

Nota Técnica

Projeto de Lei nº 2197, de 2025

Março de 2026

Introdução

O projeto, de autoria do Senador Rogério Carvalho (PT/SE), altera o Código de Mineração (Decreto-Lei 227) para determinar que minerais com terras raras (grupo de 17 elementos químicos utilizados em diversas tecnologias), ouro, prata, lítio e outros minerais estratégicos só poderão ser exportados se forem beneficiados, concentrados ou processados no Brasil. Também, exige que pelo menos 80% do refino desses minerais ocorra em território nacional.

A proposta tenta evitar a exportação de matérias-primas sem valor agregado, com o intuito de “fortalecer a indústria nacional e inserir o Brasil nas cadeias globais de tecnologia e economia verde”. Nos seus dispositivos, impõe maior controle sobre recursos minerais estratégicos e com a intenção de “reduz a dependência de países que dominam a cadeia industrial de terras raras, promovendo desenvolvimento sustentável e soberania econômica”.

Análise

O aproveitamento econômico da maioria das substâncias minerais passa pelo desenvolvimento de rotas tecnológicas para tratamento ou beneficiamento de minérios que envolvem processos de engenharia produtiva complexos e desenvolvimento de métodos e equipamentos adequados

A maioria das substâncias minerais necessita de algum tipo de tratamento ou beneficiamento para fins de seu efetivo aproveitamento econômico. Cada jazimento mineral possui características únicas que demandam a criação ou adaptação de técnicas e soluções para viabilizar seu aproveitamento econômico.

O processo de criação de novas técnicas e novas soluções para empreendimentos minerários envolvem atividades de pesquisa científica, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental e inovação tecnológica e em nada se distingue das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação de outras atividades econômicas, senão pelo fato de que, no setor mineral, tais atividades ocorrem de maneira intensiva ainda na fase pré-operacional dos projetos de mineração. Fase em que não há a geração de receitas e ainda há incertezas quanto a viabilidade técnica e econômica dos empreendimentos. Tal fato prejudica que as empresas se usufruam de parte dos benefícios fiscais ofertados pela Lei do Bem ou outros benefícios para as atividades de PD&I. Entende-se que a política proposta poderia beneficiar as atividades de pesquisa

mineral expandindo para tais atividades os benefícios da Lei do Bem, assim como de outras políticas públicas de fomento a PD&I.

Recentemente, muito destaque tem sido dado pela imprensa e o governo também fala sobre industrializar, verticalizar a produção mineral do Brasil. Porém, é fato que sequer o País conta com uma produção mineral relevante que justifique esta industrialização, E mais, os países que o fizeram, como Japão e China, por exemplo, trilham este caminho construído por décadas de ações com criação e apoio governamental baseado em fatores, como:

1. **Demanda interna gigantesca:** infraestrutura, eletrônicos para cobre; apoio ao crescimento e, mais recentemente, uma mudança nos padrões da indústria automotiva com EVs, e baterias estacionárias.
2. **Estratégia agressiva de aquisição e investimento em minas:** grande capacidade global de pré-processamento (somente no Brasil recentemente compraram 5 minas e investiram mais de U\$3Bilhões.
3. **Forte apoio e incentivos governamentais** desonerações fiscais elevam a competitividade dos empreendimentos.
4. **Desenvolvimento tecnológico:** com inovações de processos e produtos busca por eficiência e economias de escala.
5. **Históricos de redução custos:** fator essencial para elevar a competitividade da operação.

Essa combinação de fatores permitiu que a China, na atualidade, se tornasse não apenas o maior consumidor, mas também o principal processador e refinador desses metais vitais para a economia global.

O quadro no Brasil é bem distinto, e nosso parque de processamento insignificante pois há poucos Smelters que poderiam apoiar uma industrialização: 2 de Níquel (Anglo e Onça Puma), 1 de Zinco Vazante, 1 de Cromo (Ferbasa). Ou seja, por falta de indústrias, e mesmo sem parque siderúrgico nacional, o país não é competitivo. No tocante as REE, sequer existem tecnologias para processar e há uma mina em operação. Quanto ao Li, existem duas minas em operação. Portanto, obrigar o empreendedor a processar e taxar quem produz concentrado é matar a indústria mineral, trazendo desinvestimentos, sem se atingir o objetivo de posicionar competitivamente o país nas cadeias globais de valor, além de não se gerar a renda e os empregos esperados.

O ponto mais crítico da proposta de PL está no Art. 37, inciso III, que condiciona a comercialização ou utilização de uma vasta lista de minerais críticos (incluindo terras raras, ouro, prata, EGP, lítio, cobre, níquel, cobalto, entre outros) à seguinte destinação:

- a) 100% do minério deverá ser beneficiado, concentrado, transformado ou processado em planta localizada no território nacional.
- b) 80% do refino para separação de produtos derivados ou ligas metálicas será feito em planta no território nacional.

Essa exigência de beneficiamento e refino, quase total no Brasil, pode tornar muitos projetos de mineração inviáveis economicamente. O país, embora potencialmente rico em reservas, acha-se num processo de descobrimento de jazidas, e não possui, para os minerais listados, uma infraestrutura industrial desenvolvida e competitiva para realizar todas essas etapas de processamento em grande escala.

Os custos de instalação e de operação são elevados, e a construção e processamento de plantas de refino, especialmente para minerais complexos como terras raras e ligas especiais, demandam investimentos massivos, tecnologia de ponta, know-how especializado, elevado consumo de energia, água, e outros insumos. Os custos de capital e operacional (CAPEX e OPEX) no Brasil para essas etapas pode ser significativamente maiores do que em centros de processamento já estabelecidos globalmente, como na Ásia (mencionada na própria justificativa do PL).

Também, falta infraestrutura, pois não existe, atualmente, capacidade instalada ou logística adequada para processar 100% desses minérios, muito menos refinar 80% dos produtos derivados. Criar essa cadeia do zero exigiria longos prazos de maturação e vultuosos montantes em investimentos nas diversas frentes (indústria, energia, transporte, mão de obra qualificada), que dificilmente seriam atraídos por uma lei impositiva que, de partida, eleva o risco e reduz a atratividade do investimento.

O PL não aumenta a capacidade competitiva das empresas brasileiras, mas quer forçar as mineradoras a processar e transformar minérios internamente. Sem que haja uma vantagem econômica clara, o resultado será termos produtos mais caros. Isso faria com que os minerais brasileiros percam posição competitiva no mercado global, com perda de mercado para concorrentes e, conseqüentemente, comprometimento para a produção mineral do país. O resultado será o inverso do objetivo pretendido.

Corre-se o risco de, mais uma vez, como ocorreu em 1988 e 2013 a gerar afugentamento de Investimentos e aumentar a Insegurança Jurídica. A indústria da mineração é intensiva em capital e depende de previsibilidade regulatória para investimentos de longo prazo. As disposições do PL podem gerar grande insegurança. Vê-se, sim, mais **Risco Regulatório Elevado**, devido à condições impostas tão drásticas e abruptas para um setor de capital intensivo. Investidores

nacionais e estrangeiros podem optar por direcionar seus recursos para outros países com marcos regulatórios mais estáveis e menos impositivos.

Haverá imenso impacto em projetos existentes, empreendimentos já em operação ou em fase avançada de planejamento, que foram desenvolvidos sob um arcabouço legal diferente e com base em cadeias de suprimentos globais, sendo todos igualmente e severamente afetados. A adaptação a essas novas regras seria custosa e, em muitos casos, inviável, podendo levar ao fechamento de minas e à perda geração de empregos e renda.

Um outro ponto é a burocracia irracional, que se cria com o Art. 38, inciso VIII, pois se exige que o pedido de concessão inclua a localização das plantas de beneficiamento/refino e a indicação da parcela a ser destinada ao processamento para a década após o início da lavra. É impossível o atendimento dessa exigência adicional que acena, sim, com total desconhecimento do tema porque ousa a propor tal condicionante, que além de criar uma camada de burocracia e inflexibilidade, dificulta o planejamento e a execução dos projetos.

A justificativa do PL expressa a nobre intenção de evitar que o Brasil continue exportando "bens primários sem agregar valor" e de participar ativamente da "indústria do século XXI". No entanto, a forma como o projeto propõe alcançar isso é contraintuitiva:

- i. Intervenção no Mercado: Agregação de valor ocorre de forma sustentável quando é economicamente vantajosa e quando existem as condições de mercado e de infraestrutura para isso. Impor a agregação de valor por meio de lei, sem que as condições econômicas e estruturais estejam presentes, pode simplesmente inviabilizar a produção de minério bruto, levando a uma não-agregação de valor, mas. Sim, ao desinvestimento e uma não-produção.
- ii. Monopólio/Monopsônio Interno: Se a lei for aprovada e poucas empresas conseguirem se adaptar ou construir as plantas necessárias, isso pode levar à concentração de mercado com criação de monopsônios (poucos compradores) no mercado interno, onde os produtores de minério bruto seriam forçados a vender para esses poucos players, que poderiam ditar preços, limitando os ganhos esperados pelos mineradores.
- iii. Gargalos na Cadeia de Suprimentos: Em vez de fortalecer a competitividade, a lei pode criar gargalos na cadeia de suprimentos interna e global. Se o Brasil não conseguir processar todo o seu minério e for proibido de exportar o não processado, haverá um acúmulo de estoque, inviabilizando a operação da mineração e impactando as indústrias globais que dependem desses minerais.

A justificativa compara o Brasil com a China e menciona o desejo de o Brasil se tornar um "agente ainda mais relevante nas economias verdes". Contudo, Cadeias de Valor Globais: A indústria de minerais críticos e terras raras é globalmente integrada. Países como a China desenvolveram essa expertise ao longo de décadas, com investimentos coordenados e políticas industriais específicas. Replicar isso de forma compulsória e imediata, para uma gama tão vasta de minerais, não é realista.

Um ponto a se considerar ainda é que outros países produtores de minerais críticos (como Austrália, EUA, Canadá, Chile) podem se beneficiar da inviabilidade dos projetos brasileiros, atraindo o capital e a produção que o Brasil perderia.

Conclusão

Embora a intenção de fortalecer a indústria nacional e agregar valor aos minerais seja legítima e estratégica para o desenvolvimento do Brasil, as medidas propostas no PL são excessivamente restritivas e descoladas da realidade econômica e infraestrutural do setor de mineração brasileiro.

Ao invés de impulsionar a agregação de valor, o projeto corre o risco de:

- Reduzir a competitividade da mineração brasileira.
- Afugentar investimentos necessários para o desenvolvimento de novas minas e tecnologias.
- Gerar insegurança jurídica e burocracia excessiva.
- Levar à paralisação de projetos e à perda de empregos no setor.
- Inviabilizar a exploração de importantes minerais críticos que são essenciais para a transição energética global.

Uma abordagem mais construtiva para alcançar o objetivo de agregação de valor passaria por políticas de incentivo (fiscais, creditícios, energéticos e de P&D), investimentos em infraestrutura e a criação de um ambiente de negócios favorável, que atraia os investimentos necessários para o desenvolvimento orgânico e competitivo da cadeia de valor no território nacional, em vez de proibições e imposições.

Diante o exposto, a Associação das Empresas de Pesquisa Mineral e Mineração posiciona-se de forma **CONTRÁRIA** com ao PLS 2197/2025.

As análises realizadas apresentam uma série de sugestões para uma política de minerais críticos e estratégicos. Os pontos de dissenso estão: (i) condicionar a comercialização e a exportação se os bens minerais listados tiverem agregação de valor (beneficiados, concentrados e processados) no país ; e (ii)



obrigatoriedade que que pelo menos 80% do refino desses minerais ocorra em território nacional.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'LMA', is centered on the page.

Luis Mauricio F. Azevedo
Presidente do Conselho Deliberativo
ABPM