

DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA À TRANSIÇÃO JUSTA: TERRAS RARAS, CONSTITUIÇÃO DIRIGENTE E FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO APROVEITAMENTO MINERAL

Autor: Juliano Quelho Witzler Ribeiro¹

Professora Orientadora: Solange Teles da Silva²

Grupo de Pesquisa Direito e Desenvolvimento Sustentável

RESUMO

A expansão das tecnologias de baixo carbono colocou os minerais críticos no centro das escolhas econômicas, tecnológicas e geopolíticas contemporâneas. O estudo examina o PL 2.780/2024 à luz da Constituição Dirigente e da função socioambiental do aproveitamento mineral, buscando verificar em que medida a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos aproxima transição energética, desenvolvimento sustentável, soberania, justiça social e redução das desigualdades. A pesquisa é qualitativa, adota orientação dedutiva e combina revisão bibliográfica com análise constitucional e normativa. Os resultados indicam que a agregação de valor, a inovação, a formação profissional, o desenvolvimento regional, a participação comunitária e a diversificação econômica dos territórios mineradores concretizam dimensões relevantes da função socioambiental. Conclui-se que a transição energética pode assumir caráter justo quando o aproveitamento de recursos finitos produz capacidades sociais, tecnológicas e territoriais duradouras, distribui benefícios à coletividade e preserva as bases ecológicas necessárias às gerações presentes e futuras no Brasil.

1. INTRODUÇÃO

A transição energética amplia a importância econômica e geopolítica dos minerais críticos, presentes em cadeias ligadas à geração renovável, eletrificação, digitalização e redução de emissões. No Brasil, essa transformação encontra uma estrutura constitucional singular, na qual os recursos minerais pertencem à União e constituem propriedade distinta da do solo para fins de exploração e aproveitamento, conforme os arts. 20, IX, e 176 da Constituição. A riqueza do subsolo integra, assim, a ordem econômica como patrimônio submetido a finalidades públicas de soberania, desenvolvimento e proteção socioambiental.

¹ Mestre em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Ex-aluno da Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: juliano@gradvogados.com.

² Doutora em Direito pela Universidade Paris I (Panthéon-Sorbonne). Docente na Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: solange.teles@mackenzie.br.

O PL 2.780/2024 institui a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE) e reúne instrumentos de pesquisa, lavra, beneficiamento, transformação, inovação e mineração urbana. O projeto associa agregação de valor nacional, transição e segurança energética, desenvolvimento sustentável, responsabilidade socioambiental, formação profissional, desenvolvimento regional, redução das desigualdades e soberania. Essa arquitetura pode ser lida à luz da Constituição Dirigente. Em Canotilho (1994), ela estabelece tarefas e fins vinculantes. No Brasil, os arts. 3º, 170, 174, 219 e 225 compõem um programa de desenvolvimento que orienta o aproveitamento econômico dos recursos naturais (Grau, 2023; Salgado, 2023).

2. PROBLEMA DE PESQUISA

Investiga-se, neste trabalho, em que medida o PL 2.780/2024 concretiza a função socioambiental do aproveitamento dos minerais críticos e estratégicos à luz da Constituição Dirigente de 1988, especialmente ao articular transição energética, desenvolvimento sustentável, redução das desigualdades e proteção dos territórios mineradores. A criticidade desses recursos amplia sua relevância estratégica e projeta sobre o Estado decisões de longo prazo acerca de exploração, beneficiamento, transformação e destinação social dos benefícios da riqueza mineral.

3. OBJETIVO

O objetivo é examinar o PL 2.780/2024 como instrumento de concretização do programa constitucional de desenvolvimento aplicável aos minerais críticos e estratégicos, identificando os fundamentos da função socioambiental do aproveitamento mineral e verificando se os mecanismos de agregação de valor, inovação, desenvolvimento regional, inclusão social, participação comunitária, capacitação e diversificação econômica permitem qualificar a transição energética como transição justa.

4. METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa e adota orientação predominantemente dedutiva, nos termos de Mezzaroba e Monteiro (2023), partindo do desenho constitucional da propriedade, da ordem econômica, do domínio público mineral e do desenvolvimento sustentável para examinar sua concretização no PL 2.780/2024. Utilizam-se revisão bibliográfica em Direito Constitucional,

Econômico e Minerário e análise documental da Constituição de 1988, da Agenda 2030 e do texto legislativo examinado.

5. DISCUSSÃO E RESULTADOS ALCANÇADOS

A Constituição de 1988 vincula a propriedade à função social nos arts. 5º, XXII e XXIII, e 170, III. Essa construção encontra antecedente em Duguit (1912), para quem a propriedade deixa de ser concebida como poder individual absoluto e passa a justificar-se pelo atendimento de uma função social vinculada à coletividade. No plano constitucional brasileiro, Bercovici (2022) e Grau (2023) situam essa função no próprio conteúdo jurídico das posições econômicas constitucionalmente protegidas, submetendo o exercício da riqueza a finalidades coletivas.

No setor mineral, essa funcionalização assume contornos específicos. Trindade (2009) identifica, entre os princípios do Direito Minerário brasileiro, a compatibilidade ambiental e a função social da propriedade mineral. O primeiro exige exploração racional, redução de impactos e incorporação de prevenção, precaução e reparação; a segunda vincula a transformação da riqueza potencial do subsolo em riqueza efetiva à produção de benefícios para a coletividade. Como os recursos minerais são finitos e não renováveis, seu aproveitamento deve gerar resultados capazes de permanecer após a exaustão da jazida, mediante emprego, conhecimento, arrecadação e desenvolvimento local. Trindade acrescenta que a função social da propriedade mineral também alcança a atuação do Poder Público, a quem cabe organizar o acesso aos direitos minerários, fiscalizar o cumprimento de suas condições e assegurar que a exploração racional converta a riqueza mineral em benefícios socialmente compartilhados. A dimensão socioambiental decorre, portanto, da própria estrutura jurídica da atividade e de sua vinculação ao interesse nacional.

A função socioambiental do aproveitamento mineral resulta da articulação desses princípios com a ordem constitucional. Produção, renda, tecnologia, território, proteção ambiental e permanência dos benefícios após o esgotamento do recurso integram a mesma decisão pública. A criticidade dos minerais reforça essa dimensão, pois o interesse nacional reclama atuação estatal capaz de transformar potencialidades minerais em riqueza efetiva socialmente compartilhada (Trindade, 2009).

A Constituição Dirigente acrescenta a dimensão institucional desse dever. Para Canotilho (1994), os fins constitucionais se realizam por leis, planejamento, coordenação, instrumentos econômicos e atuação administrativa. Grau (2023) e Salgado (2023) aproximam

a Constituição Econômica brasileira dos objetivos de desenvolvimento, justiça social e redução das desigualdades. A política mineral estratégica integra, desse modo, as tarefas estatais de organização das capacidades produtivas, tecnológicas e territoriais do País segundo finalidades constitucionalmente definidas. A força dirigente da Constituição impede que esses objetivos sejam reduzidos a orientações políticas sem consequência jurídica; antes, eles fornecem premissas materiais para o planejamento e para a escolha dos instrumentos de política mineral, vinculando a atuação estatal à realização progressiva do programa econômico e social constitucional.

O desenvolvimento sustentável articula transformação econômica, justiça social e preservação ecológica. Nessa arquitetura, o art. 170 orienta a ordem econômica pela valorização do trabalho humano e pela livre iniciativa, com a finalidade de assegurar existência digna conforme os ditames da justiça social. Essa finalidade conforma as escolhas públicas sobre recursos minerais e as conecta aos objetivos de desenvolvimento nacional e redução das desigualdades previstos no art. 3º.

A justiça social fornece densidade material à transição justa. Em Sen (2011), a avaliação da justiça considera as condições concretas de vida e a ampliação das capacidades humanas. Aplicada aos minerais críticos, essa perspectiva permite indagar se a riqueza mobilizada pela transição energética se converte em trabalho, renda, qualificação, capacidade tecnológica e oportunidades nos territórios mineradores. A justiça da transição depende, portanto, da produção e distribuição dessas capacidades ao longo da cadeia mineral. Essa concepção permite avaliar a política mineral pelos efeitos concretos que deixa nas comunidades e nos territórios, inclusive depois do ciclo de exploração, aproximando a justiça social da exigência minerária de permanência dos benefícios de um recurso exaurível.

Já a sustentabilidade projeta sobre a dimensão distributiva a exigência de compatibilidade entre desenvolvimento e integridade ecológica. Silva (2007) destaca que a efetividade do Direito Ambiental exige racionalidade institucional apta a enfrentar riscos e conflitos entre desenvolvimento e proteção ambiental; Silva e Bertolin (2012) situam a sustentabilidade na articulação entre normas, políticas públicas e dinâmicas econômicas orientadas por objetivos socialmente legitimados. A leitura conjunta dos arts. 3º, 170 e 225 insere a exploração mineral nesse projeto, enquanto a Agenda 2030 aproxima energia limpa, inovação, redução das desigualdades, produção responsável e ação climática (ONU, 2015). A sustentabilidade, nessa perspectiva, incorpora simultaneamente continuidade ecológica, qualidade de vida, participação social e capacidade de produzir desenvolvimento duradouro.

Nesse contexto, a função socioambiental do aproveitamento mineral conecta a transição energética ao programa constitucional de justiça social e desenvolvimento sustentável. Os territórios produtores integram o horizonte de avaliação da política mineral quanto à participação na riqueza, formação profissional, inovação, diversificação econômica e criação de capacidades duradouras. A transição se torna justa quando a descarbonização também gera desenvolvimento social e tecnológico e distribui adequadamente os benefícios dos recursos que a tornam possível.

Sob esse prisma, a análise do PL 2.780/2024 evidencia a presença de elementos normativos aptos a concretizar esse programa constitucional. O art. 4º reúne agregação de valor nacional, transição e segurança energética, desenvolvimento sustentável, responsabilidade socioambiental, inovação, desenvolvimento regional, redução das desigualdades e soberania. O art. 6º articula a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE) a políticas de indústria, ciência, desenvolvimento regional, transformação ecológica, clima e economia circular. O art. 7º condiciona a prioridade de projetos à contratação local, à inclusão social, ao emprego de melhores tecnologias, ao diálogo com comunidades afetadas e à proteção de sua qualidade de vida. O desenho da proposta legislativa revela uma escolha por instrumentos de indução econômica que vinculam o fomento público a resultados tecnológicos, territoriais e sociais, aproximando a política de minerais críticos do programa constitucional de transformação econômica e redução das desigualdades.

O projeto também privilegia beneficiamento, transformação, transferência de tecnologia e pesquisa, além de destinar recursos à diversificação econômica dos territórios impactados pela mineração, com governança participativa e controle social. Esses mecanismos podem converter a riqueza mineral em capacidades econômicas e tecnológicas mais duradouras e dialogam com o desenvolvimento nacional e a redução das desigualdades regionais.

No PL, a transição justa emerge da combinação entre soberania, formação profissional, inclusão social, desenvolvimento regional, participação comunitária, inovação e responsabilidade socioambiental. Sob a ótica da Constituição Dirigente, a função socioambiental do aproveitamento mineral atua como parâmetro de coerência entre incentivos públicos, utilização de bens da União e o programa constitucional de desenvolvimento.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que a função socioambiental do aproveitamento mineral decorre da leitura sistemática dos arts. 3º, 5º, 20, 170, 174, 176, 219 e 225 da Constituição. A dominialidade pública mineral e a força dirigente dos objetivos constitucionais atribuem ao Estado responsabilidade pela orientação econômica, social, tecnológica e ambiental da política mineral, intensificada pela relevância estratégica dos recursos críticos para a segurança energética e a soberania.

O PL 2.780/2024 concretiza aspectos relevantes desse desenho ao reunir beneficiamento, transformação, inovação, formação profissional, responsabilidade socioambiental, desenvolvimento regional, participação comunitária e diversificação econômica. A passagem da transição energética à transição justa depende da efetividade dessa articulação e de sua capacidade de produzir benefícios duradouros, reduzir desigualdades e preservar as condições ambientais das gerações presentes e futuras.

Palavras-chave: Minerais críticos; Constituição Dirigente; Função socioambiental; Transição justa; PL 2.780/2024.

Declaração sobre o uso de inteligência artificial generativa: foi utilizada como ferramenta auxiliar na estruturação e redação preliminar do manuscrito e na revisão linguística. A seleção das fontes, a validação dos argumentos, a revisão substancial e a responsabilidade integral pelo conteúdo permanecem com o autor.

REFERÊNCIAS

- BERCOVICI, Gilberto. *Constituição econômica e desenvolvimento*. 2. ed. São Paulo: Almedina, 2022.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Constituição dirigente e vinculação do legislador: contributo para a compreensão das normas constitucionais programáticas*. Reimpressão. Coimbra: Coimbra Editora, 1994.
- DUGUIT, Léon. *Les transformations générales du droit privé depuis le Code Napoléon*. Paris: Librairie Félix Alcan, 1912.
- GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988: interpretação e crítica*. 20. ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2023.
- MEZZAROBBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. *Manual de metodologia da pesquisa no direito*. 9. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 9 set. 2026.
- SALGADO, Rodrigo Oliveira. *Mercado interno e Constituição: elementos para um projeto nacional de desenvolvimento*. 1. ed. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2023.
- SEN, Amartya. *A ideia de justiça*. Tradução de Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- SILVA, Solange Teles da. Efetividade do direito ambiental diante das inovações tecnológicas do século XXI. *InterfaceHS - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente*, v. 1, n. 3, art. 6, abr. 2007.
- SILVA, Solange Teles da; BERTOLIN, Patrícia Tuma Martins. *Direito e desenvolvimento sustentável: políticas públicas no Brasil (1990-2010)*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012.
- TRINDADE, Adriano Drummond Cançado. Princípios de Direito Minerário brasileiro. In: SOUZA, Marcelo Mendo Gomes (coord.). *Direito Minerário na evolução*. Belo Horizonte: Mandamentos, 2009.