

Regulação e circularidade dos minerais críticos¹

Márcio Pereira²

Marina Maciel³

João Raso⁴

Caio Leonardo⁵

O mundo corre para descarbonizar a economia. A demanda por minerais críticos vai triplicar até 2050 (IEA, 2024). O Brasil tem tudo para liderar essa corrida - menos uma regulação moderna e coerente com a circularidade (maximização do uso de recursos) exigida pelo século XXI. A crise climática exige uma transformação energética, além da adoção de medidas de mitigação e adaptação, temas que também estarão presentes na agenda da COP30 em Belém. Nesse contexto, recursos minerais, como cobre, silício, níquel, lítio, grafite, terras raras, alumínio e ferro, estão na base do processo industrial de geração de energia renovável, de infraestrutura de transporte e armazenamento de energia e de substituição de tecnologias baseadas em combustíveis fósseis.

O Brasil tem potencial para se tornar um importante fornecedor dos minerais críticos necessários à descarbonização da economia global. Estima-se que o país possui parte expressiva das reservas globais de alumínio (8,71%), estanho (9,13%), grafite (22,42%), níquel (16,00%), nióbio (94,12%), terras raras (16,15%) e titânio (6,62%) (Igarapé, 2025), além das conhecidas reservas de ferro. Contudo, embora hospede grande parte dessas reservas globais (e de outras substâncias igualmente relevantes), a participação brasileira na sua produção (à exceção do ferro, que já conta com capacidade instalada) ainda é ínfima em comparação com a quantidade estimada de recursos disponíveis em seu território (IEA, 2023), criando uma oportunidade única para investidores.

A publicação do Green Paper (2024), pelo Instituto Brasileiro de Mineração, já chamava a atenção para a necessidade de se promover o debate público acerca da formulação de uma Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE) que oriente o caminho do setor mineral numa transformação econômica mais justa. Apesar de já termos, dentre outras, a Política Mineral Brasileira (Decreto 11.108/2022) e o Plano Nacional de Fertilizantes (MDIC, 2023), o país ainda não possui um marco regulatório

¹ Artigo publicado em Valor Econômico. Disponível em:

<https://valor.globo.com/opiniaocolumna/regulacao-e-circularidade-dos-minerais-criticos.ghtml>

Acessado em 14.07.2025

² Sócio da área de Ambiente, Clima e Mineração do BMA Advogados

³ Advogada da área de Ambiente Clima e Mineração do BMA Advogados

⁴ Advogado da área de Ambiente, Clima e Mineração do BMA Advogados

⁵ Advogado da área de Ambiente, Clima e Mineração do BMA Advogados

específico para os minerais críticos e utiliza critérios para o seu enquadramento incompatíveis com a tendência global no tema.

Os critérios para a classificar os recursos minerários em “crítico” ou “estratégico” variam em cada jurisdição, pois dependem, em grande parte, do contexto econômico, tecnológico e geopolítico de cada país. Geralmente, estão atrelados à fragilidade da cadeia de abastecimento (criticidade, por exemplo, devido ao risco de escassez) e à importância econômica da matéria-prima (estratégica em razão da capacidade de exploração e potencial de exportação, além do impacto direto no desenvolvimento de setores industriais relevantes). A definição técnica e minuciosa desses conceitos é crucial, como demonstrado pela edição do Critical Raw Materials Act pela União Europeia (2025), pois permite o planejamento econômico e técnico para assegurar o fornecimento sustentável desses recursos.

Se faz necessária também a adequação do ambiente regulatório para tornar obrigatória, por exemplo, a adoção de padrões globais para declaração de recursos e reservas de tais minerais, de modo a conferir segurança em investimentos e transações que envolvam desenvolvedores de projetos minerários, em fase de pesquisa. Apesar de iniciativas como o Fundo de Investimentos em Minerais Estratégicos lançado conjuntamente pela Vale e BNDES, sob gestão da Ore Investments e JGP BB Asset, o mercado de capitais brasileiro ainda não apresenta financiamentos relevantes para projetos de mineração sustentável, especialmente de junior companies, que lideram a fase de prospecção, geralmente intensiva em capital e risco.

Atualmente, a maioria dessas empresas buscam recursos em bolsas estrangeiras como a TSX (Canadá) ou ASX (Austrália), por não encontrarem no Brasil o ambiente adequado para o investimento. A título de exemplo, cabe observar que a bolsa de Toronto conta com cerca de mil empresas de mineração listadas, dentre as quais diversas empresas brasileiras ou com operações no Brasil, enquanto a B3 possui apenas oito, com destaque para Vale, CSN, Gerdau e Aura Minerals (esta, via BDRs, dado que listada na TSX). Mudar esse cenário é crucial para que o país possa se beneficiar plenamente da corrida por minerais estratégicos.

Outra iniciativa importante, a Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB), cuja consulta pública foi encerrada em março e a primeira versão está prevista para ser publicada em agosto deste ano, surge como um instrumento relevante para direcionar investimentos para atividades sustentáveis, estabelecendo critérios claros para avaliar o quanto uma atividade contribui para a transição verde. Na primeira fase da TSB, minerais como lítio, níquel, cobre, nióbio, grafite, terras raras, quartzo, ferro e bauxita foram selecionados como prioritários - reconhecendo-se a relevância do setor extrativo.

Em frente diversa, mais complexa, há espaço para a revisão do atual processo de licenciamento de modo a proporcionar maior segurança jurídica à sociedade. A mineração não pode ficar de fora do PL 2159/2021 (em discussão no Senado Federal) que pretende regular o licenciamento ambiental no país. A Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos - Pró-Minerais Estratégicos, instituída pelo Decreto n. 10.651/2021, já prevê avanço na articulação das ações entre órgãos públicos no sentido de priorizar os esforços governamentais para a implantação dos projetos enquadrados nos parâmetros fixados pelo referido decreto; porém, trata-se de uma iniciativa que dependerá de coordenação política. Ainda se faz necessária uma maior evolução regulatória, com uma despolitização do tema, com a normatização de questões de controle e procedimentais adequadas; isto é, mais uma razão para o setor não ficar de fora do 2159/2021.

O Brasil possui à disposição todos os recursos para assumir a liderança na

produção de minérios e soluções voltadas à transformação energética. Porém, deve se organizar internamente para concretizar esse ideal por meio do impulsionamento regulatório aos investimentos necessários. Sem prejuízo do papel do Poder Público, tais soluções podem e devem ser propostas pela iniciativa privada, a exemplo da proposta de circularidade e uso eficiente de recursos minerais, de modo a considerar a redução de sua geração, o reuso, a reciclagem e a reintrodução, com objetivos quantificáveis (Green Paper, IBRAM, 2024). Com a realização da COP30, o país terá a oportunidade de assumir o protagonismo, porém, para tanto, dependerá da presença e envolvimento da iniciativa privada para liderar esse processo com responsabilidade socioambiental.