

MINISTÉRIO DA
FAZENDA



Plano de Transformação Ecológica

Regulação e incentivos para a
transição energética



- 1. O papel brasileiro na emergência climática global**
- 2. Setores estratégicos para a transição energética**
- 3. Mineração e o Plano de Transformação Ecológica**
- 4. Tendências para a Mineração Sustentável**

Vetores de Desenvolvimento Sustentável



Para um Novo Brasil:

✓ Plano de Transformação Ecológica

- Com o compromisso de reduzir os GEE em 48% até 2025, 53% até 2030 e *Net Zero* em 2050, o PTE oferece um conjunto de oportunidades sustentáveis.

✓ Regime Fiscal Sustentável

- Com foco em equilíbrio fiscal e qualidade dos gastos tributários, o novo regime favorece o crescimento econômico e a atração de novos investimentos.

✓ Reforma Tributária

- Com mais justiça social, simplificação e transparência tributária, a reforma estimula a produtividade, a inclusão social e desenvolvimento local.

Plano de Transformação Ecológica



Para além da transição energética, o PTE buscar mudar a forma como promovemos o desenvolvimento econômico, a partir de três objetivos:

- 1) Produtividade e empregos verdes
- 2) Nova relação entre produção e meio ambiente
- 3) Ganhos compartilhados e justos

Não é cumprimento metas climáticas, é instrumento de promoção do desenvolvimento nacional, de tecnologias locais e exportação de soluções e produtos sustentáveis para combater a emergência climática e a desigualdade social, no Brasil e no Mundo.

Plano: estrutura em níveis

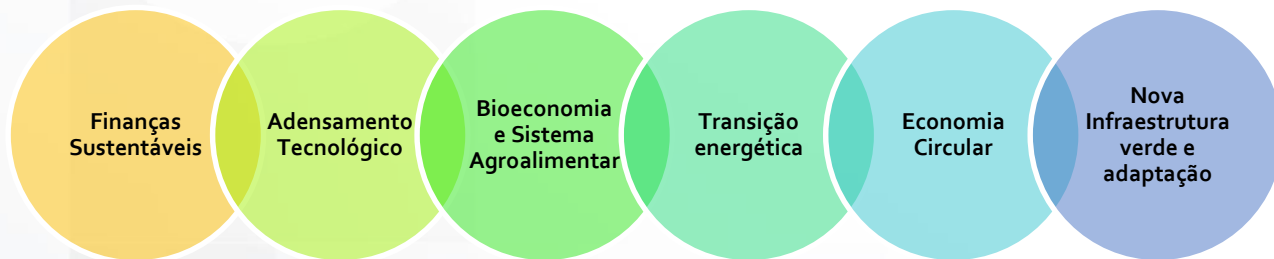
MINISTÉRIO DA
FAZENDA



Objetivos



Eixos



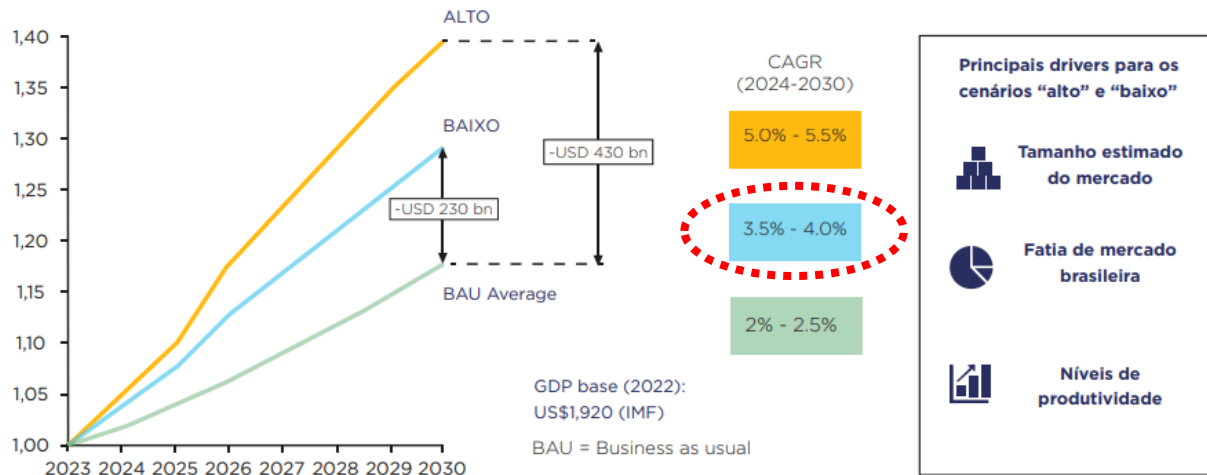
Instrumentos



Sobre o aumento do PIB

Figura 1: Potencial de crescimento do PIB do Plano de Transição Ecológica

Evolução do PIB em relação ao PIB de 2023 (PIB 2023 = 1)



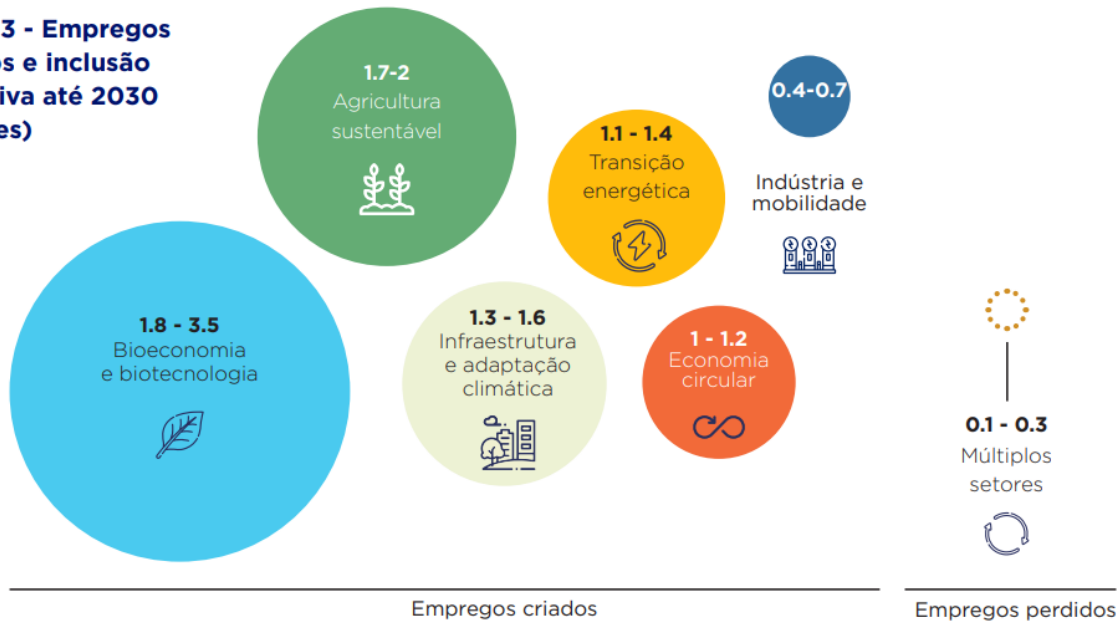
Fonte: Systemiq, CEBDS, Igarapé, MBC, UN Global Compact, Caminhos para o Plano de Transformação Ecológica do Brasil, 2024.

Fonte: Banco Central do Brasil, Ministério da Fazenda e Fundo Monetário Internacional.

Sobre geração de empregos

A criação de 7,5-10 milhões de novos empregos e inclusão produtiva (aproximadamente 10% da atual força de trabalho do Brasil), reforçando a coesão social e inclusão econômica. ^{XIV}

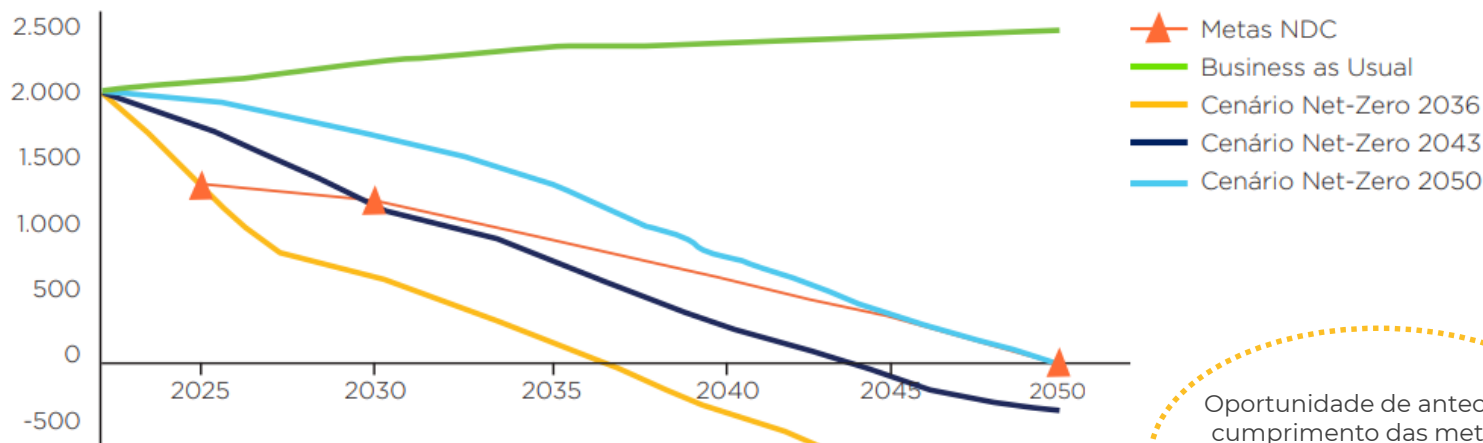
Figura 3 - Empregos gerados e inclusão produtiva até 2030 (milhões)



Fonte: Systemiq, CEBDS, Igarapé, MBC, UN Global Compact, Caminhos para o Plano de Transformação Ecológica do Brasil, 2024.

Sobre emissão de gases estufa

Figura 4: Cenários de emissões líquidas do Brasil
(MtCO₂e)



Oportunidade de antecipar o cumprimento das metas de descarbonização (NDC) do Brasil, a depender do ritmo de adoção das medidas.

1. O papel brasileiro na emergência climática global
2. **Setores estratégicos para a transição energética**
3. Mineração e o Plano de Transformação Ecológica
4. Tendências para a Mineração Sustentável

Finanças Sustentáveis

- Objetivos:

Ampliação do uso de instrumentos econômicos para a sustentabilidade e a inclusão social

Coordenação de ações e instrumentos regulatórios, financeiros e fiscais para a transformação ecológica

- Resultados:

- **Fundo Clima: emissões soberanas sustentáveis**
- **Eco Invest Brasil: leilão de créditos verdes**
- **Taxonomia Sustentável: atração de investimentos**
- **Mercado de Carbono: precificação do carbono**



Energia e Transportes

- Objetivos:

Promoção e incentivos para novas fontes renováveis, descarbonização dos transportes e produtos verdes.

Coordenação e integração de instrumentos fiscais, financeiros e regulatórios para a transformação ecológica.

- Resultados:

- 1) **Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono:** incentivos fiscais, financeiros e regulatórios para o desenvolvimento da nova indústria de H2; incentivos financeiros à comercialização, desenvolvimento local e inovação tecnológica; promoção da indústria local e desenvolvimento de produtos de valor agregado.
- 2) **Combustível do Futuro:** incentivos regulatórios para combustíveis renováveis e novos produtos sustentáveis; incentivos fiscais e financeiros para fomentar tecnologias limpas e a remoção de GEE; promoção dos transportes sustentáveis.
- 3) **Energias Renováveis:** incentivos fiscais, financeiros e fiscais para estimular a competitividade de energia solar e eólica; incentivos para ampliar a capacidade de geração, distribuição e transmissão de energias limpas; Incentivos fiscais para estimular a eficiência energética e a descarbonização de setores de difícil abatimento.



Ciência e Tecnologia

- Objetivos:

Promoção e incentivos para a produtividade, a inovação tecnológica, o desenvolvimento e o conteúdo local;

Coordenação de ações e instrumentos regulatórios, financeiros e fiscais para a transformação ecológica

- Resultados:

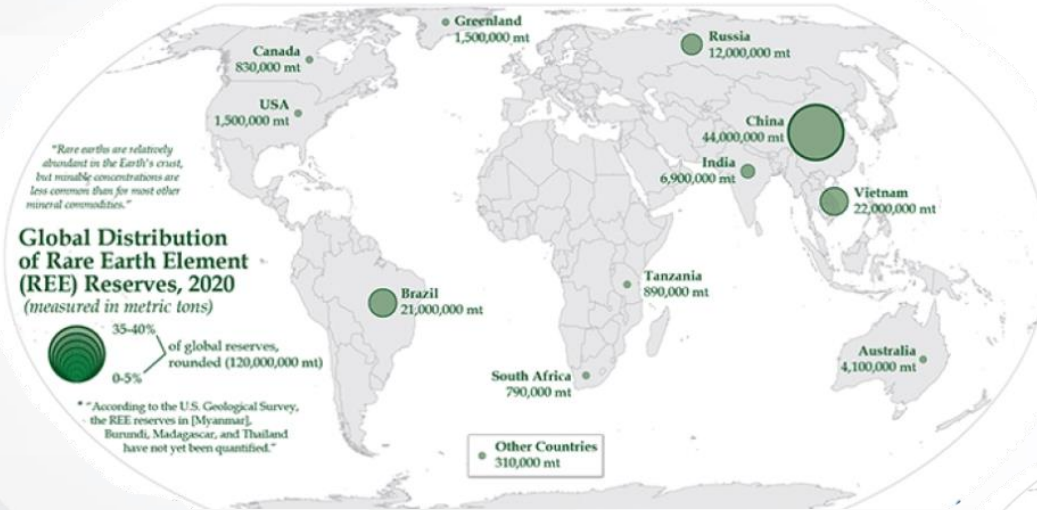
- **Debêntures de Infraestrutura**: retirada de **subsídios de setores como carvão e petróleo para apoiar atividades econômicas sustentáveis**; incentivos fiscais à produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação; incentivos financeiros para produtos e soluções com vantagem comparativa;
- **Nova Indústria e Mobilidade Verde**: missões industriais e tributos verdes para fomentar competitividade por critérios sustentáveis; incentivos fiscais para estimular a produtividade e a descarbonização de setores estratégicos; incentivos financeiros e proporcionais aos investimentos de P&D relacionados à transformação ecológica.



1. O papel brasileiro na emergência climática global
2. Setores estratégicos para a transição energética
3. **Mineração e o Plano de Transformação Ecológica**
4. Tendências para a Mineração Sustentável

Minerais Críticos ou Estratégicos?

Reservas de Terras Raras



Reservas de Níquel



Mineração e Transição Energética

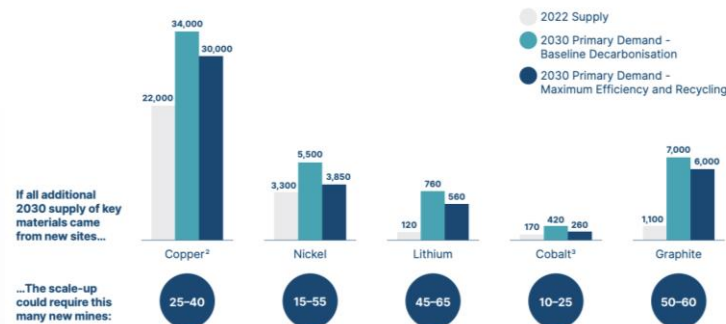
Desafios da Mineração:

- Minerais no lugar de combustíveis fósseis
- Reutilização e reciclagem de matérias-primas
- Bloqueios ambientais e restrições territoriais
- Redução de impactos socioambientais
- Respeito às comunidades e povos tradicionais
- Trabalho decente e direitos humanos
- Redução da pegada de carbono e hídrica
- Atração de investimentos sustentáveis

Regulação e Concorrência:

- Estimular a substituição de matérias-primas
- Incentivar a sustentabilidade na mineração
- Fomentar a bioeconomia e a economia circular
- Promover o aprimoramento da regulação mineral

O aumento da demanda por tecnologias limpas pode significar centenas de novas minas até 2030



¹ Estimated based on increase in primary demand to 2030 and average mine outputs of: Copper – 300 kt p.a.; Nickel – 40 kt p.a.; Lithium – 10 kt p.a.; Cobalt – 10 kt p.a.; Natural Graphite – 50 kt p.a. ² Only mined supply shown for copper, to enable comparison with primary copper demand. ³ Cobalt is typically mined as a by-product of copper or nickel, so this figure is purely illustrative.

NOTE: The ETC's Baseline Decarbonisation scenario assumes an aggressive deployment of clean energy technologies for global decarbonisation by mid-century, but materials intensity and recycling trends follow recent patterns. The Maximum Efficiency and Recycling scenario assumes accelerated progress in material and technology efficiency, and recycling clean energy technologies.

SOURCE: Systemiq analysis for the ETC.

⁸⁷ See e.g., Chartered Institute of Procurement and Supply (2023), Plummeting cobalt prices shows 'disconnect between supply chain planners and buyers'.

⁸⁸ See e.g., Financial Times (2023), Peru unrest threatens copper supply.

⁸⁹ Estimated based on increase in primary demand to 2030 and average mine outputs of: Copper – 300 kt p.a.; Nickel – 40 kt p.a.; Lithium – 10 kt p.a.; Cobalt – 10 kt p.a.; Natural Graphite – 50 kt p.a.

Fonte: Material and Resource Requirements for the Energy Transition

Produtos e Soluções Sustentáveis

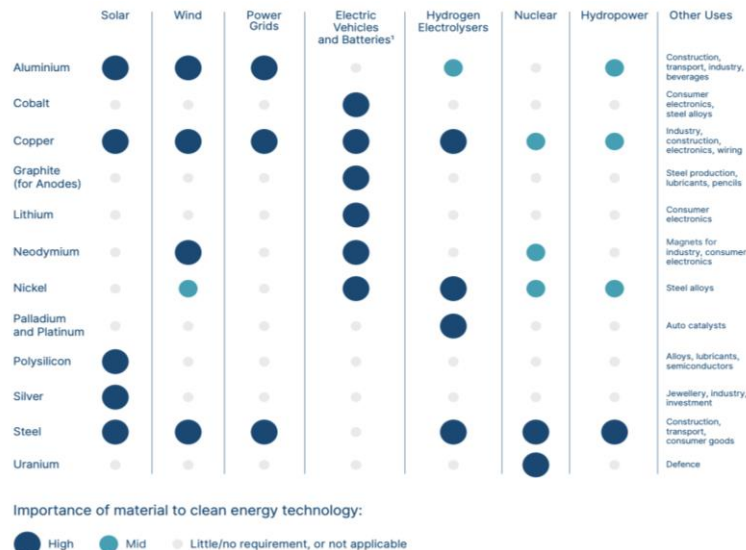
Oportunidades para Mineração:

- **Aço Verde**
- **Cimento Verde**
- **Fertilizante Verde**
- **Hidrogênio de baixa emissão**
- **Placas solares**
- **Turbinas eólicas**
- **Baterias elétricas**
- **Componentes Eletrônicos**

Regulação e Concorrência:

- Incentivar a pesquisa de recursos naturais
- Promover a exploração de minerais críticos
- Estimular a transformação mineral sustentável
- Fomentar a tecnologia e as cadeias locais de valor

Tecnologias limpas e produtos verdes impulsionarão o aumento da demanda para diversos minerais críticos



Fonte: Material and Resource Requirements for the Energy Transition

- 1. O papel brasileiro na emergência climática global**
- 2. Setores estratégicos para a transição energética**
- 3. Plano de Transformação Ecológica e Mineração**
- 4. Tendências para a Mineração Sustentável**

Resultados para Mineração Sustentável

- ✓ **Incentivos regulatórios:** inclusão da **transformação de minerais estratégicos** para a transição energética nas **debêntures de infraestrutura**, entre outros setores do PTE (Dec. 11.964/2024).
- ✓ **Regulação Financeira:** informações financeiras sobre sustentabilidade com base no padrão internacional, **International Sustainability Standards Board (ISSB/IFRS)** - Res. CVM 193/2023;
- ✓ Instituição da **Estratégia Nacional de Bioeconomia**, com estímulos para a recuperação de áreas degradadas, produção florestal sustentável e outras atividades alinhadas com a transformação ecológica.
- ✓ **Outros iniciativas:** investimentos estratégicos para população, ampliando a demanda mineral a partir de obras e empreendimentos em setores como **transportes, cidades sustentáveis, saúde, educação e tecnologias**, com envolvimento direto de estados e município na estruturação de novos projetos.

Oportunidades para Mineração Sustentável

- ❑ **Mercado Regulado de Carbono:** incentivos à mitigação e adaptação climática, com ganhos de produtividade e competitividade no mercado internacional – PL 412/2022;
- ❑ **Taxonomia Sustentável:** mobilizar e redirecionar os fluxos de capitais para os investimentos em indústrias extrativas e indústrias de transformação, de alta relevância em questões econômicas, sociais e ambientais para o Brasil – Dec. 11.961/2024;
- ❑ **Política Nacional de Economia Circular:** priorizar ações voltadas para o reaproveitamento de materiais, reparo, reuso e remanufatura, de modo a ampliar a conservação dos recursos extraídos e fomentar a produção sustentável nas diversas cadeias produtivas.
- ❑ **Mineração Sustentável:** ampliar recursos e esforços para aprimorar a governança regulatória, promovendo avanços em áreas estratégicas para a regulação mineral, como as participações governamentais no setor mineral, os incentivos para a pesquisa e exploração de áreas estratégicas, a atração de capital estrangeiro, o aprimoramento da regulação ambiental e estímulos inovadores para a mineração na transição energética, entre outros.

Desafios para Mineração Sustentável

- Estimular a eficiência, a produtividade e as melhorias na governança regulatória do setor mineral;
- Implementar a governança multisetorial para facilitar a implementação de projetos de mineração e infraestruturas associadas;
- Modernizar e simplificar o processo mineral e ambiental, com ganhos de eficiência econômica e sustentabilidade ambiental;
- Reduzir os impactos socioambientais e climáticos do setor mineral e aprimorar as medidas de sustentabilidade na mineração;
- Atrair investimentos, desenvolver parcerias e incentivar o conhecimento geológico e a pesquisa mineral para mineração (críticos e nuclear);
- Definir conceitos e incentivos para a priorização de projetos de minerais críticos e minerais estratégicos;
- Alinhar novos incentivos aos objetivos do Plano de Transformação Ecológica, da Reforma Tributária e de outras medidas estratégicas.

Transformação Ecológica é oportunidade, e não custo

