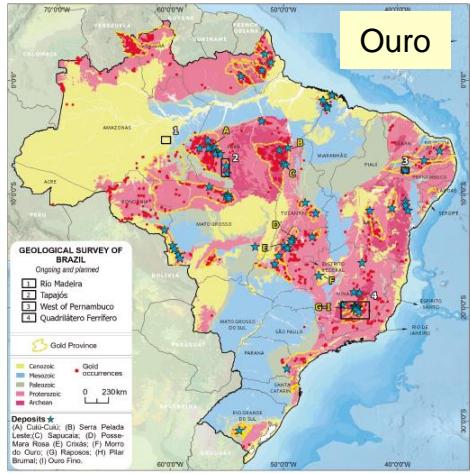
**PDAC 2024**



**PDAC 2025**



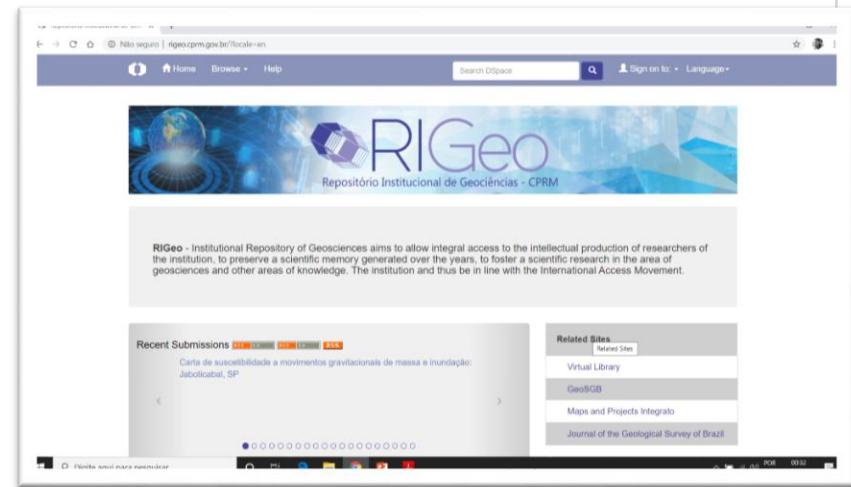
# Projetos Temáticos de Minerais Críticos e Estratégicos



# Acesso Livre a Todos os Dados, Informações e Produtos (GEOSGB e RIGEO)



<http://geosgb.cprm.gov.br>



<http://rigeo.cprm.gov.br>

# DADOS 100% PÚBLICOS!

Os dados gerados pelo Serviço Geológico do Brasil são essenciais para:

- O setor mineral e produtivo;
  - Indústria tecnológica;
  - Indústria de transformação;
  - Transição energética do Séc. XXI;
  - Segurança alimentar;
  - Soberania nacional.
- ❖ NECESSIDADE DE ORÇAMENTOS PERENES E NÃO CONTINGENCIÁVEIS PARA O SGB, COMO FERRAMENTA DE POLÍTICA DE ESTADO.

**Especial: por que o mundo está interessado nas terras raras do Brasil**

Pais tem as segundas maiores reservas desses minerais críticos para a transição energética e para a corrida da IA e pode quebrar 'monopólio' chinês

Por Cháime Pfeiffer | Publicado: 13/07/2023 06:00 | Aperte o RESET



**Compartilhar** X In

**QR Code**

## Terras raras: o que são, onde estão e por que os EUA se importam com elas

Reservas brasileiras de terras raras despertam interesse dos EUA em meio a impasse comercial com Trump e podem entrar na disputa por minerais estratégicos.

Por Poliana Casemiro  
25/07/2025 07h39 - Atualizado há um mês



## Terras raras: cidade em Goiás é a única fora da Ásia a produzir em escala comercial quatro elementos essenciais

Minas Gerais (GO), conhecida pela extração de amianto, já atrai atenção do mundo após início da exploração de quatro elementos magnéticos. Eles são fundamentais para a tecnologia.

Por Yancy Cristina, g1 Goiás  
26/07/2025 00h01 - Atualizado há um mês



**Ver resumo**



**Por que Trump mira terras raras e minerais no mundo todo - e qual o lugar do Brasil nesse xadrez**



Paula Adamo Idoeta e Camilla Veras Mota  
Da BBC News Brasil em Londres e São Paulo

27 Julho 2025

As tensões entre Brasil e EUA, elevadas por conta da expectativa de tarifas americanas de 50% sobre exportações brasileiras a partir de 1º de agosto, ganham um novo elemento: o debate em torno de minérios que são produzidos no Brasil.





Rio Trombetas, noroeste do Pará

**OBRIGADO!**

Homero Reis de Melo Junior  
[homero.melo@sqb.gov.br](mailto:homero.melo@sqb.gov.br)

