

# Plano de Investimentos do Setor de Mineração

e o Foco na Redução de Emissões

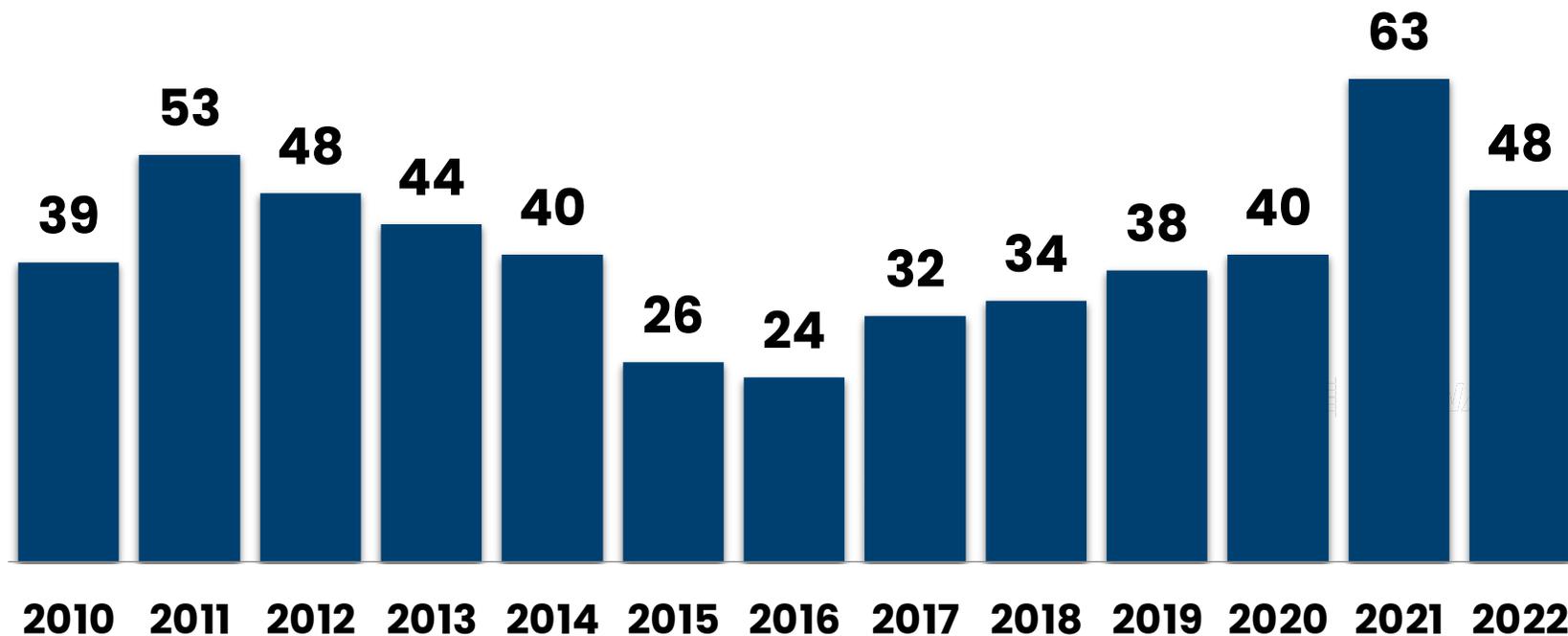
Alexandre Mello – Diretor Rel. Associados do IBRAM

# O IBRAM

- Organização privada, sem fins lucrativos, que representa a Indústria Mineral Brasileira;
- Celebrou seus 46 anos em 2022;
- Representa mais de 85% da produção mineral brasileira;
- Tornou a mineração como o primeiro setor produtivo a lançar uma agenda ESG em larga escala;
- Trabalha em prol do reconhecimento e do desenvolvimento da mineração como essencial ao desenvolvimento socioeconômico do país.

# A IMPORTÂNCIA DO SETOR NA ECONOMIA BRASILEIRA

## PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA EM BILHÕES DE DÓLARES

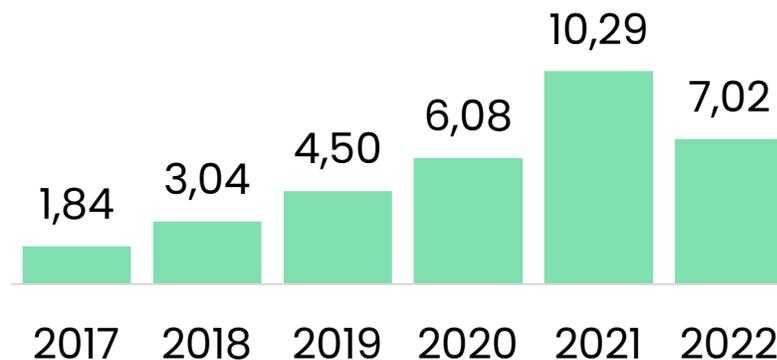


# A IMPORTÂNCIA DO SETOR NA ECONOMIA BRASILEIRA

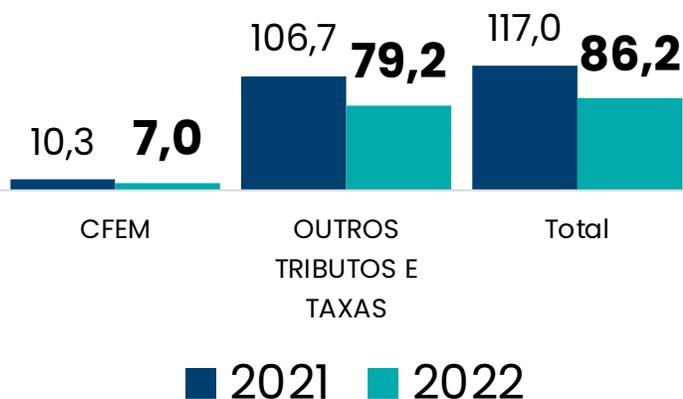
## ARRECADADAÇÃO DE IMPOSTOS

- CFEM 2022: R\$ 7,02 bi.
- Arrecadação do setor vai muito além da CFEM: cerca de R\$ 86 bi (202) em taxas, impostos e tributos.

**CFEM**  
**Bilhões R\$**

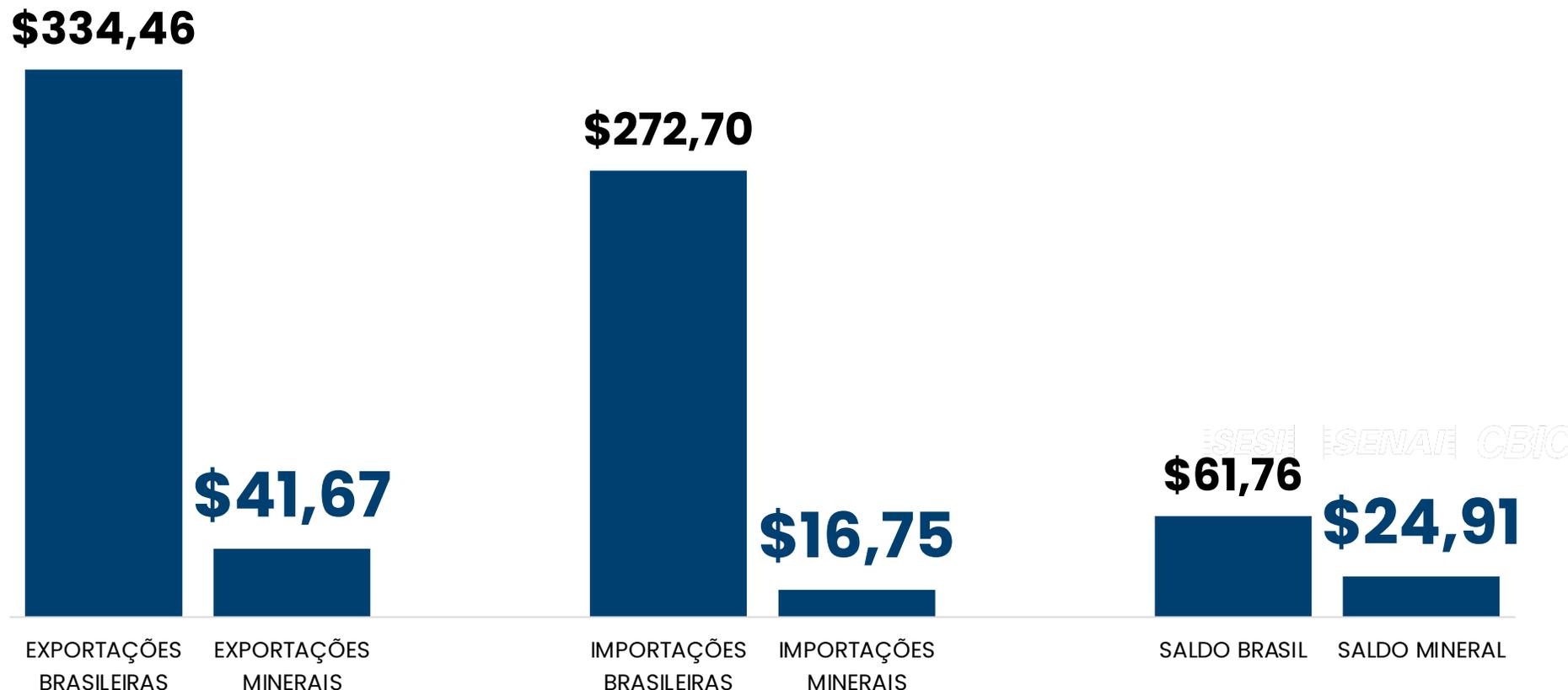


**ARRECADADAÇÃO TOTAL**  
**Bilhões R\$**



# A IMPORTÂNCIA DO SETOR NA ECONOMIA BRASILEIRA

O setor mineral contribui expressivamente para a balança comercial brasileira.



As exportações minerais totalizaram 12% das exportações totais brasileiras. Saldo Mineral equivale a 40% do saldo Brasil em 2022.

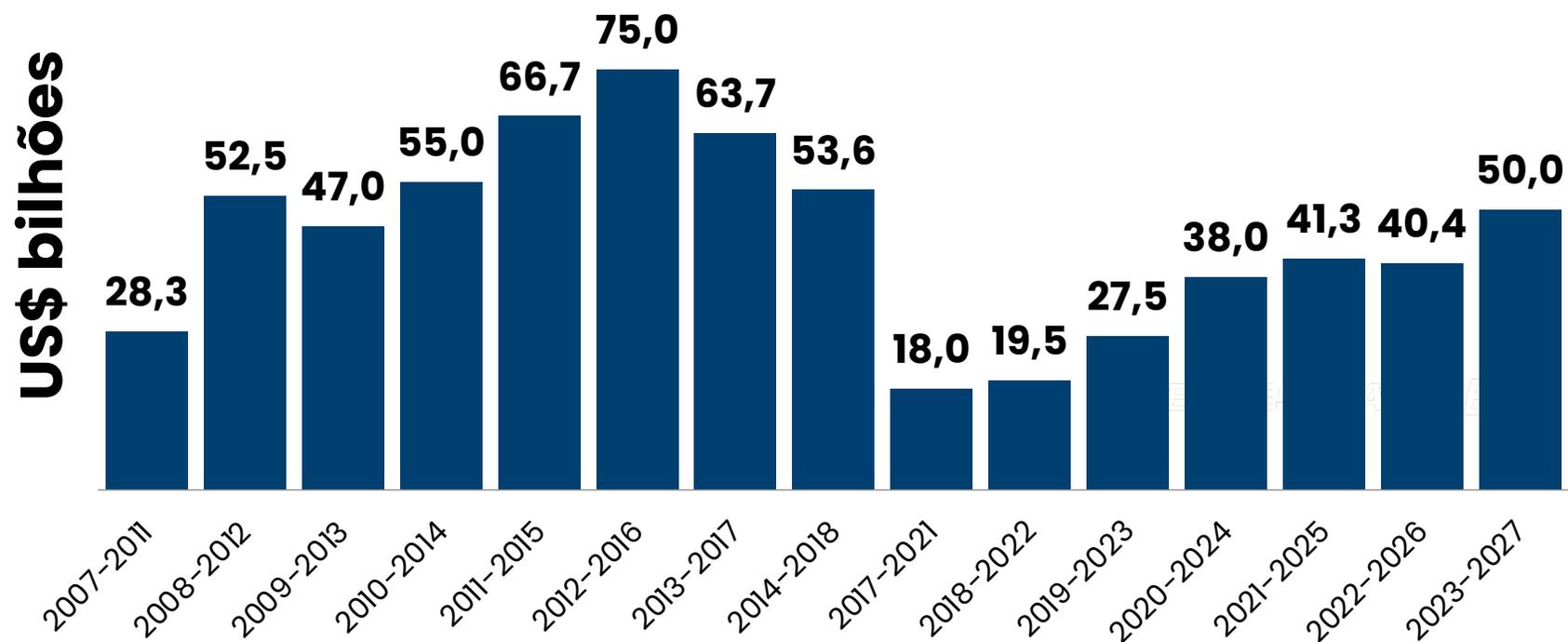
# MINERAÇÃO NO BRASIL: POTENCIAL E MINAS

Exportador <i>Global Player</i>	Exportador	Autossuficiente	Importador/ Produtor	Dependência Externa
Nióbio (1°) Min.Ferro (2°) Vermiculita (3°)	Estanho Níquel Magnesita Manganês	Calcário Diamante Indust.	Cobre Enxofre Titânio	Carvão Metalúrgico
Grafita (4°) Vanádio (4°) Bauxita (4°) Caulim (8°) Lítio (5°)	Cromo Ouro Rochas Ornamentais	Tungstênio Talco	Fosfato Diatomito Zinco	Potássio  Terras Raras

**Minerais Estratégicos  
para a Balança Comercial Brasil  
e transição energética**

2023-2027

## Estimativas de Investimentos no Setor Mineral



Previsão de US\$ 50,04 bilhões, até 2027. **Aumento de 24% na estimativa.**

2023-2027

---

RESUMO > 100 projetos anunciados

---

> US\$ 50 bi

---

> 85 municípios beneficiados  
diretamente

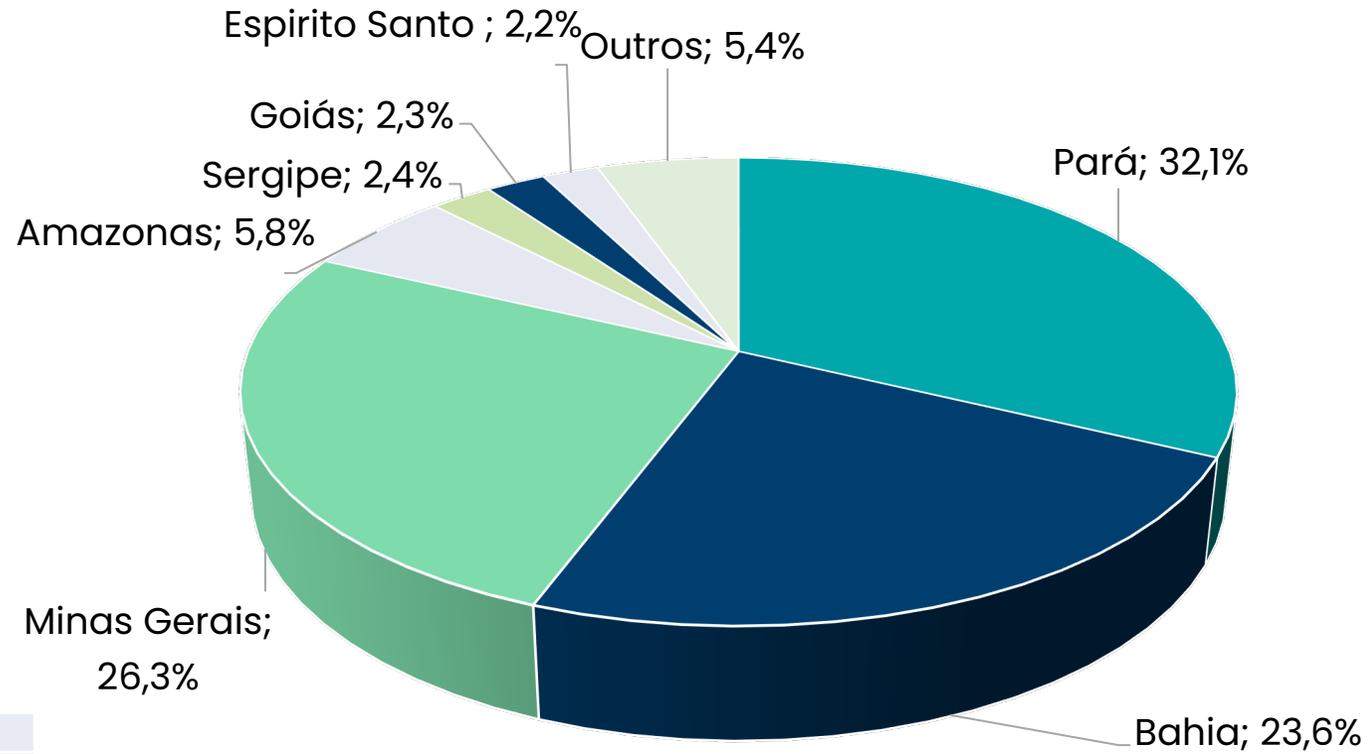
---

ISESI SENAI CBIC

Previsão de US\$ 50,04 bilhões, até 2027. **Aumento de 24% na estimativa.**

# INVESTIMENTOS

2023-2027



	US\$
<b>Pará</b>	13,97 bi
<b>Minas Gerais</b>	11,44 bi
<b>Bahia</b>	10,24 bi
<b>Amazonas</b>	2,5 bi
<b>Sergipe</b>	1 bi
<b>Goiás</b>	993 mi
<b>Espírito Santo</b>	935,9 mi
<b>Outros</b>	2,36 bi

## PRINCIPAIS INVESTIMENTOS PREVISTOS 2023 – 2027

Valores em milhões US\$

	2022-2026	2023-2027	Variação (%)	Participação (%)
1) Minério de Ferro	13.598,00	16.921,90	24%	34%
2) Socioambientais	4.235,25	6.559,00	55%	13%
3) Fertilizantes	5.750,00	5.222,00	-9%	10%
4) Bauxita	5.568,44	4.962,00	-11%	10%
5) Cobre	1.258,77	4.474,30	255%	9%
6) Logística	2.936,99	4.448,12	51%	9%
7) Ouro	2.916,00	2.847,00	-2%	6%
8) Níquel	1.463,81	2.338,00	60%	5%
9) Manganês	223,64	225	1%	4%
10) Zinco	238	113	-53%	0%
Outras substâncias	2.238,47	1.933,00	-14%	0%
<b>TOTAL</b>	<b>40.427,38</b>	<b>50.043,33</b>	<b>24%</b>	<b>100%</b>

# INVESTIMENTOS

**2023-2027**

<b>SUSBTÂNCIA</b>	<b>PROJETOS - ESTADOS PRINCIPAIS</b>
*BAUXITA	Bahia e Pará
CAULIM	Pará
*COBRE	Bahia, Mato Grosso, Pará
CROMO	Bahia
*FERRO	Bahia, Minas Gerais, Pará, Rio Grande do Norte
FERTILIZANTES	Amazonas, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Sergipe
INFRAESTRUTURA	Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Pará
*LÍTIO	Minas Gerais
MAGNESITA	Bahia
MANGANÊS	Pará
NIÓBIO	Minas Gerais
*NÍQUEL	Bahia, Goiás, Pará, Piauí
OURO	Amapá, Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Tocantins
QUARTZITO	Minas Gerais
*TERRAS RARAS	Goiás
*TITÂNIO	Bahia, Rio Grande do Sul
*VANÁDIO	Bahia
*ZINCO	Bahia, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Tocantins

\*Minerais essenciais para transição energética.

# INVESTIMENTOS

MINERAIS ESSENCIAIS PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA	DETALHES
BAUXITA	Cerca de US\$ 5 bi previstos; porém são projetos programados que já têm sido adiados várias vezes. O valor previsto representa cerca de 10% dos investimentos totais.
COBRE	Ocupa apenas a 5ª posição para investimentos previstos (US\$ 4,5 bi, 9% do total). É um dos mais demandados na atualidade e no futuro também será. São seis projetos previstos, 3 greenfield e 3 brownfield.
FERRO	Substância com maior previsão de investimentos (US\$ 16,9 bi, 34% do total). São cerca de 24 projetos.
LÍTIO	A previsão é de cerca de US\$ 430 milhões. A entrada da Sigma em operação, colocou o Brasil na 5ª posição mundial de produção de concentrado de lítio.
NÍQUEL	Um dos principais minerais para transição energética, é o 8º no total de investimentos previstos (US\$ 2,4 bi, 5% do total). Alguns projetos foram retomados após as tendências de demanda para energia.
TERRAS RARAS	Existem quatro projetos mencionados na mídia, porém apenas o projeto da Mineração Serra Verde tem dados mais detalhados e está em andamento. O valor reportado na mídia é de US\$ 150 milhões. Vemos que no Brasil, assim como para várias substâncias, precisamos alavancar mais Projetos.
TITÂNIO	São dois projetos mapeados, totalizando US\$ 150 milhões.
VANÁDIO	Anunciados cerca de US\$ 50 milhões em investimentos, apenas para expansão de capacidade.
ZINCO	Cabe destacar o declínio da Nexa para o projeto Caçapava do Sul (chumbo, cobre e prata), no RS, devido às dificuldades de atuação da mineração no estado e das dificuldades nas licenças. Com a entrada em operação de Aripuanã, são apenas três projetos para pesquisa mineral e expansões, totalizando cerca de US\$ 110 milhões.



# INVESTIMENTOS EM PESQUISA MINERAL



## Evolução do Investimento em Pesquisa Mineral

**5,46 Bi**  
Invest. total (R\$)

**100,00%**  
Part. total Brasil



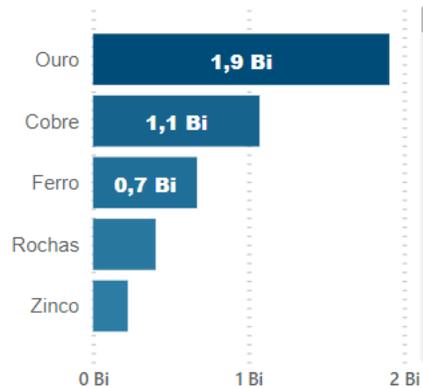
Tabela

**UF, Município**  
Todos

**Substância mineral**  
Todos

**Ano**  
Seleções múltiplas

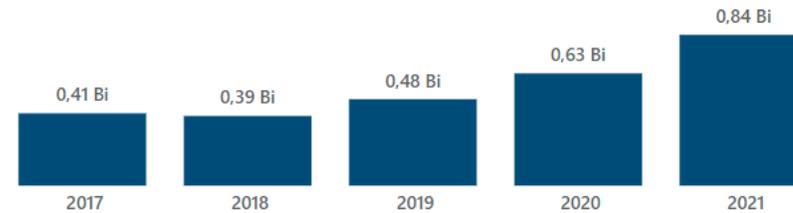
Investimento total (R\$) por UF e substância



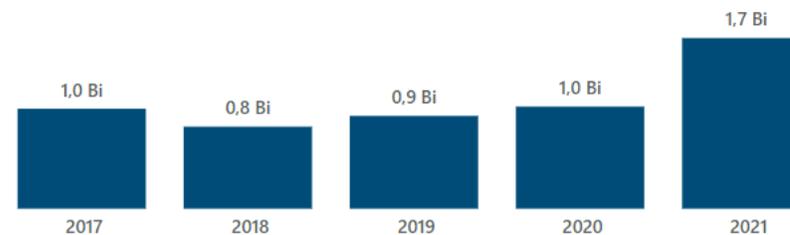
Investimento em pesquisa durante a fase de autorização de pesquisa (R\$) por ano



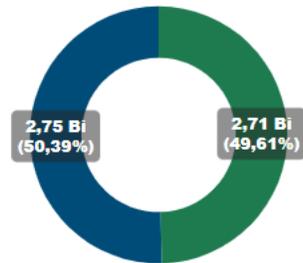
Investimento em pesquisa durante a fase de lavra (R\$) por ano



Investimento total em pesquisa mineral (R\$) por ano



Distribuição do Investimento em Pesquisa Mineral por fase (R\$)



● Autorização de Pesquisa ● Lavra

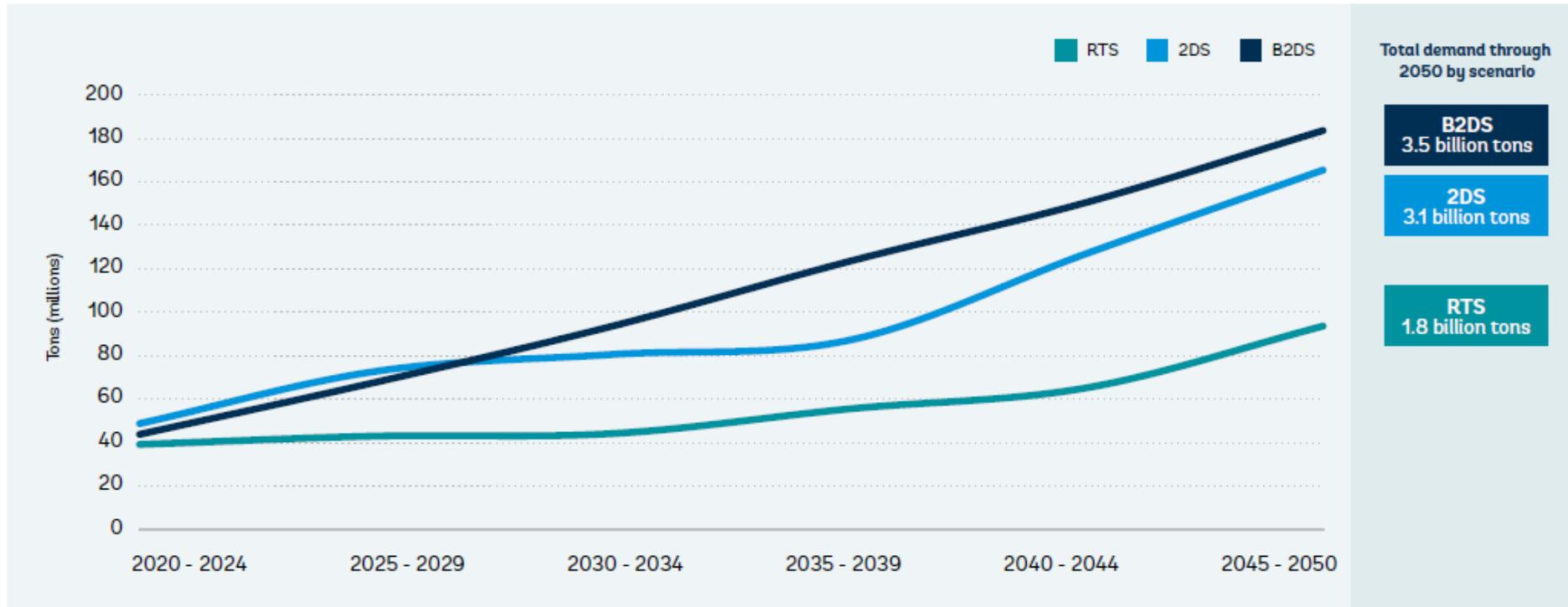
Invest. Peq. Mineral (R\$)  
**2,71 Bi**  
Autorização de Pesquisa

Invest. Pesq. Mineral (R\$)  
**2,75 Bi**  
Fase de Lavra

R\$ 5,46 bi (US\$ 1,28 bi) nos anos de 2017 a 2021. Isso é 2,6% dos investimentos previstos em empreendimentos para 2023-2027.

Fonte: Sistema DIPEM e AMBWeb

# DEMANDAS DE MINERAIS PARA CENÁRIOS DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA ATÉ 2050

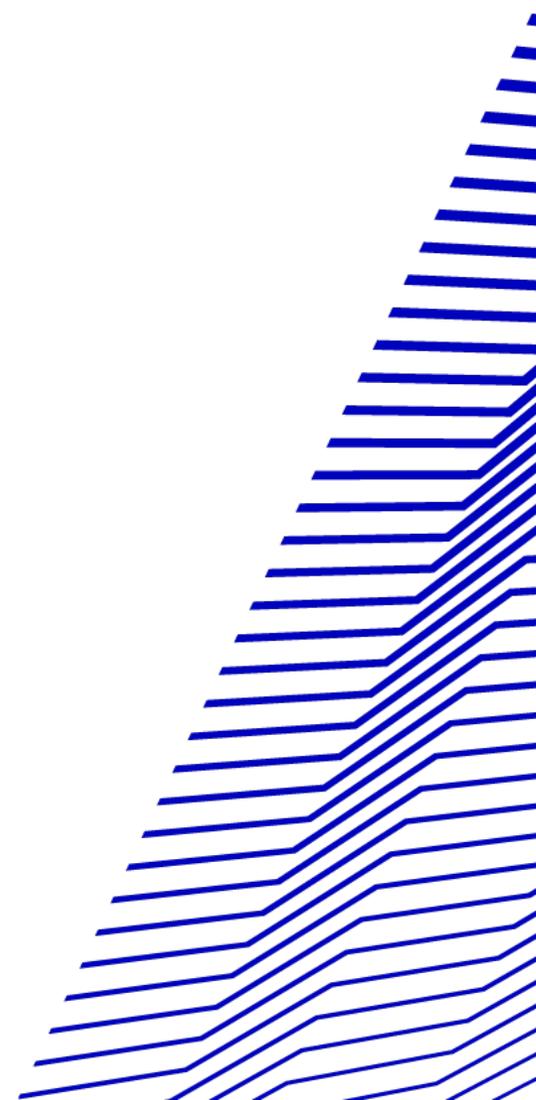
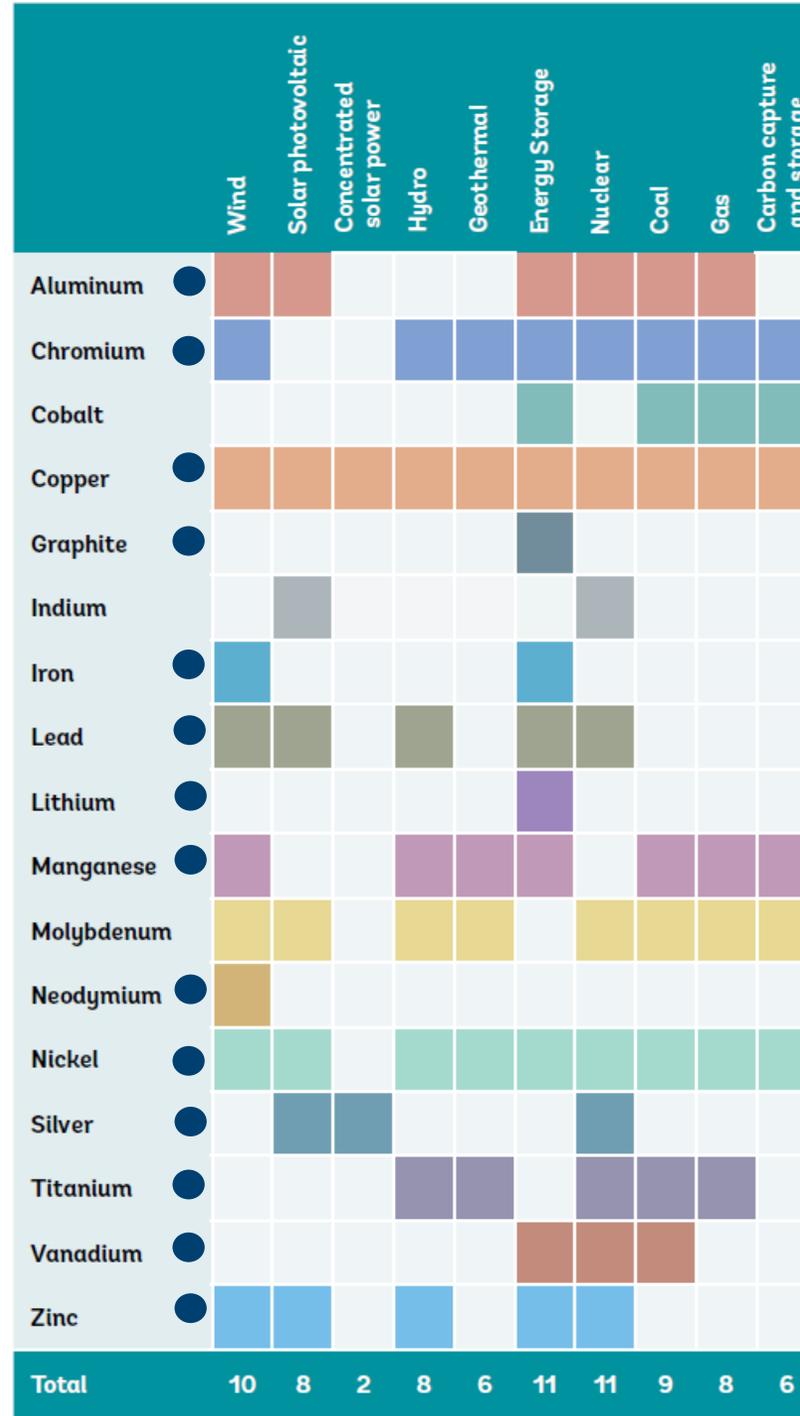


- B2DS = beyond 2-degree
- 2DS = 2-degree scenario
- RTS = reference technology scenario

**SOURCE: CLIMATE-SMART MINING FACILITY – WORLD BANK GROUP (2020).**

# MAPEAMENTO DAS DEMANDAS MINERAIS PARA FONTES DE ENERGIA

● Bens minerais que o Brasil tem produção (ou até mesmo é player).



## LONGO CAMINHO ATÉ ABERTURA DE MINA



Capital de Alto  
Risco para a  
Pesquisa Mineral



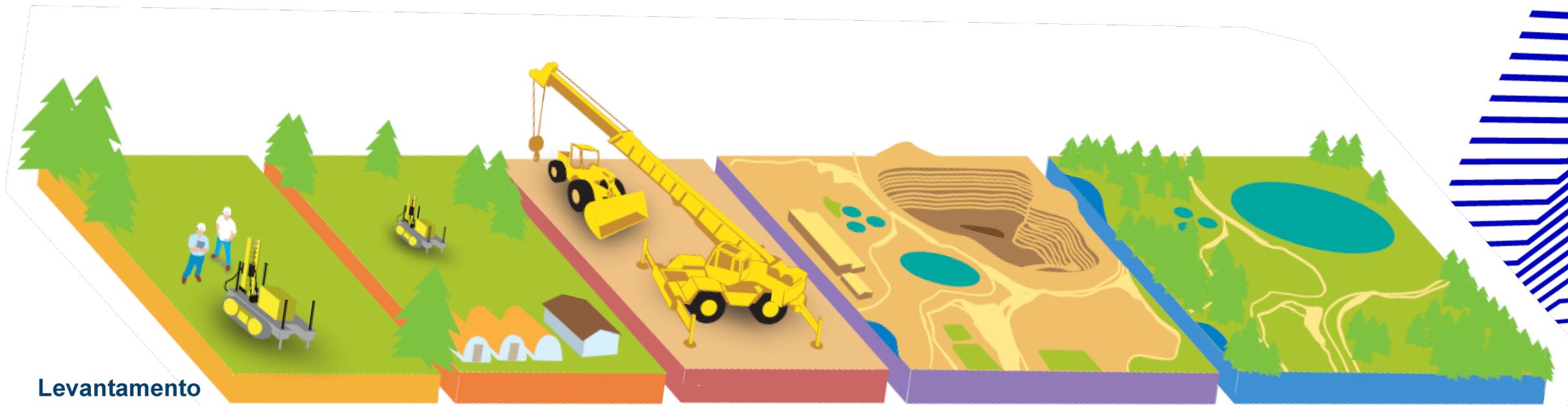
## ETAPAS DA ATIVIDADE MINERAL

Pesquisa

Desenvolvimento

Lavra e Produção  
Mineral

Recuperação



Levantamento  
Geológico Básico

## O BRASIL E SUA MINERAÇÃO TÊM DESAFIOS A SUPERAR

01

Fortalecer o orçamento da agência responsável pela regulação e fiscalização da mineração – a Agência Nacional de Mineração

02

Combater o garimpo irregular e a lavra ilegal de minérios, que têm gerado severos impactos negativos à floresta e às comunidades, especialmente na Amazônia

03

Virar o jogo em relação à destruição ambiental que a lavra ilegal produz

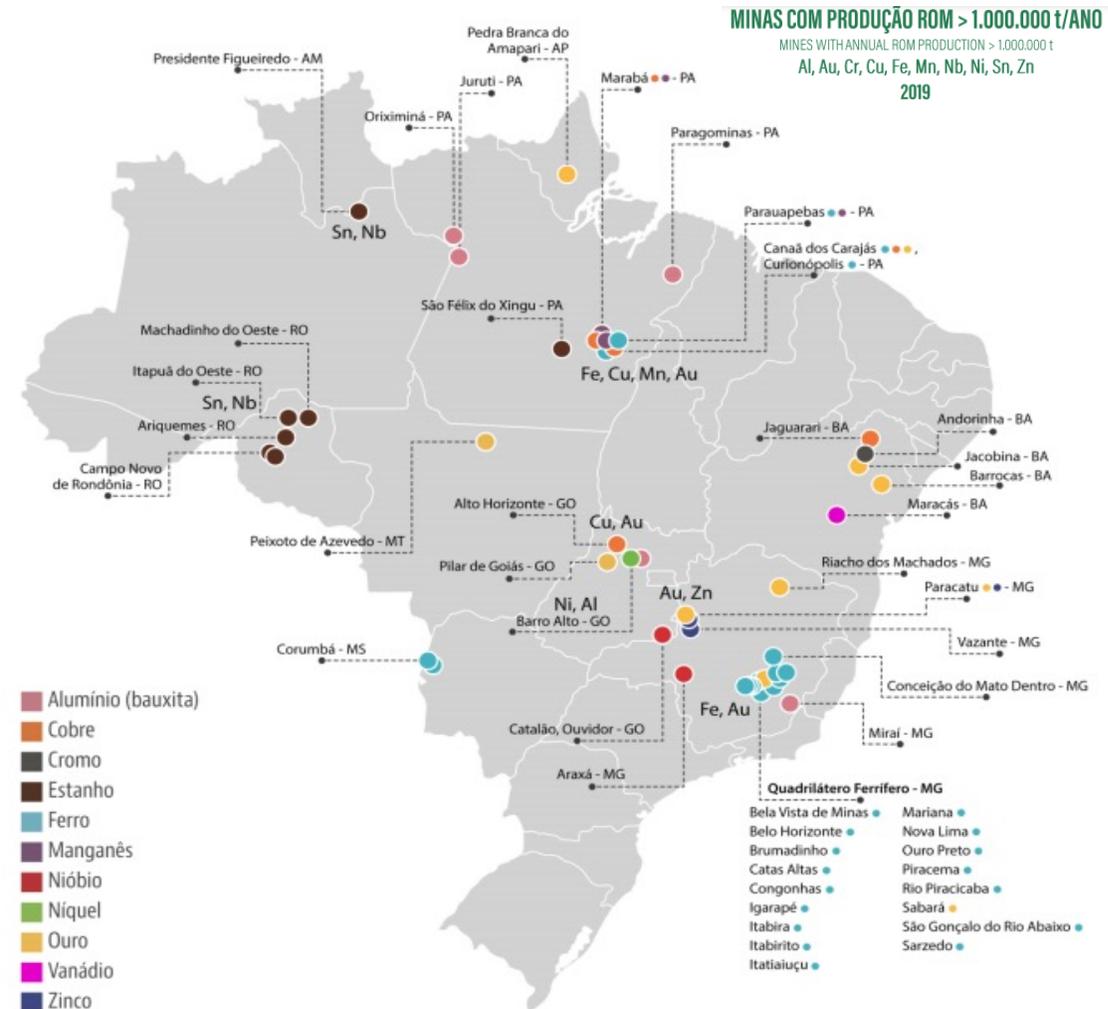
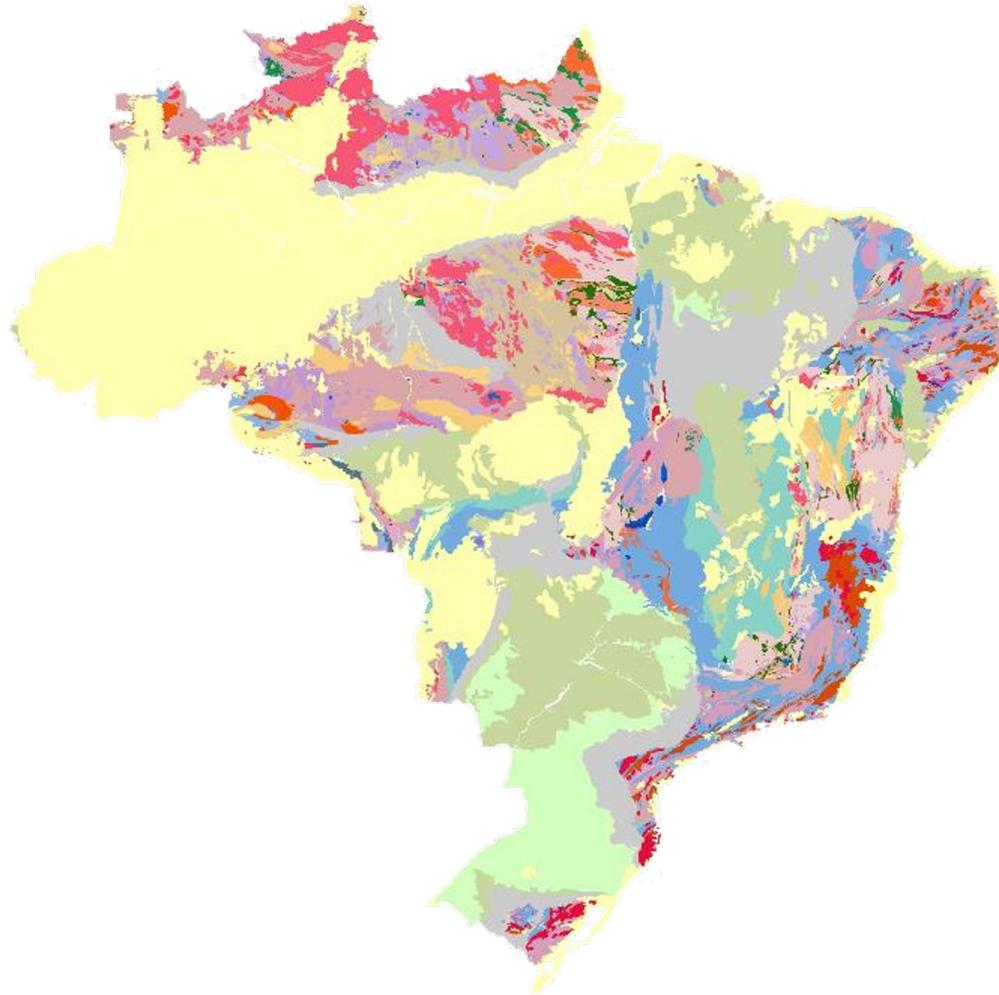
04

Incentivar a pesquisa geológica em escala mais detalhada

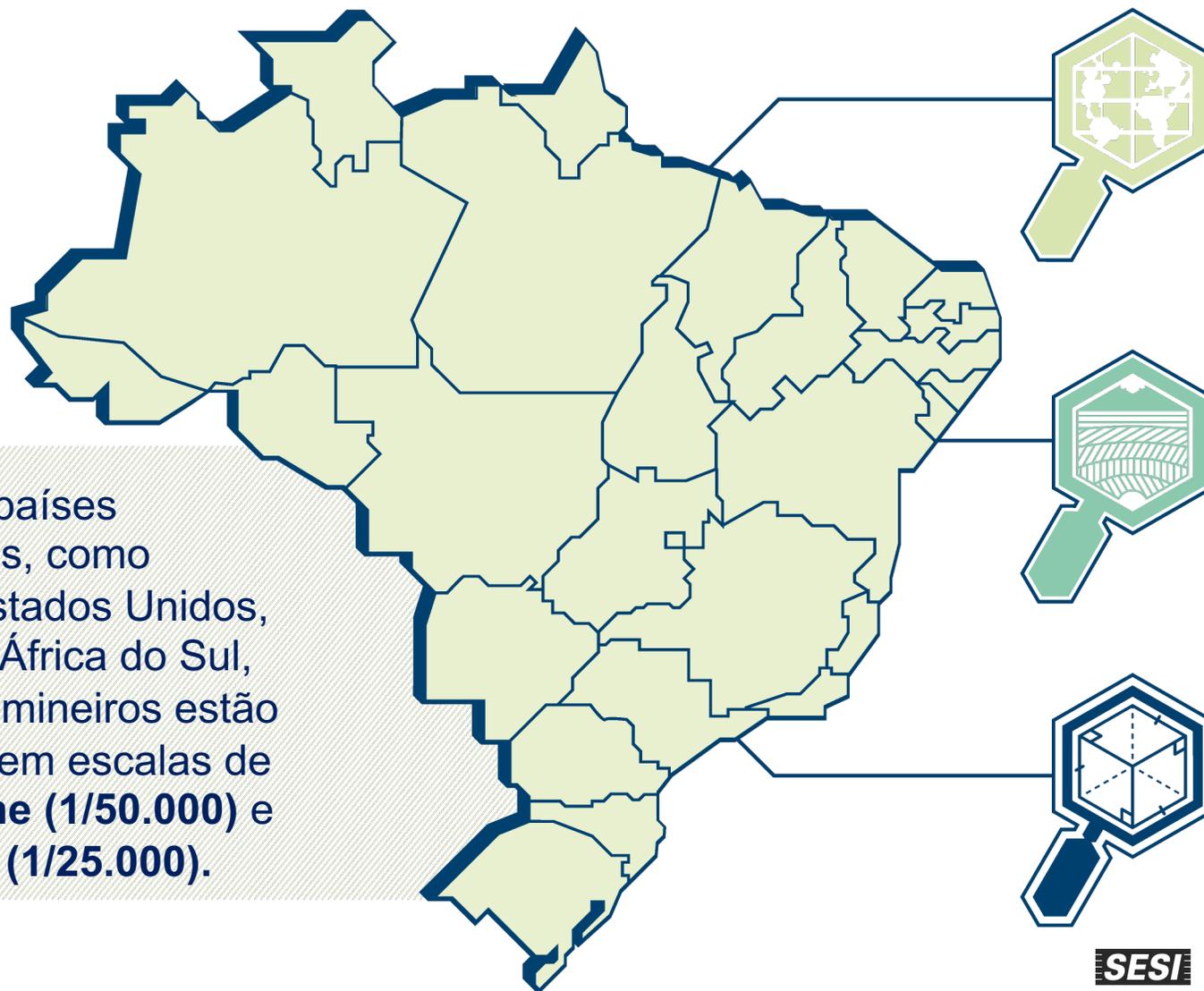
05

Assegurar acesso amplo a territórios, muitos dos quais apresentam restrições legais à atividade econômica

## Recursos minerais para a economia de baixo carbono



## O ATRASO DO BRASIL EM PESQUISA MINERAL



Em outros países mineradores, como Canadá, Estados Unidos, Austrália e África do Sul, os distritos mineiros estão mapeados em escalas de **semidetalhe (1/50.000)** e de **detalhe (1/25.000)**.

No Brasil cerca de **60% do território** está mapeado nas escalas 1:250.000

**23%** na escala de 1:100.000

E **apenas cerca de 4%** do território apresenta mapeamento geológico em escala mais adequada para a mineração (escala de 1:50.000)

## Contexto da Mineração no Brasil

### Atividade extrativista

Desenvolvimento econômico

X

Impactos ambientais, nas comunidades

### Necessidade de resposta à sociedade

↘ **Busca de melhoria nas práticas ESG**



Transformação do setor até 2030

- |   |   |
|---|---|
|  <b>1</b> Segurança de Processo                            |  <b>7</b> Desenvolvimento local e futuro dos territórios |
|  <b>2</b> Barragens e estruturas de disposição de Rejeitos |  <b>8</b> Comunicação e Reputação                        |
|  <b>3</b> Saúde e segurança ocupacional                    |  <b>9</b> Inovação                                       |
|  <b>4</b> Mitigação de impactos ambientais                 |  <b>10</b> Água  |
|  <b>5</b> Diversidade e Inclusão                           |  <b>11</b> Energia                                       |
|  <b>6</b> Relacionamento com Comunidades                 |  <b>12</b> Gestão de Resíduos                          |

31 Compromissos



49 Indicadores



16 Metas em 9  
Grupos de Trabalho



162 Ações



- **Mitigação de Impactos Ambientais**

Aumentar em 10% a razão entre **áreas protegidas** e áreas impactadas até 2030.

- **Água**

Reduzir em 10% o **uso de águas** na mineração (m<sup>3</sup>/t de ROM úmida) até 2030.

- **Saúde e Segurança Ocupacional**

Manter o índice de **fatalidades em zero** até 2030.

- **Barragens**

**Fatalidade zero** em Barragens.

- **Energia**

Reduzir o **consumo de energia** em 5% até 2030 (Gj/t ROM úmida).  
Aumentar a matriz renovável em 15% até 2030.

- **Inovação**

Aumentar em 53% o **investimento em P&D Tech** até 2030.

- **Diversidade & Inclusão**

Dobrar a presença de mulheres nas organizações do setor no Brasil até 2030.

Elevar em mais de 50% o percentual de mulheres em posições de liderança até 2030.

Elevar em 50% a presença de PCDs nas organizações do setor no Brasil até 2030.

Aumentar em 130% os PCDs líderes até 2030.

- **Comunicação e Reputação**

Aumentar o Índice de reputação geral do setor e o Índice de reputação das empresas (consolidado)

# OBRIGADO!

[ibram@ibram.org.br](mailto:ibram@ibram.org.br)