



ANAIS DO

1º Congresso Brasileiro de Direito da Mineração da Faculdade de Direito da UFMG

2026



ATRIBUIÇÃO-NÃO COMERCIAL - CC BY-NC

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais e, embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte e para fins não comerciais.

As ideias contidas nos trabalhos, bem como sua elaboração e revisão textual, são de inteira responsabilidade dos autores. O conteúdo dos trabalhos não expressa, necessariamente, a opinião dos organizadores do evento.

ISBN: 978-65-02-14920-1

COMISSÃO ORGANIZADORA

Coordenador acadêmico: Leonardo Alves Corrêa – Professor de Direito Mineral, Ambiental da Graduação, Mestrado e Doutorado em Direito na UFMG / Coord. EcoJusLab-UFMG.

Voluntário Thiago Passos De Castro E Santos - Estudante De Pós-graduação Direito (Mestrado). Advogado Especialista Em Direito Da Mineração No Frederico Bedran Advogados.

Voluntário Danilo Ramos Lima Marinho - Estudante De Graduação Direito.

Voluntário Geovanna Giovanni Faleri - Estudante De Graduação Direito.

Voluntário Isabelle Cristine De Souza Santos - Estudante De Graduação Direito.

Voluntário Mariana Alvares Gadoni Costa - Estudante De Graduação Direito.

Voluntário Marina De Alcantara Moreira Cardoso - Estudante De Graduação Direito.

Voluntário Maycon Thayson Fernandes Nunes - Estudante De Graduação Direito.

RESUMOS EXPANDIDOS	4
GRUPO DE TRABALHO (GT) 1: GOVERNANÇA E REGULAÇÃO DOS MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS NO BRASIL.	4
MINERAÇÃO DE URÂNIO NO BRASIL	4
DESTRAVANDO O POTENCIAL COM RESPONSABILIDADE: LICENÇA AMBIENTAL ESPECIAL E O PARADOXO DAS TERRAS-RARAS	11
O LÍTIO NO VALE DO JEQUITINHONHA SOB A PERSPECTIVA DA JUSTIÇA AMBIENTAL	18
A INCONSTITUCIONALIDADE DA VEDAÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL PARA LAVRA DE AREIA NA PARAÍBA	25
GRUPO DE TRABALHO 2: DESAFIOS REGULATÓRIOS PARA MINERAÇÃO RESPONSÁVEL: CONFLITOS E CONSENSOS AMBIENTAIS, COMUNITÁRIOS E FUNDIÁRIOS.	31
REVISÃO DE DECISÕES JUDICIAIS ACERCA DA NECESSIDADE DE INDENIZAÇÃO DE TÍTULOS MINERÁRIOS EM DECORRÊNCIA DA CRIAÇÃO DE UC DE PROTEÇÃO INTEGRAL	31
MINERAÇÃO EM ÁREAS COM PERSPECTIVA DE CRIAÇÃO DE RESERVA	36
PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN) EM MINAS GERAIS:	36
DESAFIOS JURÍDICOS E COMPATIBILIZAÇÃO AMBIENTAL	36
AUDITORIA JURÍDICA ESTRATÉGICA E COMPLIANCE AMBIENTAL NA MINERAÇÃO: PREVISIBILIDADE REGULATÓRIA E PROTEÇÃO DA CONFORMIDADE EM CAMPO	42
UMA BATALHA APÓS A OUTRA: A LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR NA MINERAÇÃO	48
DANO AMBIENTAL E IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO: DELIMITAÇÕES CONCEITUAIS E NORMATIVAS PARA O SETOR MINERÁRIO	55
MINERAÇÃO RESPONSÁVEL E GOVERNANÇA REGULATÓRIA	61
MINERADORAS COMO AGENTES DE DESENVOLVIMENTO LOCAL: LIMITES LEGAIS E CAMINHOS PARA PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS DURADOURAS	67
A TROCA DO EIA/RIMA PELO RCA, NOS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE AREIA, E A MITIGAÇÃO DA EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS BENS MINERÁRIOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	71
GRUPO DE TRABALHO 3: TEMAS CLÁSSICOS DA REGULAÇÃO MINERÁRIA: DA OUTORGA DOS TÍTULOS MINERÁRIOS AO FECHAMENTO DE MINA	76
A AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO E O CADASTRO MINEIRO: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS	76
O CONCEITO DE RESERVA MINERAL NA RESOLUÇÃO ANM Nº 94/2022: IMPLICAÇÕES REGULATÓRIAS E	

REFLEXOS NA CONFIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE MINERAÇÃO	85
POSSIBILIDADE DE CARÁTER CONFISCATÓRIO DAS MULTAS APLICADAS EM INFRAÇÕES RELACIONADAS À PESQUISA MINERAL: IMPLICAÇÕES DA DISCREPÂNCIA ENTRE O VALOR DO ORÇAMENTO PREVISTO (VOP) E O EFETIVO VALOR GASTO NA PESQUISA MINERAL ¹	91
ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ÁREAS DE PERMISSÃO DE LAVRA GARIMPEIRA EM MATO GROSSO: IMPACTOS DA RESOLUÇÃO ANM 208/2025	96
NEGOCIAÇÕES DE REJEITOS E ESTÉREIS EM PEGMATITOS NO NORDESTE BRASILEIRO E A RESOLUÇÃO ANM 85/2021	108
CUMPRIMENTO INTEMPESTIVO DE EXIGÊNCIAS ANM: RIGIDEZ NORMATIVA E FLEXIBILIZAÇÃO ADMINISTRATIVA	115
DA RESOLUÇÃO ANM Nº 122/2022 À RESOLUÇÃO ANM Nº 223/2025: ANÁLISE DA PROPORCIONALIDADE E DO CARÁTER CONFISCATÓRIO DAS MULTAS APLICADAS NA PESQUISA MINERAL ¹	124
SERVIDÃO ADMINISTRATIVA E SERVIDÃO MINERÁRIA: DISTINÇÕES ESTRUTURAIS, ANTINOMIAS E PAGAMENTOS DEVIDOS AO SUPERFICIÁRIO	131
GRUPO DE TRABALHO 4: INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA MINERÁRIA	136
<i>MINING AGREEMENTS</i> : ACORDOS ENTRE ESTADO E TITULARES DE DIREITOS MINERÁRIOS NO DIREITO BRASILEIRO	136
A EROSÃO DO FEDERALISMO MINERÁRIO BRASILEIRO	142
INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA MINERÁRIA E OS IMPACTOS DA REFORMA TRIBUTÁRIA DO CONSUMO	148
O IMPOSTO SELETIVO SOBRE A EXTRAÇÃO DE BENS MINERAIS: MATERIALIDADE E BASE DE CÁLCULO EM XEQUE	155
GARANTIAS FINANCEIRAS PARA FECHAMENTO DE MINA: COMO CONCILIAR PASSIVOS AMBIENTAIS COM IMPACTOS FINANCEIROS	160
ATUAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS NA FISCALIZAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO MINERAL	166
TRANSAÇÃO ENERGÉTICA: DESENHO DE NOVO ARRANJO TRIBUTÁRIO AOS MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS, SOB A PERSPECTIVA DOS RECENTES PROJETOS DE LEI	171

RESUMOS EXPANDIDOS

GRUPO DE TRABALHO (GT) 1: GOVERNANÇA E REGULAÇÃO DOS MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS NO BRASIL.

MINERAÇÃO DE URÂNIO NO BRASIL

Victor Henriques Guimarães¹

Taranto Artur Brasileiro

de Alencar²

1. INTRODUÇÃO

A mineração de urânio está intrinsecamente ligada à evolução das tecnologias nucleares e às disputas estratégicas em torno da segurança energética. Desde a década de 1940, a exploração do urânio foi impulsionada pela corrida armamentista e pelo desenvolvimento dos reatores civis (WORLD NUCLEAR ASSOCIATION, 2025). Nas décadas de 1960 e 1970, a expansão das usinas nucleares e a crise do petróleo consolidaram o papel do átomo como alternativa energética (SILVA FILHO, 2021).

O declínio observado a partir dos anos 1980, resultado de acidentes como o de Chernobyl e da estagnação econômica do setor, provocou retração nas atividades de mineração e queda no preço. A partir dos anos 2000, contudo, o urânio voltou a ser valorizado pela combinação entre demanda elétrica crescente, busca por segurança

¹ **TARANTO, Victor.** Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Pós-Graduado em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas e em Direito Ambiental e Minerário pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pesquisador voluntário do EcoJusLab- UFMG e advogado com atuação na área de Direito da Mineração.

² **ALENCAR, Artur.** Graduando em Direito pela Universidade de Brasília.

energética e mitigação das emissões de carbono (WORLD NUCLEAR ASSOCIATION, 2025).

No cenário contemporâneo, o xadrez político da mineração de urânio revela um sistema multipolar e profundamente assimétrico. A estrutura extrativa e o controle estrangeiro persistem, mantendo o domínio tecnológico e o valor agregado concentrados nas potências consumidoras (MIONEL; MORARU, 2016).

Países como Níger e Namíbia, apesar de figurarem entre os maiores exportadores de urânio do mundo, são subordinados a conglomerados estrangeiros (SHANNAK; COCHRANE; BOBARYKINA, 2025). No caso do Níger, a instabilidade política, agravada pelo golpe de 2023, expôs a vulnerabilidade do setor, agora ameaçado pela estatização das jazidas (BBC NEWS BRASIL, 2025). Já a Namíbia, sob maior estabilidade institucional, tornou-se campo de disputa entre capitais australianos, chineses e russos, evidenciando o uso das minas africanas como instrumento de influência geoeconômica e diplomática (SHANNAK; COCHRANE; BOBARYKINA, 2025).

A liderança na produção mundial é exercida pelo Cazaquistão, responsável por cerca de 40% da oferta global de urânio (SHANNAK; COCHRANE; BOBARYKINA, 2025). Essa concentração produtiva torna o mercado extremamente sensível a tensões políticas, logísticas e comerciais. No caso do Cazaquistão, sua posição geográfica o torna dependente de rotas de exportação que atravessam territórios sob influência russa. As sanções ocidentais impostas à Rússia, em decorrência da invasão da Ucrânia em 2022, afetaram diretamente o transporte e o refino de urânio, uma vez que Moscou detém cerca de 40% da capacidade global de enriquecimento e domina parte significativa das etapas intermediárias do ciclo do combustível nuclear (BRADSTOCK, 2025). O bloqueio de exportações russas, somado às restrições logísticas forçou o Cazaquistão a buscar alternativas de escoamento configurando novos corredores energéticos e reposicionando o país como elo crítico entre Europa e Ásia (SHANNAK; COCHRANE; BOBARYKINA, 2025).

Essas dinâmicas evidenciam um processo de redefinição de alianças e dependências estratégicas que acompanha a transição global para uma economia de baixo carbono. A competição por suprimentos seguros levou à formação de alianças como a *Nuclear Fuel*

Alliance (EUA, França, Japão, Canadá e Reino Unido), enquanto China e Índia expandem sua influência sobre fornecedores africanos e asiáticos (SHANNAK; COCHRANE; BOBARYKINA, 2025). Assim, a mineração de urânio não apenas sustenta a revitalização do setor nuclear, mas também reposiciona blocos de poder e redes de interdependência econômica.

Nesse contexto, o Brasil ocupa uma posição singular. Embora detenha a sétima maior reserva mundial de urânio, o país tem apenas uma única mina de urânio em operação, em Caetité (BA), sob gestão da estatal Indústrias Nucleares do Brasil (INB). A explicação para esse número reduzido de plantas no Brasil está na existência de um monopólio da União, conforme determinam a Constituição Federal e legislações complementares.

2. O CENÁRIO BRASILEIRO DA MINERAÇÃO DE URÂNIO

A Constituição Federal, no artigo 177, inciso V, estabelece que a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados constituem monopólio da União (BRASIL, 1988). Esse monopólio é exercido por meio das Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB), empresa estatal criada em 1988 com a finalidade de executar, em nome do Estado, as atividades relacionadas ao ciclo do combustível nuclear. A INB é responsável por etapas essenciais desse processo, que incluem a extração e o beneficiamento do urânio, o enriquecimento isotópico e a fabricação dos componentes utilizados na geração de energia nas usinas nucleares brasileiras.

Em 2022, a promulgação da Lei nº 14.514/2022 representou um marco na evolução do regime jurídico aplicável à exploração de minerais nucleares no Brasil, ao introduzir mecanismos de flexibilização do monopólio. Sem afastar a titularidade da União sobre essas atividades, a norma passou a admitir a formação de parcerias entre a INB e o setor privado, permitindo que empresas participem de etapas como pesquisa, lavra e beneficiamento, sob controle e supervisão estatal. Essa inovação normativa busca conciliar a preservação do interesse público com a dinamicidade do setor, viabilizando a atração de investimentos e a ampliação da capacidade produtiva.

No primeiro eixo de inovação trazido pela Lei nº 14.514/2022, a flexibilização do

monopólio estatal permitiu que atividades nucleares tradicionalmente reservadas à União, como pesquisa, lavra, beneficiamento e comercialização, possam ser realizadas por meio de parcerias entre a INB e empresas privadas. A norma conferiu ampla liberdade contratual, prevendo diversas formas de remuneração, como pagamento em espécie, participação na produção, cessão de direitos de comercialização ou aquisição do produto final, inclusive para exportação autorizada. Embora a lei permita esses arranjos e a INB tenha demonstrado claro interesse em operacionalizá-los, ainda se faz necessária regulamentação específica, atualmente em elaboração pelo Ministério de Minas e Energia.

O segundo eixo de transformação refere-se à exploração de jazidas com ocorrência conjunta de minerais nucleares e não nucleares, tema historicamente marcado por insegurança jurídica. Antes da nova lei, a simples identificação de urânio obrigava a transferência da concessão à INB, o que desestimulava a comunicação dessas descobertas. O novo regime determina que, após a notificação à Autoridade Nacional de Segurança Nuclear, à Agência Nacional de Mineração e à INB, esta última realize estudos de viabilidade técnica e econômica. Caso o potencial do urânio seja superior ao dos(s) minérios(s) associado(s), a exploração dependerá de associação com a INB ou de encampação com indenização; se inferior, o concessionário mantém o direito minerário, devendo apenas disponibilizar o material nuclear à estatal, com possibilidade de compensação financeira pelos custos adicionais.

As parcerias no setor de mineração nuclear não constituem uma inovação recente no ordenamento brasileiro. Um exemplo paradigmático é o Projeto Santa Quitéria, desenvolvido no estado do Ceará sob o modelo de consórcio entre a INB e a empresa Galvani. Nesse arranjo, a INB detém a titularidade sobre o urânio associado ao depósito de fosfato, enquanto à Galvani cabe o aproveitamento econômico do fosfato extraído. Após a extração e separação do minério, etapa que será conduzida pela empresa privada, a INB assume a responsabilidade pelas fases subsequentes do ciclo do combustível, realizando o enriquecimento do urânio até o nível de 4,5%, adequado ao uso em reatores nucleares destinados à geração de energia elétrica.

Embora a parceria referente ao Projeto Santa Quitéria tenha sido formalizada em 2009, o empreendimento ainda se encontra em fase de licenciamento ambiental, sob análise

do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Assim, ainda que o modelo de consórcio adotado entre a INB e a Galvani tenha se mostrado juridicamente viável e tecnicamente promissor, sua efetiva implementação depende da conclusão do processo de licenciamento, etapa essencial para garantir a conformidade ambiental e a segurança operacional do empreendimento.

Em resumo, a flexibilização do monopólio na mineração de urânio, em seus diferentes ciclos, tende a representar uma janela de oportunidade para a inserção do Brasil no mercado global. Em que pese a regulamentação da Lei nº 14.514/2022 esteja pendente, a mudança normativa favorece a atração de investimentos e a consequente entrada de empresas privadas com *expertise* na atividade, o que tende a alavancar a produção nacional. Da mesma forma, tende a ser amenizado o problema de subnotificação da presença de urânio por parte dos detentores de lavras.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço do marco regulatório e das experiências de cooperação entre o setor público e o privado indica uma tendência de revalorização estratégica do urânio na matriz energética brasileira, especialmente diante da crescente demanda global por fontes de energia de baixo carbono. No entanto, a consolidação desse novo ciclo de desenvolvimento depende de fatores estruturais ainda em maturação, como a regulamentação infralegal da Lei nº 14.514/2022, a integração efetiva entre os órgãos reguladores e a celeridade nos processos de licenciamento ambiental.

A superação desses desafios é fundamental para que o Brasil converta seu potencial geológico em vantagem competitiva, assegurando, ao mesmo tempo, padrões elevados de segurança, governança e sustentabilidade. Nesse contexto, a mineração de urânio se apresenta não apenas como uma atividade de valor econômico, mas como um vetor estratégico de soberania energética e tecnológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BBC NEWS BRASIL. Níger anuncia estatização das minas de urânio e encerra acordos com empresas francesas. *BBC News Brasil*, Londres, 5 out. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/xxxxx>. Acesso em: 10 out. 2025.

BRADSTOCK, Felicity. *Why the world can't easily wean itself off Russian nuclear fuel.* OilPrice.com, 28 set. 2025. Disponível em: <https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Why-the-World-Cant-Easily-Wean-Itself-Off-Russian-Nuclear-Fuel.html>. Acesso em: 26 out. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *Diário Oficial da União:* Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Lei n.º 14.514, de 29 de dezembro de 2022. Dispõe sobre a empresa Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB), sobre a pesquisa, a lavra e a comercialização de minérios nucleares, de seus concentrados e derivados, e de materiais nucleares, e sobre a atividade de mineração; altera leis n.ºs 4.118, de 27 de agosto de 1962; 8.001, de 13 de março de 1990; .991, de 24 de julho de 2000; 10.438, de 26 de abril de 2002; 13.575, de 26 de dezembro de 2017; 13.848, de 25 de junho de 2019; e 14.222, de 15 de outubro de 2021, e o Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração); e revoga a Lei n.º 5.740, de 1º de dezembro de 1971, e dispositivos das Leis n.ºs 4.118, de 27 de agosto de 1962; 6.189, de 16 de dezembro de 1974; 7.781, de 27 de junho de 1989; 13.575, de 26 de dezembro de 2017; e 14.222, de 15 de outubro de 2021, e do Decreto-Lei n.º 1.038, de 21 de outubro de 1969. *Diário Oficial da União:* Brasília, DF, 30 dez. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14514.htm. Acesso em: Acesso em 25 out. 2025.

SILVA FILHO, Fernanda; SILVA FILHO, Wilson Seraine. Potencial uranífero no Brasil: uma revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 6, p. 58852-58867, jun. 2021.

MIONEL, Viorel; MIONEL, Onara; MORARU, Alexandra. The African uranium: geoeconomic competition and geopolitical risks. *Knowledge Horizons – Faculty of Finance, Banking and Accountancy Bucharest, "Dimitrie Cantemir" Christian University Bucharest*, vol. 8(1), p. 181-185,, v. 8, n. 1, p. 181–185, 2016.

SHANNAK, Sa'd; COCHRANE, Logan; BOBARYKINA, Daria. Global uranium market dynamics: analysis and future implications. *International Journal of Sustainable Energy*, v. 44, n. 1, 2025.

WNA, World Nuclear Association. Outline history of nuclear energy. Londres, 17 jul. 2025. Disponível em: <https://world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/outline-history-of-nuclear-energy>. Acesso em: 10 out. 2025.

DESTRAVANDO O POTENCIAL COM RESPONSABILIDADE: LICENÇA AMBIENTAL ESPECIAL E O PARADOXO DAS TERRAS-RARAS

Henrique Ribeiro Junqueira
Borges¹ Victor Medeiros
de Barros²

1. INTRODUÇÃO

O Brasil vive um paradoxo: apesar de deter uma das maiores reservas de Elementos de Terras-Raras (ETR) do mundo, sua participação na produção global ainda é ínfima (U.S. GEOLOGICAL SURVEY, 2025). Isso é reflexo de uma herança de fragilidades institucionais, fragmentação regulatória e ausência de uma estratégia nacional coesa (OECD, 2022), problemas que sucessivas políticas falharam em resolver (MINDREAU, 2025).

O licenciamento ambiental, em particular, consolidou-se como um dos gargalos onde essas disfunções se manifestam – é nele onde se encontram muitos entraves para o desenvolvimento do setor mineral do país (MALLETT et al., 2021). A recente aprovação da Lei Geral do Licenciamento Ambiental (LGLA) e a criação da Licença Ambiental Especial (LAE) para projetos estratégicos surgem como promessa para superar essa barreira.

O artigo analisa a viabilidade jurídica e institucional do enquadramento da mineração de ETR como empreendimento estratégico para fins de licenciamento pela LAE. A relevância do estudo se manifesta em duas dimensões: 1) jurídica, ao examinar a aplicação de um marco normativo geral – a LGLA e, mais especificamente, a LAE – a empreendimentos de ETR, questão ainda pouco explorada diante da recente aprovação da lei e da incipiência desse tipo de licença no contexto nacional; e 2) socioambiental, ao discutir os riscos de replicação de passivos históricos do setor diante de uma aceleração procedimental sem, necessariamente, a imposição de salvaguardas robustas.

¹ Advogado, graduado em Direito pela Universidade de Brasília (UnB).

² Advogado, graduado em Direito pela Universidade de Brasília (UnB).

O trabalho se inicia com o diagnóstico do paradoxo mineral brasileiro e seus entraves históricos. Em seguida, avalia a viabilidade jurídica de enquadrar projetos de ETR como empreendimento estratégicos, qualificando-os para a LAE da nova LGLA e apresenta os obstáculos à sua efetividade, como os déficits institucionais, as tensões federativas e o risco de um controle socioambiental enfraquecido. Essa análise de riscos é substantiada por lições de experiências nacionais e internacionais que demonstram o dilema da aceleração procedimental. Por fim, são propostas condições e salvaguardas para que o enquadramento estratégico desse tipo de empreendimento como LAE funcione como vetor de industrialização e soberania.

2. O ENQUADRAMENTO ESTRATÉGICO: A VIABILIDADE JURÍDICA DA LAE PARA TERRAS-RARAS

Há viabilidade no enquadramento de projetos de ETR no procedimento da LAE. A LGLA cria um mecanismo de definição política para tanto: o art. 24 estipula que tais empreendimentos serão *definidos “em decreto, mediante proposta bianual do Conselho de Governo”*. Essa competência é reforçada pelo art. 63 da LGLA, que altera a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81) para atribuir ao Conselho a função de *“propor obras, serviços, projetos e atividades para a lista de empreendimentos estratégicos”*.

O enquadramento do empreendimento como estratégico para fins da LAE, portanto, é ato discricionário do Poder Executivo, e não decorre de subsunção a critérios ambientais ou técnicos pré-definidos na lei. A decisão sobre o que é “estratégico” constitui-se como prerrogativa de alta gestão política, guiada pelo interesse nacional – e é nesse contexto que a mineração de ETR se qualifica para pleitear tal status. Sua importância para a transição energética, para a economia digital e, sobretudo, para a soberania tecnológica e segurança nacional, são argumentos que se alinham diretamente à noção de “desenvolvimento nacional” que fundamenta esse tipo de escolha política.

Mas uma máxima não pode ser esquecida: o procedimento especial da LAE não deveria implicar em flexibilização do rigor técnico. O Art. 5º, § 1º, inciso I, da LGLA exige expressamente a apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) para a emissão da LAE. O que a lei oferece, por meio da prioridade de análise do Art. 24, Parágrafo único, é

uma conciliação entre a celeridade procedimental – um princípio geral da norma (Art. 1º, § 2º) – e a manutenção do rigor avaliativo. É nesse ponto que este trabalho ganha relevo: a mineração de ETR envolve riscos que exigem avaliação rigorosa dos órgãos ambientais (BALARAM, 2019), sob pena de se reproduzirem erros já observados em outras experiências nacionais e internacionais.

3. LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA: OS RISCOS DA CELERIDADE SEM CONTROLE

As experiências nacionais revelam que a aceleração de procedimentos de licenciamento, quando desacompanhada de fortalecimento institucional e controle social, é fórmula para o fracasso (MALLET et al., 2021). No Brasil, o licenciamento do Complexo de Belo Monte serve de paradigma: um processo acelerado que resultou em passivos socioambientais e em contínuos conflitos judiciais, demonstrando que a celeridade formal não garante a legitimidade ou a sustentabilidade do projeto (PIAIA et al., 2017; AMUAH et al., 2023).

Adicionalmente, a vulnerabilidade institucional à corrupção e à captura regulatória, evidenciada por operações da Polícia Federal na Agência Nacional de Mineração (ANM), demonstra que o licenciamento ambiental se tornou o principal foco de instrumentalização por interesses ilícitos (CGU, 2025). Isso exige, como contraponto, a adoção de mecanismos de transparência e *accountability* redobrados. Por fim, a crescente judicialização de projetos de minerais críticos, atesta que a tentativa de acelerar projetos ignorando a participação social e os direitos das comunidades locais resulta no efeito oposto: a paralisação de empreendimentos (WANDERLEY, 2024).

A experiência internacional corrobora essas lições. A China, líder mundial na produção de ETR, serve como contraexemplo dos custos ambientais do crescimento descontrolado, com a severa contaminação do solo e da água em regiões como Baotou (WANG et al., 2020), reforçando a insustentabilidade do modelo crescimento a qualquer custo. No Canadá, os longos conflitos com as *First Nations* (povos originários) ilustram a centralidade da “licença social para operar” e da consulta prévia, livre e informada como condição essencial para a viabilidade de longo prazo dos projetos (PRNO et al 2012). Igualmente importante, a dependência contínua dos EUA e da UE do refino chinês mostra que acelerar apenas a mineração (*upstream*) não gera soberania (IEA, 2025). Sem uma política

industrial para agregar valor (*downstream*), o país assume todo o ônus socioambiental da atividade sem obter os benefícios geopolíticos e econômicos, perpetuando o paradoxo do exportador de matéria-prima (HOLANDA, 2021).

4. PROPOSTA DE SALVAGUARDAS: OS PILARES PARA A EFETIVIDADE DA LAE

A superação dos gargalos institucionais por meio da LAE é possível, desde que ela seja implementada como parte de uma agenda mais ampla, ancorada em salvaguardas que pavimentem sua efetividade. Propõe-se, para isso, um framework de quatro pilares:

Fortalecimento Institucional (1): em resposta à fragilidade dos órgãos ambientais e da ANM, evidenciada pela redução drástica de seus quadros técnicos e pelas recentes investigações noticiadas. Este pilar exige investimento na capacidade técnica, quantitativa e orçamentária dos agentes fiscalizadores, assegurando-lhes autonomia frente a pressões políticas e econômicas.

Controle Socioambiental Robusto (2): Para evitar o modelo de "zonas de sacrifício" visto em Baotou e a paralisia por conflitos sociais, como no Canadá ou em no Vale do Jequitinhonha, a celeridade deve ser pareada com um aumento do rigor. Isso implica em padrões técnicos específicos para os riscos dos ETR (radioatividade, gestão de rejeitos) e mecanismos de participação que confirmem poder real de decisão às comunidades afetadas

Governança Federativa Coordenada (3): Para evitar que a fragmentação de competências resulte em insegurança jurídica e paralise projetos, como ocorre cronicamente no Brasil, é fundamental a criação de instâncias de cooperação entre União, estados e municípios, harmonizando o licenciamento com as políticas de desenvolvimento regional.

Política Industrial e Justiça Distributiva (4): A lição da dependência ocidental da China impõe que a LAE não seja um fim em si mesma. O licenciamento acelerado deve ser o ponto de partida de uma estratégia nacional para o refino e a verticalização da cadeia produtiva, garantindo que os benefícios econômicos permaneçam no país e contribuam para a industrialização, soberania tecnológica e compensações adequadas para as comunidades locais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

São duas conclusões centrais e interdependentes: primeiro, confirmou-se a plena viabilidade jurídica do enquadramento de projetos de ETR como estratégicos, qualificando-os para a obtenção da LAE. Essa possibilidade alinha o Brasil às tendências globais e representa uma ferramenta normativa de alto potencial para superar a inércia histórica do setor.

Contudo, e esta é a segunda e principal conclusão, o instrumento legal por si só não constitui uma solução. A análise demonstrou que a aceleração procedimental, em um contexto de fragilidade institucional e riscos socioambientais elevados, corre o risco de agravar os problemas que deveria resolver. Portanto, a efetividade da LAE está estritamente condicionada à construção prévia dos quatro pilares propostos: fortalecimento institucional, controle socioambiental robusto, governança federativa e uma política industrial soberana.

Sem eles, o Brasil usará um instrumento moderno correndo o risco de repetir um erro antigo: aprofundar o modelo primário-exportador, assumindo o ônus socioambiental da mineração sem capturar os benefícios estratégicos das etapas mais nobres da cadeia de valor. A janela de oportunidade geopolítica para os minerais estratégicos está aberta, mas a decisão de usá-la para construir uma trajetória de industrialização sustentável – ou para simplesmente acelerar a extração de recursos com alto risco e baixo retorno – é uma escolha política.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMUAH, Ebenezer; TETTEH, Isaac; BOADU, Janet; NANDOMAH, Solomon. Environmental impact assessment practices of the federative republic of Brazil: A comprehensive review. **Environmental Challenges**, v. 13, p. 100746, dez. 2023.

BALARAM, Vysetti. Rare earth elements: A review of applications, occurrence, exploration, analysis, recycling, and environmental impact. **Geoscience Frontiers**, v. 10, n. 4, p. 1285–1303, jul. 2019.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO (CGU). **CGU e PF apuram esquema bilionário de corrupção e danos ambientais em Minas Gerais.** Disponível em: <<https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2025/09/cgu-e-pf-apuram-esquema-bilionario-de-corrupcao-e-danos-ambientais-em-minas-gerais>>. Acesso em: 14 out. 2025.

IEA - INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions:** World Energy Outlook Special Report. Paris.

HOLANDA, Júlio. **Terras-Raras e Nióbio No Brasil: Minerais Críticos e Elementos Essenciais Para a Transição energética.** Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), ago. 2021.

MALLETT, Alexandra; FRANÇA, Erica; ALVES, Ítalo; MILLS, Lisa. Environmental impacts of mining in Brazil and the environmental licensing process: Changes needed for changing times? **The Extractive Industries and Society**, v. 8, n. 3, p. 100952, set. 2021.

MINDREAU, Manuel. The relaunching of industrial policy in Brazil: What have rare earths got to do with it? **The Extractive Industries and Society**, v. 24, p. 101723, dez. 2025.

OECD. **Regulatory Governance in the Mining Sector in Brazil.** [S.l.]: OECD, 2022.

PRNO, Jason; SLOCOMBE, Scott. Exploring the origins of ‘social license to operate’ in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. **Resources Policy**,

v. 37, n. 3, p. 346–357, set. 2012.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. **Mineral commodity summaries 2025**. Reston, VA. Disponível em: <<https://pubs.usgs.gov/publication/mcs2025>>. Acesso em: 4 set. 2025.

WANDERLEY, Luiz; MANSUR, Maíra; FRAGA, Diego; MACHADO, Mônica; TRIZOTTO, Flávia. **Transição Desigual: as violações da extração dos minerais para a transição energética no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Maíra Mansur, 2024.

WANG, Nanping; HU, Miao; ZANG, Weihua; YU, Cong; JIA, Binlin; YANG, Zhijie. Indoor and outdoor ^{222}Rn and ^{220}Rn and their progeny levels surrounding Bayan Obo mine, China. **Nukleonika**, v. 65, n. 2, p. 145–148, 1 jun. 2020.

O LÍTIO NO VALE DO JEQUITINHONHA SOB A PERSPECTIVA DA JUSTIÇA AMBIENTAL

Anna Julia Silva Costa¹

1. INTRODUÇÃO

Com a pauta climática emergente na última década, a transição energética tornou-se medida central na agenda global e, conseqüentemente, a extração de minerais estratégicos, cada vez mais prioritária. O Brasil, detentor de extensas jazidas desse tipo de material e de uma longa tradição de exploração de minério, é um *player* estratégico do mercado mundial.

De acordo com o relatório da World Mining Data 2025, o Brasil possui a 9ª maior produção mineral do mundo que, em termos de valor, é a 10ª maior no ranking global. Em relação a terras raras, possui a segunda maior reserva do mundo, atrás apenas da China (U. S Geological Survey, 2025).

Apesar da vantagem geológica do Brasil, a experiência do projeto “Vale do Lítio”, na região do Jequitinhonha tem mostrado como as fragilidades do atual sistema de governança e de regulação minerária têm transformado a região em um vetor de injustiça ambiental.

Para analisar essa problemática, o presente trabalho adota o marco teórico da Taxonomia da Justiça Ambiental de Robert Kuehn, que propõe quatro facetas para avaliar a equidade das ações estatais e privadas: justiça distributiva, processual, corretiva e social. A partir dessa análise, busca-se possibilitar a identificação de reformas necessárias para maximizar o potencial estratégico da região, garantindo, concomitantemente, governança transparente e proteção social.

¹Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, e-mail: annajuliacost1@gmail.com.

2. JUSTIÇA DISTRIBUTIVA

O conceito de justiça distributiva aplicado por Kuehn exige que os riscos e os danos ambientais (ônus) e os empregos, compensações e desenvolvimento (bônus) da atividade sejam distribuídos de forma equitativa.

Nesse contexto, o Vale do Jequitinhonha se tornou o laboratório empírico das fragilidades regulatórias brasileiras, expondo o custo de se aplicar um modelo de *commodities* (De Tomi, *et al*, 2024) à mineração estratégica sem a devida adaptação. A ausência desse planejamento resultou em um vácuo de governança que permitiu a manifestação do neoextrativismo verde (Marciano, 2025), cujas consequências recaíram sobre bens comuns locais.

Apesar de ligada à transição energética, a mineração de lítio implica em um impacto ambiental considerável, especialmente por ser realizada a céu aberto (Gonçalves *et al*, 2025). A região semiárida, portanto, arca com os custos da má gestão hídrica (Marciano, 2025), poluição sonora e atmosférica (Guatelli, 2024), e desterritorialização, especialmente em áreas de comunidades tradicionais.

O fato de que o Brasil favorece a exportação de concentrado de lítio, ainda, impede que a vantagem geológica do país se traduza em desenvolvimento tecnológico e social, com uma agregação de valor real à região. A arrecadação da CFEM (Guatelli, 2024), não tem sido gerida de forma eficaz, concentrando os lucros na ponta da cadeia produtiva do país (De Tomi *et al*, 2024). Dessa forma, nem mesmo os bônus da atividade – desenvolvimento econômico e social da região, têm sido possibilitados pela estrutura institucional atual.

3. JUSTIÇA PROCESSUAL

A face processual diz respeito ao acesso dos grupos afetados ao processo de tomada de decisão, a fim de que tenham voz ativa nos procedimentos e que sejam um fator considerado nos riscos da mineração.

Somente no município de Araçuaí, duas comunidades quilombolas têm território em parques minerários (Gonçalves *et al*, 2025). Diversos grupos indígenas também estão distribuídos na região do Vale e, apesar de afetados pelo novo modelo de exploração, têm sido excluídos do processo regulatório da mineração.

Por isso, em setembro de 2025, o Ministério Público Federal expediu recomendação para que as licenças ambientais concedidas no Vale do Lítio sejam suspensas, uma vez que não houve devida consulta prévia, livre e informadas às comunidades afetadas pela exploração mineral na região (MPF, 2025).

Desconsiderar a voz de comunidades quilombolas e indígenas do Vale implica em uma transição energética construída às custas de uma injustiça profunda. Inclusive, a narrativa de que o Lítio deve ser explorado em prol da urgência global perderia seu sentido ético e jurídico, se essa exploração não for conduzida sob o imperativo inegociável da justiça ambiental.

4. JUSTIÇAS CORRETIVA E SOCIAL

A Justiça Corretiva se volta à reparação dos danos ambientais e sociais já causados pela atividade, ou àqueles que serão inevitáveis, em razão da natureza da exploração. No contexto do Vale do Jequitinhonha, a reparação tem se mostrado inerentemente inadequada frente à magnitude e à natureza dos impactos em um bioma semiárido e socialmente vulnerável.

Embora o Direito Minerário brasileiro preveja mecanismos de compensação, como a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e a Compensação Ambiental, a experiência local aponta para a ineficácia corretiva. Isso ocorre porque os impactos da mineração em larga escala são, muitas vezes, irreversíveis e difusos, tornando a reparação *in natura* insuficiente.

Além disso, a compensação financeira e os *royalties* são distribuídos de forma

genérica, calculados sobre a receita líquida (Lima, 2024), e falham em promover a correção dos danos específicos sofridos pelas comunidades. A própria estrutura legal, conforme destacado pela literatura sobre o Direito Minerário (Santos, 2025), é primariamente focada na outorga e arrecadação, não impondo mecanismos robustos de responsabilidade civil para a recuperação ambiental e social que sejam rápidos e abrangentes.

O resultado dessa fragilidade é a morosidade na resposta burocrática, que transfere os custos sociais e ambientais da atividade permanentemente às comunidades, em violação ao princípio do poluidor-pagador. O que se deve buscar, nesse sentido, é a estruturação da governança nacional sobre os minérios estratégicos, sem qualquer flexibilização da legislação ambiental ou prejuízo da sustentabilidade (Corrêa, 2025).

O debate sobre uma “transição justa” passa, necessariamente, pelo objetivo de minimizar os efeitos socioeconômicos que as tendências mercadológicas climáticas podem causar sobre grupos periféricos (Johansson, 2023). A Justiça Social, nesse sentido, busca ir à raiz do problema, eliminando as causas estruturais que tornam certas comunidades mais vulneráveis ao ônus ambiental.

No Vale do Jequitinhonha, a exploração do Lítio se sobrepõe a uma história de marginalização e desigualdade. Sem uma política específica, que leve em consideração crises do mercado, e do próprio sistema capitalista (Bresser-Pereira, 2007), ao invés de atuar como agente de transformação social positiva, tem o potencial de reforçar a dependência e a exclusão histórica da região. As respostas para esses problemas estão nas políticas públicas e nas políticas econômicas, já que são indissociáveis de trajetórias de desenvolvimento e de setores da economia e de compensação das partes atingidas pelas mudanças (Nusdeo, 2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Vale do Lítio expõe o descompasso regulatório do Brasil, onde a urgência da transição energética colide com a fragilidade de um sistema de governança ainda centrado em *commodities*. A ausência de um plano institucional específico para a região resultou na reprodução do neoextrativismo, cujos custos recaem sobre os bens comuns e os direitos das

populações mais vulneráveis.

Quando analisada pela perspectiva da Justiça Ambiental, percebe-se que a crise é global, exigindo mudanças no modelo em todas as facetas de justiça: distributiva, processual, corretiva e social. Para superar esse quadro, o Brasil deve, primeiramente, implementar uma regulação que vincule a outorga à verticalização da cadeia produtiva, garantindo soberania tecnológica, ao mesmo tempo em que crie mecanismos rígidos de justiça processual, de modo que o desenvolvimento nacional não se realize à custa das comunidades locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Economia Brasileira: Uma Introdução Crítica. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2007.

CORRÊA, Leonardo Alves. Licenciamento Ambiental Especial. Diário do Comércio, Belo Horizonte, p. 2, 11 jun. 2025.

DE TOMI, Giorgio; LOREDO, Giovanna; SANTOS, Vinicius. Minerais Críticos e Estratégicos no Brasil: Uma Agenda de Soberania e de Clima. Brasília: Centro Soberania e Clima, 2024.

GONÇALVES, Caio César Soares; MARINHO, Vítor da Silva; SOARES, Helena Teixeira Magalhães. Desenvolvimento populacional e socioeconômico nos municípios com potencial de exploração do lítio no Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais. DRd – Desenvolvimento Regional em debate, v. 15, p. 820-845, 25 jul. 2025.

GUATELLI, C. Comunidades do Vale do Jequitinhonha, vizinhas da mineração de lítio, queixam-se de doenças. Folha de São Paulo, São Paulo, 26 nov. 2024. Ambiente. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2024/11/comunidades-do-vale-do-jequitinhonha-vizinhas-da-mineracao-de-litio-queixam-se-de-doencas.shtml>. Acesso em 24 de outubro de 2025.

JOHANSSON, Vilja. Just Transition as an Evolving Concept in International Climate Law. Transnational Environmental Law, v. 11, n. 1, p. 75-99, 2022.

KUEHN, Robert R. A Taxonomy of Environmental Justice. Environmental Law Reporter, v. 30, p. 10681-10703, 2000.

LIMA, Daniel Alves. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Governança e Controle da Regulação) – Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), Brasília, 2024.

MARCIANO, Fernanda Rodrigues. Caminhos para uma estratégia política de exploração sustentável do lítio no Brasil: uma reflexão a partir da análise dos impactos socioambientais e de experiências internacionais na América do Sul. 2025. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2025.

MPF. MPF: suspensão de licenças ambientais de lítio no Jequitinhonha. Diário do Comércio, [S. l.], 5 out. 2025. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/legislacao/mpf-suspensao-licencas-ambientais-litio-jequitinhonha/>. Acesso em: 23 out. de 2025.

NUSDEO, Ana Maria. Mudanças Climáticas e Respostas Jurídicas. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2025.

REICHL, Christian; SCHATZ, Michael. World Mining Data 2025. V. 40. Vienna: Federal Ministry of Finance, 2025.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. Mineral Commodity Summaries 2025. Reston, VA: U.S. Geological Survey, 2025.

A INCONSTITUCIONALIDADE DA VEDAÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL PARA LAVRA DE AREIA NA PARAÍBA

Renata Gonçalves de Souza²

Talden Farias²

1. INTRODUÇÃO

No Estado da Paraíba, a competência administrativa ambiental municipal para promover o licenciamento ambiental de atividades de lavra de minérios, incluindo a areia, foi excluída pela Deliberação nº 5.001, editada em 11 de junho de 2020 pelo Conselho Estadual de Proteção Ambiental (COPAM). O artigo 3º, inciso II, do referido ato, veda expressamente aos municípios o licenciamento ambiental da lavra de minérios.

Em consequência dessa vedação, a atribuição foi deslocada, de forma supletiva, para a Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), autarquia estadual. Contudo, a Lei Complementar nº 140/2011, que estabelece as regras de cooperação e divisão de competências administrativas ambientais entre os entes federativos, não prevê tal exclusão categórica. A iniciativa do COPAM, portanto, suscita os seguintes questionamentos para esta pesquisa: a) Qual o fundamento legal que amparou o COPAM para excluir a competência administrativa ambiental municipal dos municípios paraibanos para o licenciamento da lavra de minérios? b) Quais os impactos gerados, no plano do pacto federativo, para os municípios paraibanos com a vedação direta de sua competência? c) Quais os impactos socioambientais decorrentes dessa exclusão para a implementação de uma mineração de areia sustentável na Paraíba? d) Por fim, questiona-se se, ao vedar o exercício da competência municipal para lavra de areia, o COPAM não estaria excedendo os limites estabelecidos pelo artigo 9º, inciso XVI, alínea "a", da Lei Complementar 140/2011.

Para responder a tais indagações, esta pesquisa se desenvolverá por meio da

² Professor de Direito da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Mestra em Direito pela UFPB, Advogada e Professora de História.

² Professor de Direito da Universidade Federal da Paraíba – UFPB e Professor da Universidade Federal do Pernambuco.

discussão sobre a (in)constitucionalidade da vedação, utilizando-se como metodologia a pesquisa bibliográfica e documental para levantamento de normativas e material teórico, e o método dedutivo para a análise do problema.

2. O FEDERALISMO COOPERATIVO E A QUESTÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Conforme pontua Farias (2016), "O federalismo cooperativo é uma forma de governo em que os Entes federativos, ao invés de disputarem pelas suas competências, agem de forma integrada tendo em vista as demandas dos administrados" (Farias, 2016, p. 91). Nesse modelo, preza-se pela solidariedade e ação coordenada entre os entes. Em situações de competência administrativa comum, como as elencadas no art. 23 da Constituição Federal de 1988, aplica-se o princípio da subsidiariedade, também conhecido como "regra de ouro". Segundo Bastos (1988), esta regra consiste em que "nada será exercido por um poder de nível superior, desde que possa ser cumprido pelo inferior" (Bastos, 1988, p. 416). Infelizmente, essa premissa nem sempre é observada no licenciamento ambiental.

O caso em análise é um exemplo dessa distorção. Indaga-se sobre as motivações que levaram o COPAM a retirar a competência dos municípios paraibanos para licenciar a mineração de areia. De acordo com a "regra de ouro", os municípios são os entes mais adequados para promover tal licenciamento, por serem geograficamente mais próximos da atividade, possuírem previsão legal para tal e sofrerem os impactos socioambientais de forma mais direta. Esse entendimento é adotado em diversos estados, como o Pará, onde o licenciamento para essa atividade é municipal.

Isso gera um questionamento adicional: por que razão uma atividade análoga, executada de forma similar em toda a Federação, não possui uma uniformidade quanto à competência para o seu licenciamento ambiental?

3. A EXCLUSÃO DO EXERCÍCIO DA COMPETÊNCIA ADMINISTRATIVA AMBIENTAL MUNICIPAL PARA LICENCIAR AMBIENTALMENTE A MINERAÇÃO DE AREIA NA PARAÍBA EM DECORRÊNCIA DA DELIBERAÇÃO N.º 5.001 DO COPAM

A Lei nº 6.938/1981 estabelece que o licenciamento ambiental pode ser processado por qualquer ente federativo integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). No entanto, a falta de uma delimitação clara de competências gerou inúmeros conflitos. Para solucionar essa questão, foi editada a Lei Complementar 140/2011, que visa definir a competência administrativa ambiental de cada ente.

Apesar disso, conflitos persistiram na prática. Especificamente em relação aos municípios, a LC 140/2011, ao atribuir aos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente a competência para delimitar as tipologias de atividades com impacto ambiental local, abriu uma lacuna. Essa ambiguidade permite que os conselhos estaduais, como o COPAM, adotem interpretações restritivas que, na prática, suprimem competências municipais.

Prova disso é a disparidade de tratamento da mineração de areia. Enquanto no Estado do Pará ela é considerada de impacto local e licenciada pelos municípios, na Paraíba, a Deliberação do COPAM nº 5.001/2020, em seu art. 3º, II, veda expressamente essa competência aos entes municipais. A lacuna da LC 140/2011, portanto, não apenas dificulta a solução de conflitos, mas também possibilita que um Conselho Estadual edite normativas que violam o pacto federativo, excedendo sua competência e potencialmente incorrendo em inconstitucionalidade.

Ademais, os impactos negativos se estendem aos empreendedores do setor mineral. Estes, além das dificuldades para licenciar suas atividades, enfrentam interdições e embargos decorrentes da própria disputa de competência. Tal situação gera, conforme Farias (2014, p. 40), "indesejáveis reflexos patrimoniais e não patrimoniais para a coletividade como um todo". O atraso na liberação das licenças, provocado por discussões sobre competência, presta um desserviço à concretização do desenvolvimento sustentável e à geração de emprego e renda (Souza, 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, inicialmente, que a competência supletiva do órgão ambiental estadual, prevista na LC 140/2011, aplica-se apenas aos casos em que o município não possua estrutura ou não exerça sua competência. A exclusão a priori e generalizada da competência

municipal por ato deliberativo de um conselho estadual, como fez o COPAM, carece de amparo legal e configura afronta ao princípio da subsidiariedade, podendo ser entendida como inconstitucional.

Percebe-se que não há justificativa técnica ou jurídica robusta para impedir que a extração de areia seja licenciada pelos municípios, restando evidente a superimposição da vontade do conselho estadual sobre a autonomia municipal. Ademais, ao criar vedações expressas, o COPAM exorbita sua atribuição legal. Cabe ao conselho, nos termos da LC 140/2011, disciplinar, por meio de tipologias, o que constitui impacto local para fins de enquadramento, e não criar vedações absolutas. A incompetência municipal deve decorrer do não enquadramento da atividade nas tipologias de impacto local, o que não se confunde com uma proibição genérica.

Por fim, destaca-se que a retirada da competência dos municípios prejudica a construção de uma consciência ecológica local e a participação popular nas discussões ambientais, afastando-os do seu papel constitucional de proteger o meio ambiente, conforme preconizado pelo art. 225 da Constituição Federal. A gestão ambiental, no modelo federativo cooperativo, deve ser a mais descentralizada e participativa possível, preceitos que são frontalmente desrespeitados pela Deliberação nº 5.001/2020 do COPAM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Diário Oficial da União: Brasília, 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm>. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Dispõe sobre a fixação nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal. **Diário Oficial da União:** Brasília, 8 dez. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 02 out. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 04 out. 2025.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Diário Oficial da União: Brasília, 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm>. Acesso em: 15 out. 2025.

FARIAS, Talden Queiroz. **A competência administrativa dos municípios em matéria ambiental:** análise de contribuição da Lei Complementar n. 140/2011 para a efetividade da proteção do meio ambiente pelos entes locais / Talden Queiroz Farias. - 2016. 375 f.

FARIAS, P. J. L. **Competência comum e o federalismo cooperativo na subsidiariedade do licenciamento ambiental.** Revista de Informação Legislativa, v. 203, p. 39-52, 2014.

PARAÍBA. CONSELHO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (COPAM). Deliberação do COPAM nº 3577, de 16 de setembro de 2014. Dispõe sobre normas e procedimentos

para licenciamento ambiental da extração de mineral de agregado para construção civil - areia, cascalho, silte e argila - em leito de rios e riachos no Estado. **Diário Oficial do Estado da Paraíba**, 16 set. 2014.

SOUZA, Renata Goncalves de. **Às margens do rio**: analisando o processo de licenciamento ambiental para a mineração de areia na Paraíba / Renata Goncalves de Souza. - João Pessoa, 2024. 179 f.

**GRUPO DE TRABALHO 2: DESAFIOS REGULATÓRIOS PARA MINERAÇÃO
RESPONSÁVEL: CONFLITOS E CONSENSOS AMBIENTAIS, COMUNITÁRIOS E
FUNDIÁRIOS.**

**REVISÃO DE DECISÕES JUDICIAIS ACERCA DA NECESSIDADE DE
INDENIZAÇÃO DE TÍTULOS MINERÁRIOS EM DECORRÊNCIA DA CRIAÇÃO
DE UC DE PROTEÇÃO INTEGRAL**

João Moura Diniz de Lara Resende
Raphael Geraldo Estanislau Vaz Ribeiro

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo, com base em revisão de decisões dos Tribunais Superiores, analisa a possibilidade e a extensão da indenização devida ao empreendedor em razão de ato administrativo que inviabilize a exploração econômica de jazidas minerais ou acarrete o decaimento do título minerário. O foco recai sobre a hipótese de criação de Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral que onerem áreas tituladas para mineração, delimitando quais títulos seriam indenizáveis e em que medida.

Constata-se, de início, consenso quanto à necessidade de indenização nas hipóteses de concessão de lavra ativa com exploração efetiva. Contudo, inexistem entendimentos uniformes para outros estágios do processo minerário, como autorizações de pesquisa, guias de utilização e concessões ainda não implementadas. Tal divergência decorre, em grande parte, da ausência de precisão técnica na terminologia minerária utilizada nas decisões judiciais.

Sob a ótica legislativa, a falta de previsão dos custos decorrentes de eventuais indenizações não implica, por si só, ilegalidade do ato de criação da UC, mas pode ensejar

inconstitucionalidade caso imponha obrigações financeiras desproporcionais ao Poder Executivo, comprometendo a sustentabilidade orçamentária estatal.

2. PANORAMA JURISPRUDENCIAL SOBRE A INDENIZAÇÃO DE TÍTULOS MINERÁRIOS

No tocante à indenização por direitos minerários incidentes em áreas abrangidas por UCs, o primeiro critério consolidado é temporal: apenas títulos válidos e anteriores à criação da unidade geram direito a ressarcimento. O STJ, no REsp 1.287.049/MG, embora tratando de restrições fundiárias, firmou entendimento de que não cabe indenização quando a limitação já existia à época da aquisição do bem. O raciocínio aplica-se também ao domínio minerário, o adquirente de título após a criação da UC não tem direito à reparação, pois as restrições já eram conhecidas.

Além disso, a Súmula 613 do STJ veda a aplicação da teoria do fato consumado em matéria ambiental, impondo o decaimento dos títulos minerários conflitantes com a área afetada.

Outro aspecto consolidado é que a jazida em si não é indenizável, por ser bem da União, conforme ensina Hely Lopes Meirelles. O que se indeniza é o valor econômico da concessão, incorporado ao patrimônio do concessionário. Assim, quando a lavra regularmente concedida é impedida por ato administrativo superveniente, há efetiva perda patrimonial e, portanto, direito à indenização.

A jurisprudência reconhece essa distinção, mas diverge quanto à necessidade de exploração efetiva para configurar o dever de indenizar. Em tal ponto, cinge-se a principal controvérsia identificada nesta pesquisa, qual seja, a necessidade de efetiva exploração econômica da jazida para efetivar o direito à indenização. Nesse ponto, é certo que a interrupção da exploração devidamente outorgada por ato do Poder Público configura causa para a indenização do concessionário da lavra.

Contudo, alguns julgados restringem a possibilidade de ressarcimento apenas para os cenários em que ocorreu exploração real da jazida. Assim, por um lado, há decisões que compreendem que a concessão de lavra somente poderia ser indenizada se “houve um efetivo

embaraço a atividades de lavra que sejam em curso ou na iminência de ser iniciadas. A não ser assim, estar-se-á a indenizar não o direito a exploração da jazida, mas o subsolo ou a jazida, o que não é aceitável”.

Parte dos julgados exige demonstração de atividade de lavra em curso, sob o argumento de que, sem exploração, o ressarcimento equivaleria a indenizar o subsolo, bem público inalienável. Nesse sentido, o Min. Joaquim Barbosa, no RE 232.282/SP, negou indenização por ausência de exploração econômica, entendendo inexistirem danos emergentes ou lucros cessantes se o empreendimento nunca chegou a produzir.

Em sentido oposto, há decisões que consideram indenizável o título minerário regularmente outorgado, ainda que a exploração não tenha se iniciado, desde que a impossibilidade decorra de ato posterior do Poder Público. Durante o julgamento do REsp 33.832/SP, o Min. relator Garcia Vieira destacou que, se o titular autorizado foi impedido de realizar pesquisa ou lavra, há prejuízo indenizável. Noutro processo, o STJ reconheceu o direito a lucros cessantes, sustentando que a mera impossibilidade de exercer a exploração autorizada já configura dano reparável.

Assim, é possível verificar que não existe uma delimitação sólida quanto a necessidade ou não de exploração da mina concedida para se fazer jus a indenização em caso de desapropriação da jazida. Noutro ponto, importa frisar que os julgados mencionados, independentemente do racional adotado, não abordam com rigor as fases e especificidades do Direito Minerário, não existindo uma distinção clara entre as fases de um processo minerário ou dos institutos autorização de pesquisa, concessão de lavra, registro de licença, por exemplo. Percebe-se que os acórdãos mencionam termos como concessão, licença e autorização de modo genérico, como institutos de Direito Administrativo, sem considerar especificidades terminológicas do processo minerário enquanto ramo autônomo.

Portanto, ainda que se tenha clareza quanto a possibilidade de indenização em relação a concessão de lavra, essa certeza não pode ser replicada de forma convincente para outras fases do processo minerário, tendo em vista a falta de precisão terminológica dos acórdãos analisados. Para além da incerteza jurídica gerada por tal indefinição, faz-se relevante ressaltar que os julgados mencionados, apesar de exarados por Tribunais Superiores,

não configuram precedentes propriamente ditos, de modo que não é possível afirmar a existência de um entendimento consolidado.

Noutro giro, caso se tome por base a efetiva ocorrência da extração mineral como um dos critérios para concessão de indenização, então seria preciso avaliar qual tratamento seria dado às guias de utilização, uma vez que não se tratam nem de autorização de pesquisa nem de concessão de lavra, mas ainda assim permitem a exploração condicionada da jazida.

3. REFLEXOS LEGISLATIVOS DA INDEFINIÇÃO JURISPRUDENCIAL

Sob a perspectiva legislativa, a falta de clareza sobre quais títulos minerários geram direito à indenização impacta diretamente a formulação e execução de políticas ambientais, especialmente na criação de novas UCs. Embora a jurisprudência não defina com precisão a extensão dos títulos indenizáveis, defende-se que os estudos técnicos prévios à criação da UC incluam a avaliação dos custos indenizatórios potenciais — não apenas fundiários, mas também minerários.

O Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipal orienta que o estudo técnico de criação contenha um capítulo socioeconômico, incluindo levantamento fundiário e estimativa dos custos de desapropriação. Embora de caráter orientativo, esse documento evidencia a necessidade de considerar, no planejamento orçamentário, as eventuais indenizações de concessionários minerários.

Tal previsão é essencial, pois a criação de UCs sem análise de viabilidade econômica pode acarretar ingerência indevida do Legislativo sobre a Administração, violando o art. 61, § 1º, II, da CRFB/1988. O STF, ao apreciar o RE nº 1.279.725/MG, reconheceu que projetos que gerem impacto financeiro significativo, sem prévia manifestação do Executivo, podem ser declarados inconstitucionais por ofensa à separação dos poderes e à responsabilidade fiscal.

Nesse sentido, a compatibilização entre proteção ambiental e segurança jurídica minerária exige que os estudos técnicos que embasam a criação de UCs contemplem a existência de títulos minerários válidos e as respectivas estimativas de indenização. A omissão dessa análise não apenas compromete a execução do projeto, como também pode inviabilizar financeiramente a implementação da Unidade de Conservação.

Portanto, a discussão sobre indenização minerária não é meramente jurídica, mas estrutural e orçamentária, afetando a viabilidade de políticas públicas ambientais e o equilíbrio entre a preservação ambiental e a exploração racional dos recursos minerais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise jurisprudencial evidencia um cenário de insegurança jurídica quanto à indenização por decaimento de títulos minerários em áreas abrangidas por UCs. Há consenso quanto à indenização de concessões de lavra efetivamente exploradas, mas persiste ampla divergência sobre os demais estágios do processo minerário. Essa indefinição decorre, em grande medida, da ausência de domínio técnico dos tribunais acerca da estrutura normativa do Direito Minerário e da utilização imprecisa de seus institutos.

Diante disso, impõe-se a necessidade de integração entre os campos ambiental e minerário, com o aprimoramento dos critérios jurídicos que norteiam tanto a formulação das políticas públicas de conservação quanto a apreciação judicial de litígios indenizatórios. O Estado deve incorporar aos estudos técnicos de criação de UCs a análise prévia dos impactos financeiros decorrentes da extinção de direitos minerários, garantindo equilíbrio entre proteção ambiental e estabilidade econômica.

Por fim, urge necessidade de uniformização jurisprudencial, de modo a definir objetivamente quais títulos minerários são indenizáveis e em quais condições, assegurando coerência interpretativa, previsibilidade administrativa e efetividade ao princípio constitucional da justa indenização.

MINERAÇÃO EM ÁREAS COM PERSPECTIVA DE CRIAÇÃO DE RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN) EM MINAS GERAIS: DESAFIOS JURÍDICOS E COMPATIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Géssica Karoline Morais Ribeiro³
Leonardo Martins de Souza²

1. INTRODUÇÃO

A atividade minerária no Brasil é um dos pilares da economia brasileira e reconhecida constitucionalmente como de relevante interesse nacional, vista como estratégica e que demanda segurança jurídica e estabilidade regulatória para o seu desenvolvimento. Contudo, a atividade se insere em um contexto de crescentes desafios.

Um desses desafios é a perspectiva de criação de unidades de conservação, como a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) sem que haja sua efetiva formalização legal, nos termos da Lei.

Nesse cenário, os empreendimentos minerários com direitos formalizados são surpreendidos por alegações de criação de unidades de conservação sobre áreas de influência, sem que haja formalização legal nos moldes exigidos pelo SNUC, causando insegurança jurídica, já que, a mera intenção de proteger uma área, sem o ato administrativo válido, não

¹ Advogada da área Ambiental e Negócios Sustentáveis do VLF advogados. Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, pós-graduada em Direito Ambiental e Minerário pela mesma instituição, pós-graduada em Direito Ambiental e Minerário e pós-graduada em Consultoria e Certificação Ambiental pela Faculdade Única. Membro da World Commission on Environmental Law (IUCN-WCEL), Latin American Climate Lawyers Initiative for Mobilizing Action (LACLIMA) e Comissão de Direito Ambiental (OAB/MG).

² Advogado corporativo responsável pelas áreas Ambiental, Criminal e Minerário na empresa CENIBRA. Graduado em Direito pelo Centro Universitário Católica do Leste de Minas, especialista em Environmental, Social e Governance pela Fundação Getúlio Vargas (MBA), pós-graduado em Direito Ambiental e Minerário e em Direito Penal Econômico pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Membro da Comissão de Direito Ambiental (OAB/MG).

pode suspender ou invalidar direitos minerários regularmente outorgados pela Agência Nacional de Mineração (ANM).

A complexidade regulatória eleva a necessidade de estabelecer com clareza os limites das restrições territoriais impostas à propriedade e ao direito minerário, garantindo que a servidão mineral possa viabilizar a atividade sem incorrer em fragilidades que comprometam o planejamento e execução do empreendimento.

2. NATUREZA JURÍDICA DA SERVIDÃO MINERAL

A servidão mineral, disciplinada pelo Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (BRASIL, 1967) e o Decreto nº 9.406, de 25 de setembro de 2018 (BRASIL, 2018) insere-se no campo dos direitos reais sobre coisas alheias, trazendo o contexto do interesse público e função social.

É importante ressaltar que o título minerário concedido pela União, seja para fins de pesquisa ou lavra, não confere, por si só, o direito de explorar em propriedades de terceiros (superficiários), considerando que a posse e o domínio da terra são garantidos pela Constituição Federal (BRASIL, 1988). Assim, para que a atividade minerária possa ser iniciada, é imprescindível que o minerador obtenha o consentimento do proprietário ou, na ausência deste, uma solução jurídica que viabilize o acesso, como ocorre com a servidão mineral.

Retornando aos princípios do Direito Minerário, é possível afirmar que, em razão da dualidade da propriedade, há uma distinção jurídica entre a propriedade do solo e a do subsolo. Embora o titular do direito minerário possua um título autorizativo para a exploração mineral, em diversas situações será necessário garantir o acesso à área através da instituição da servidão mineral, que, conforme o ordenamento jurídico, pode ser estabelecida de maneira coativa.

Dessa forma, sem a pretensão de esgotar o debate sobre a servidão mineral, cumpre esclarecer que este instituto jurídico é essencial para viabilizar o acesso a propriedades de terceiros, que de outra maneira obstarão o início das atividades minerárias. Esse direito de

acesso, no entanto, deverá ser acompanhado da devida indenização pelos danos ou prejuízos causados pela ocupação da área, conforme previsto na legislação vigente.

3. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E PROCEDIMENTOS FORMAIS PARA A CRIAÇÃO DE RPPN EM MINAS GERAIS

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi criado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). As Unidades de Conservação (UCs) são espaços territoriais no qual o Poder Público protege em razão de características ambientais relevantes e os usos para cada atividade variam conforme sua categoria, que em linhas gerais se dividem em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e pertencentes ao grupo de Uso Sustentável.

A Reserva Particular do Patrimônio Nacional ou RPPN é uma categoria de unidade de conservação de iniciativa privada, criada voluntariamente pelo proprietário com o objetivo de preservação do meio ambiente, em razão dos atributos ecológicos da área (Farias, 2020).

No caso de criação de RPPN estadual em Minas Gerais, orientada pelo Decreto nº 39.401, de 21 de janeiro de 1998 (MINAS GERAIS, 1998), a pessoa interessada em que imóvel de sua propriedade seja integral ou parcialmente reconhecido como RPPN, deve dirigir requerimento ao Instituto Estadual de Florestas – IEF, contendo os documentos solicitados. O interessado deve peticionar um processo novo no Sistema SEI MG (MINAS GERAIS, 2022) e solicitar a criação da RPPN ao Instituto Estadual de Florestas (IEF), que não será criada em área já concedida para lavra mineira ou se já incidir decreto de utilidade pública ou de interesse social incompatível com os seus objetivos, nos termos do artigo 12 do Decreto Federal nº 5.746/2006 (BRASIL, 2006).

Além disso, conforme já mencionado alhures, a criação de UCs no Brasil é regida pela Lei nº 9.985/2000 (SNUC), que estabelece critérios técnicos e jurídicos para a proteção de áreas naturais. O processo de criação pode envolver estudos técnicos, consultas públicas e acordos interinstitucionais, mas não impede, por si só, a continuidade de atividades econômicas já autorizadas, como a mineração.

4. LIMITES DA EXPECTATIVA DE CRIAÇÃO DE RPPN EM MINAS GERAIS FRENTE AO DIREITO MINERÁRIO

A criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) representa uma importante medida de conservação ambiental, entretanto, sua efetividade como restrição à atividade minerária encontra limitações quando não há formalização do status de área protegida. Em Minas Gerais, a ausência de uma RPPN formalmente constituída, registrada no Sistema Estadual de Meio Ambiente (IDE-SISEMA), plataforma oficial indicada pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) para consulta de dados ambientais, é considerada inexistente e sua mera expectativa de criação não pode se apresentar como entrave na atividade minerária nestas áreas.

Embora acordos unilaterais entre o proprietário da terra, o Ministério Público e órgão ambiental estadual possam sugerir uma intenção de preservação ambiental e criação de Unidade de Conservação, tais compromissos não têm o condão de vincular ou impedir a atividade minerária. A expectativa de criação de uma RPPN, sem o devido processo formal de criação e registro, não constitui uma obrigação jurídica para os órgãos responsáveis pela concessão de direitos minerários, nem impede que o titular de um título minerário utilize a área, desde que atendidos os requisitos legais pertinentes à exploração mineral.

Ademais, o direito minerário confere ao titular da pesquisa ou lavra a prerrogativa de explorar o subsolo, independentemente de eventuais acordos de intenção de criação de RPPN, desde que sejam observados os aspectos regulatórios relacionados ao licenciamento ambiental próprio da atividade minerária. Isso significa que, enquanto não houver uma efetiva criação da RPPN com todas as formalidades legais exigidas, a criação de áreas protegidas não pode se sobrepor ao exercício regular da atividade minerária, que é regulada por instrumentos próprios, incluindo os processos de licenciamento ambiental e os direitos de servidão mineral. Caso contrário, o superficiário encontraria respaldo para impossibilitar ou dificultar o acesso a sua propriedade pela mineração, sendo que esta é uma atividade de interesse nacional.

Dessa forma, embora a criação de uma RPPN seja um importante instrumento de proteção ambiental, sua ausência formal e o caráter informativo dos acordos de intenções não são suficientes para obstar a atividade minerária. A legalidade da exploração mineral prevalece, desde que cumpridos os requisitos legais e ambientais estabelecidos para a concessão e exercício do direito minerário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos desafios envolvendo a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) em Minas Gerais revela um cenário de insegurança jurídica, gerado pela ausência de formalização dessas áreas protegidas. A mera intenção de proteger um território, sem o devido ato administrativo e registro oficial, não pode obstruir ou invalidar direitos minerários regularmente concedidos pela Agência Nacional de Mineração (ANM). Isso compromete a estabilidade da atividade minerária, que, embora de interesse nacional, enfrenta incertezas regulatórias que prejudicam seu desenvolvimento.

A servidão mineral surge como uma solução jurídica para garantir o acesso às áreas de exploração, quando necessário, respeitando o direito de propriedade e assegurando que os empreendimentos minerários possam ser realizados sem prejuízo aos proprietários. Este instituto é essencial para viabilizar a atividade minerária, permitindo que o titular de um direito minerário efetue a exploração do subsolo, desde que cumpridas todas as exigências legais e ambientais.

Portanto, a criação de RPPNs, embora importante para a preservação ambiental, não pode configurar um obstáculo à atividade minerária quando não formalizada legalmente. O aprimoramento da legislação e a harmonização das políticas de preservação ambiental com as atividades econômicas são fundamentais para garantir a segurança jurídica e a efetividade dos direitos minerários, respeitando tanto o meio ambiente quanto a função social da propriedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. *Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. *Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 abr. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5746.htm. Acesso em: 06 de outubro de 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. *Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940 (Código de Minas)*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 mar. 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 01 de outubro de 2025.

BRASIL. Decreto nº 9.406, de 25 de setembro de 2018. *Dispõe sobre a estrutura regimental da Agência Nacional de Mineração – ANM*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.406%2C%20DE%2012%20DE%20JUNHO%20DE%202018&text=Regulamenta%20o%20Decreto%2DLei%20n%C2%BA,28%20de%20fevereiro%20de%201967%2C. Acesso em: 08 de outubro de 2025.

FARIAS, Talden. *Considerações gerais sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural*. Consultor Jurídico, São Paulo, 19 dez. 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-dez-19/ambiente-juridico-consideracoes-gerais-reserva-particular-patrimonio-natural/>. Acesso em: 08 de outubro de 2025.

MINAS GERAIS. Instituto Estadual de Florestas. *Tutorial para peticionamento de processos de criação de RPPN no SEI – Usuário Externo*. Belo Horizonte: IEF, 2023.

AUDITORIA JURÍDICA ESTRATÉGICA E COMPLIANCE AMBIENTAL NA MINERAÇÃO: PREVISIBILIDADE REGULATÓRIA E PROTEÇÃO DA CONFORMIDADE EM CAMPO

Alice Rezende Ferreira⁴

1. INTRODUÇÃO

A mineração contemporânea enfrenta um cenário de crescente complexidade regulatória, marcado por pressões ambientais, comunitárias e institucionais que exigem das empresas não apenas conformidade formal, mas governança efetiva e respostas preventivas diante dos riscos socioambientais. Nesse contexto, o compliance ambiental e jurídico deixa de ser uma mera exigência documental para se tornar uma ferramenta estratégica de gestão de riscos, especialmente quando articulado a auditorias jurídicas de campo: atividades que unem o conhecimento técnico-operacional ao olhar crítico normativo.

O presente trabalho propõe refletir sobre o papel da auditoria jurídica estratégica como instrumento de previsibilidade regulatória e proteção da conformidade nas atividades de mineração, com base na experiência prática de visitas técnicas e análises amostrais de documentação de gestão ambiental, de saúde e segurança do trabalho (SST). A partir da atuação integrada do direito com o sistema de gestão (ISO 14001, ISO 45001 e ISO 9001), busca-se demonstrar como o olhar jurídico pode agregar valor ao diagnóstico de conformidade, antecipando riscos e fortalecendo a governança corporativa.

⁴ Advogada (OAB/MG 217.540), pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Possui formação de Auditoria Interna em SGI pela Nara, Auditoria-Líder em SGI pela DNV, Auditoria-Líder CONAMA 306 pela Naturele e atualmente é pós-graduanda em Direito da Mineração (CEDIN). Iniciou sua trajetória profissional na Ius em 2018, realizando análise de normas jurídicas e promovendo a elaboração de requisitos legais. Em 2020, foi transferida para o setor Dúvida Legal, elucidando dúvidas acerca de normas e requisitos legais e promovendo pesquisas jurídicas para empresas de escopos de Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho. Desde 2022 atua como Consultora Jurídica, com ênfase em avaliação e atendimento de legislação e auditoria de conformidade legal (ACL) em Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho, realizando visitas técnicas em empreendimentos, identificando e promovendo prevenção de riscos relacionados aos escopos supramencionados.

Historicamente, o setor mineral brasileiro é um dos mais impactados por falhas de gestão regulatória, que se manifestam tanto na ausência de monitoramento eficaz quanto na fragmentação institucional entre órgãos ambientais, minerários e de segurança. Casos emblemáticos como Mariana (2015) e Brumadinho (2019) revelaram que, em muitos empreendimentos, a conformidade formal (posse de licenças e autorizações) não foi suficiente para garantir o cumprimento material das obrigações ambientais e de segurança, tampouco para prevenir desastres. Surge, então, a necessidade de instrumentos internos de controle jurídico-regulatório, capazes de identificar desvios e lacunas antes que se convertam em passivos administrativos, civis ou penais.

A “auditoria jurídica estratégica” se insere justamente nesse espaço: um processo sistemático de verificação e interpretação jurídica da conformidade, que vai além do checklist documental e busca compreender o contexto operacional e regulatório da unidade auditada. Essa abordagem, aplicada às atividades de mineração, envolve visitas de campo, entrevistas com equipes operacionais, verificação in loco de condicionantes ambientais e análises amostrais de registros e relatórios técnicos, de modo a avaliar o grau de aderência da operação às normas legais e aos requisitos de licenças ambientais, outorgas e programas de saúde e segurança. Nesse sentido, conforme mostra Constantino (2016), a articulação entre os instrumentos de licenciamento e os processos internos de conformidade corporativa é essencial para reduzir lacunas regulatórias e evitar duplicidades que geram insegurança jurídica. Durante essas auditorias, o olhar jurídico atua como ponte entre o texto normativo e a realidade da operação, traduzindo exigências legais em indicadores de desempenho e propondo medidas corretivas e preventivas fundamentadas. Essa metodologia confere previsibilidade aos riscos, pois permite mensurar o grau de exposição do empreendimento às sanções ambientais, trabalhistas e de segurança, bem como às repercussões reputacionais e econômicas decorrentes da não conformidade.

De igual modo, a versão contemporânea do compliance ambiental corporativo revela que sua implementação não se limita à adequação normativa, mas assume papel estratégico na redução de riscos e no fortalecimento de estruturas de governança — conforme evidenciado por Javaro (2024), para quem os programas de compliance ambiental podem se converter em ferramentas de ESG ou em simples “green-washing” caso não sejam adequadamente monitorados e integrados ao sistema normativo.

Em paralelo, a nova Lei Geral de Licenciamento Ambiental (Lei nº 15.190/2025) reforça o papel da conformidade contínua como requisito essencial da sustentabilidade. Ao consolidar instrumentos como a Licença Ambiental Unificada (LAU) e a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso (LAC), a lei institui um modelo de licenciamento orientado à autodeclaração e responsabilização progressiva do empreendedor, o que intensifica a necessidade de mecanismos internos de verificação (exatamente o papel da auditoria jurídica estratégica). Essa autodeclaratividade pressupõe que a empresa tenha controle total de seus aspectos e impactos, além de capacidade técnica e jurídica para atestar a conformidade permanente de suas atividades.

No âmbito do Sistema de Gestão Integrado (SGI), a atuação do profissional jurídico em campo complementa a dimensão técnica das auditorias de meio ambiente, saúde e segurança, agregando uma visão normativa e interpretativa que permite:

- a) identificar inconformidades legais não detectadas por instrumentos técnicos (por exemplo, prazos de validade de licenças, obrigações condicionantes ou autorizações correlatas);
- b) analisar a suficiência jurídica de documentos e evidências apresentados para comprovação de conformidade;
- c) correlacionar obrigações legais às atividades específicas de cada unidade minerária, evitando generalizações;
- d) classificar os desvios conforme sua gravidade e impacto jurídico-regulatório, permitindo hierarquização de riscos; e
- e) elaborar planos de ação jurídica alinhados ao sistema de gestão da empresa, com prazos, responsáveis e metas verificáveis.

Essa prática gera valor não apenas jurídico, mas estratégico: ao identificar previamente vulnerabilidades, a empresa pode corrigir condutas e evitar autuações, embargos e sanções que frequentemente decorrem de falhas formais ou documentais. Mais que isso, promove-se uma cultura de conformidade em todos os níveis da organização, em que o jurídico não atua de forma reativa (após o dano ou o auto de infração), mas proativa e integrada à rotina operacional.

A aplicação da auditoria jurídica estratégica também auxilia na gestão de conflitos ambientais e fundiários, temas vinculados à mineração responsável. Durante as visitas de campo, é possível observar situações de potencial conflito com comunidades locais, uso de áreas de preservação permanente, sobreposição de títulos minerários ou de reservas legais. Ao antecipar esses cenários e documentá-los juridicamente, cria-se um registro técnico que embasa tanto a mediação preventiva quanto a defesa administrativa e judicial da empresa, dentro dos parâmetros da responsabilidade socioambiental e do consentimento informado.

Sob a ótica da governança corporativa, a auditoria jurídica é também uma ferramenta de accountability. Seus relatórios, quando estruturados com base em matrizes de requisitos legais e em pontuação de conformidade, permitem que a alta gestão visualize de forma objetiva o nível de aderência regulatória da organização e acompanhe a evolução dos indicadores ao longo do tempo. Essa mensuração contínua contribui para a tomada de decisão baseada em evidências, o que é fundamental para mitigar riscos e priorizar investimentos em conformidade.

Outro aspecto relevante é a interface com as auditorias externas e certificações internacionais. A presença de um controle jurídico interno robusto fortalece a credibilidade da empresa diante de verificações independentes e amplia sua capacidade de responder com agilidade às exigências de órgãos fiscalizadores, investidores e instituições financeiras. No contexto ESG, o compliance jurídico assume papel de lastro de confiança institucional, alinhando as práticas corporativas aos compromissos de sustentabilidade e transparência.

Contudo, para que essa metodologia seja eficaz, é necessário que as organizações minerárias reconheçam a importância do jurídico como parte do sistema de gestão, e não como setor isolado. A integração interdisciplinar entre advogados, engenheiros, geólogos e técnicos ambientais é condição essencial para que o diagnóstico de conformidade seja completo e útil à gestão. Essa abordagem colaborativa representa, em si mesma, uma forma de mineração responsável, que entende o cumprimento legal não apenas como obrigação, mas como expressão de respeito ao território, às pessoas e ao meio ambiente.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a auditoria jurídica estratégica surge como um instrumento de governança preventiva, capaz de antecipar riscos, fortalecer o compliance e assegurar a continuidade operacional das atividades minerárias em conformidade com o ordenamento jurídico e os princípios da sustentabilidade. Ao associar o rigor técnico das normas de gestão à análise crítica da legislação e das licenças, o profissional jurídico se torna protagonista na construção de um modelo de mineração responsável, previsível e eticamente orientado.

A nova Lei Geral de Licenciamento Ambiental reforça a necessidade dessa atuação integrada e qualificada. Diante de um cenário em que o Estado delega parte da responsabilidade de fiscalização ao próprio empreendedor, a auditoria jurídica assume papel essencial de garantia de legalidade, transparência e prevenção de riscos. Assim, o fortalecimento dessa prática demonstra um imperativo ético e regulatório para a sustentabilidade do setor mineral brasileiro.

REFERÊNCIAS

CONSTANTINO, Tamiris Ferro. **Avaliação das condicionantes de conformidade legal. estudo de caso:** empresa de mineração de areia. 2016. 85 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2016.

JAVARO, Danielle De Almeida Troia. **Compliance ambiental, responsabilidade social e ESG:** perspectiva da aplicação do PL 5.442/2019 na conformidade legal corporativa brasileira. 2024. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Sorocaba, 2024.

UMA BATALHA APÓS A OUTRA: A LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR NA MINERAÇÃO

Luiza Cristina Milagres

Gandara⁵

Leonardo André Gandara²

1. INTRODUÇÃO

A atividade minerária desempenha papel significativo na economia nacional, tanto em termos de geração de riquezas quanto de impacto estrutural. No entanto, a extração de recursos minerais acarreta expressivos impactos ambientais, sociais e territoriais, que exigem não apenas o cumprimento da legislação, mas também sua legitimação perante as comunidades. É nesse contexto que emerge o conceito de licença social para operar (LSO) como fator relevante para a viabilidade dos empreendimentos minerários.

2. CONCEITOS

O termo “licença social para operar” refere-se à aceitação, aprovação ou tolerância da comunidade local e de outros atores relevantes à determinado empreendimento. Em outras palavras, vai além da autorização administrativa que surge do cumprimento de requisitos regulatórios, trata-se de uma forma de legitimação da operação pela sociedade. Ela tem sido identificada como ferramenta de gestão dos riscos sociais associados à mineração, permitindo que empreendimentos com esse grau de aceitação possam operar com maior previsibilidade, menor incidência de litígios ou paralisações, além de reputação favorável.

⁵ Especialista em Direito Público e Administrativo pela PUC Minas, MBA em Contratos, Licitações e Parcerias público-privadas pela PUC Minas, Mestranda em Direito pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Consultora Jurídica, Pesquisadora pela CAPES.

² Graduado em Direito pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), especialista em Legislação e Regulação Ambiental (*Ecobusiness School*), MBA em Direito da Energia (FGV Rio) e Mestre em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Advogado com atuação na gestão jurídica em empresas de mineração, e professor de cursos de pós-graduação.

A LSO não é um documento ou licença expedida por autoridade estatal, mas uma situação de fato, dinâmica e contínua, que depende de confiança, relacionamento, ações de mitigação dos impactos e diálogo. Ou seja, por ser uma dimensão não regulada, traz ao empreendimento uma enorme incerteza, e o capital não convive bem com incertezas. Nesse sentido, pode-se dividir seu amadurecimento em estágios conforme abaixo:

- (i) Legitimidade econômica – percepção de que o empreendimento traz benefícios econômicos para a comunidade;
- (ii) Legitimidade sociopolítica – percepção de que o empreendimento respeita a dimensão cultural, o modo de vida, os valores e expectativas da comunidade;
- (iii) Confiança nas interações – percepção de que a empresa escuta, responde, cumpre promessas, adota conduta transparente;
- (iv) Confiança institucional – percepção de que a relação entre empresa e comunidade é sustentável, duradoura, baseada em interesses legítimos.

As empresas mineradoras passaram a usar o conceito de LSO como parte de sua governança, no sentido de proteger o investimento, reduzir atrasos por problemas sociais ou de imagem, e transformar riscos em valor, considerando que o risco de interrupção, embargos e litígios decorre muito mais da falta de aceitação da sociedade do que da falta de licença exigida legalmente.

3. A LSO NA MINERAÇÃO BRASILEIRA

No Brasil, o setor da mineração tem especificidades que tornam a implementação da LSO particularmente relevante. Tendo em vista a rigidez locacional, a extração geralmente ocorre em áreas próximas a comunidades tradicionais, territórios em desenvolvimento, regiões com infraestrutura precária ou com grande probabilidade de impacto socioambiental.

Esta situação coloca o conjunto de ações denominados como LSO como preenchedores de uma lacuna entre as expectativas da comunidade e o que a legislação exige formalmente, e acrescentamos a ausência ou distanciamento do Estado nesses locais. Em muitos casos o primeiro contato das comunidades com algum tipo de institucionalidade se dá na relação com uma empresa de mineração, e não com a presença estatal.

Significa dizer que, mesmo que o empreendimento esteja devidamente licenciado nos termos da legislação, sua continuidade e aceitação social podem estar em risco se a comunidade local não tiver confiança, se sentir preterida ou se confrontada por impactos não bem geridos. Os elementos de aceitação social no contexto da mineração envolvem:

- (v) Diálogo e participação, com escuta ativa das comunidades no território;
- (vi) Transparência dos riscos, dos impactos e das medidas de controle ou compensação;
- (vii) Reconhecimento de impactos — diretos, indiretos, cumulativos — e adoção de medidas de mitigação, compensação e recuperação de áreas;
- (viii) Contribuição para o desenvolvimento local, com geração de emprego, capacitação, infraestrutura e benefícios;
- (ix) Respeito às expectativas culturais, ambientais, territoriais das comunidades;
- (x) Monitoramento contínuo e renovação da aceitação social, já que a LSO não é estática.

Existem dois fatores de tensão adicional no Brasil, o arcabouço legal e institucional que ainda privilegia estruturalmente a formalidade (título minerário, licença ambiental) ao invés da autorização social explícita, e a carência de condições adequadas de atuação equitativa por parte das comunidades, o que torna mais vulnerável o processo de diálogo.

4. DIREITO MINERÁRIO, AMBIENTAL E INTERFACE COM LSO

No Brasil, a atividade minerária está regulada, principalmente, pelo Decreto-Lei 227/1967, normas correlatas e regulação da ANM. Por outro lado, o licenciamento ambiental segue o regime da Lei 6.938/1981, e mais recentemente a Lei 15.190/2025, a Lei Geral do Licenciamento Ambiental, dentre outras normas oriundas do CONAMA, dos estados e municípios. Já a LSO, como já destacado, não constitui um requisito legal, mas uma situação fática de legitimidade perante a comunidade. Isso implica não substituir os instrumentos formais de autorização, mas sim complementá-los.

Como não existe marco regulatório para a LSO, sua implantação e efetividade acaba por depender da estrutura do processo de licenciamento ambiental e, especificamente, de seus instrumentos de informação e consulta popular, tais como consultas públicas e audiências. Por

isso o licenciamento se transformou em um “hub” onde se concentram todas as demandas socioeconômicas e ambientais. Entretanto, na LSO, deve-se pensar além: participação como direito:

“[...] A racionalidade da decisão deve refletir os elementos de coesão social dos grupos cujos membros tiveram seus direitos lesados, por meio de um processo de elaboração – criação, formação, reconhecimento e identificação – intermediadas por formas de interação e articulação, que subsidiarão a atuação dos legitimados ativos, consequentemente, dando amplo conhecimento racionalizado ao prolator da decisão”. (BARROS, VITORELLI, p. 100).

Logo, para a empresa, o título minerário convencional deve ser articulado com práticas de governança social que permitam superar resistências, construir confiança e garantir a continuidade do empreendimento. E esse compromisso compreende a responsabilidade pós-operacional e continuidade da aceitação social.

A mineração não é uma atividade de ciclos curtos, o que torna a aceitação social ainda mais complexa, pois deve se estender por todo esse ciclo. A manutenção da LSO exige vigilância contínua, mecanismos de governança, monitoramento social, e prestação de contas. Ou seja, exige da empresa a criação de estruturas de participação, comunicação, canais de reclamação, mecanismos de escuta e capacidade de resposta. Isso implica um redesenho da governança e da relação com o território.

Após o término da fase produtiva, o fechamento de mina e uso futuro tornam-se centrais para a continuidade da aceitação. As comunidades não podem ser deixadas de lado após a lavra. Programas de uso futuro, gestão de passivos, reassentamentos, por exemplo, exigem cuidado, do contrário podem resultar em rejeição tardia da LSO.

5. PROPOSTAS PARA CONSTRUÇÃO DA LSO

Não há definição do que seja exatamente “aceitação social” e os requisitos de seu atendimento, o que consequentemente torna sua operacionalização é problemática.

As desigualdades significativas entre a empresa e as comunidades (recursos, informação, acesso à justiça), dificultam que a participação seja verdadeiramente equitativa e

que a aceitação não seja imposta ou construída de forma artificial. Além disso, mudanças no empreendimento, impactos imprevistos, crises ou falhas de governança podem comprometer a aceitação.

Há situações em que a empresa cumpre as exigências legais, mas a comunidade ainda rejeita o empreendimento, pois suas expectativas vão além das previsões regulatórias. Para que a LSO seja conquistada e mantenha-se ao longo do ciclo minerário, algumas práticas são essenciais:

- (xi) Mapeamento e diagnóstico - identificar os atores relevantes e entender suas expectativas, medos, visões de futuro e histórico de conflito;
- (xii) Transparência, comunicação e engajamento (linguagem, cultura, formas de participação familiar, reuniões, visitas, oficinas);
- (xiii) Medidas de mitigação e compensação que respondam às expectativas locais;
- (xiv) Monitoramento social, ambiental e governança – construir relatórios públicos, indicadores socioambientais, auditorias externas e participação comunitária;
- (xv) Estrutura de governança social e institucionalização da relação com a comunidade – criar comitês de acompanhamento, estruturas de diálogo comunitário, acordos de longo prazo, resolução de conflitos e mecanismos de diálogo;
- (xvi) Planejamento de encerramento e legado - considerar o fechamento da mina, a restauração ambiental, a transição da comunidade no uso futuro, demonstrando compromisso de longo prazo e reforçando aceitação social por parte das comunidades.

6. CONCLUSÃO

A LSO emerge como elemento estratégico de governança, responsabilidade social e sustentabilidade das operações. Ainda que não tenha natureza estritamente jurídica ou regulatória, ela representa um componente indispensável de viabilidade, sobretudo em contextos em que a mineração impacta fortemente territórios, comunidades e ambiente.

Na perspectiva do direito minerário, entendemos que a abordagem compreende dois eixos: o de integração dos processos regulatórios e o de desenvolvimento de instrumentos jurídicos, administrativos ou contratuais que institucionalizem a relação entre empresa, comunidade e Estado, garantindo que a aceitação social seja efetiva e transparente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. Conflitos ambientais no Brasil: riscos e resistências. Rio de Janeiro: Garamond, 2021.

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene. Percepção de risco, mobilização e justiça ambiental no licenciamento de grandes projetos. In: ZHOURI, Andréa (org.). Justiça ambiental, conflitos e resistência ao modelo de desenvolvimento. Belo Horizonte: UFMG, 2012.

COLETTI, R. N. A participação da sociedade civil em instrumentos da política ambiental brasileira. In: Desenvolvimento e Meio ambiente, n. 25, jan./jun. 2012. Editora UFPR.

FREIWIRTH, Jessica. Governança comunitária: práticas de participação e autodeterminação. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

VITORELLI, Edilson, BARROS, José Ourismar. Processo coletivo e direito à participação: técnicas de atuação interativa em litígios complexos. 2ª ed. São Paulo: Editora JusPodium, 2024.

DANO AMBIENTAL E IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO: DELIMITAÇÕES CONCEITUAIS E NORMATIVAS PARA O SETOR MINERÁRIO

Lucas de Souza Prates⁶

O presente trabalho tem por finalidade examinar as distinções conceituais entre dano e impacto ambiental delineadas pelo ordenamento jurídico brasileiro, com o objetivo de oferecer parâmetros para o aprimoramento do discurso jurídico-ambiental e de evidenciar a relevância dessa diferenciação para a segurança jurídica do setor minerário. Parte-se da hipótese de que o direito brasileiro dispõe de instrumentos normativos capazes de delimitar, de forma objetiva, tais conceitos, conferindo-lhes tratamento jurídico diferenciado. A metodologia adotada consiste em revisão bibliográfica e documental de caráter qualitativo (Gustin; Dias; Nicário, 2020, p. 80).

A problemática ora levantada, embora recorrente, permanece distante de consenso no âmbito jurídico. Conforme assinala Artigas (2012, p. 73 e 114), o debate tende a confundir a noção de dano ambiental com a de impacto ambiental negativo. Parte significativa da literatura aproxima os institutos de maneira quase sinonímica, como em Antunes (2025, p. 141), que define o dano ambiental como um impacto essencialmente negativo, ou em Sarlet e Fensterseifer (2025, p. 315), que o concebem como impacto nocivo ao bem-estar coletivo. Essa assimilação conceitual, ainda que não intencional, obscurece distinções essenciais, cujas implicações incidem diretamente sobre a configuração da ilicitude, a responsabilização dos agentes e a própria reparação ambiental.

No plano normativo, a Resolução CONAMA n.º 1/1986 apresenta um delineamento do conceito de impacto ambiental de caráter geral, sem distinguir impactos negativos de positivos. A norma define impacto ambiental como quaisquer alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente que possam afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, a biota, as atividades sociais e econômicas, bem como a qualidade dos recursos ambientais.

⁶ Doutorando e mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Ouro Preto. MBA em Gestão de Projetos pela USP/ Esalq. Advogado no William Freire Advogados Associados. Pesquisador no grupo Constituições: Constitucionalismo e Comparativismo.

De modo semelhante, a ABNT NBR ISO 14001:2015 compreende o impacto como modificação no meio ambiente, adversa ou benéfica, resultante das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

A formulação normativa mais precisa, que já distingue os conceitos de dano e impacto ambiental, encontra-se na Instrução Normativa IBAMA n.º 20/2024 (os mesmos conceitos estão na Instrução Normativa IBAMA n.º 14/2024). De acordo com o art. 3º, XII, impacto ambiental corresponde a qualquer alteração dos atributos ambientais decorrente de atividades humanas previamente autorizadas ou licenciadas, capaz de afetar sistemas socioecológicos, sendo que o impacto negativo é avaliando de maneira anterior a intervenção e pode ser evitado, mitigado ou compensado. Por sua vez, o art. 3º, V, define dano ambiental como a lesão ao meio ambiente resultante de ações ou omissões não autorizadas, ou realizadas em desacordo com as autorizações vigentes, configurando violação ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O que se tem é que o impacto ambiental negativo pressupõe atividade lícita, previamente autorizada ou licenciada (ou, quando cabível, dispensada de licença), e é acompanhado de medidas preventivas, mitigatórias ou compensatórias determinadas pelo órgão ambiental competente. Já o dano ambiental se caracteriza pela ocorrência de lesão ilícita ao meio ambiente, resultante de ação ou omissão em desacordo com a ordem jurídica (Artigas, 2012, p. 73-74; Milaré, 2016a, p. 103).

Em síntese, enquanto o impacto negativo situa-se na esfera do risco previamente avaliado pela Administração Pública, o dano corresponde à materialização de degradação não autorizada, ensejando a incidência da responsabilização do agente para fins reparação ou indenização (14º, § 1º, Lei Federal n.º 6.398/1981).

A distinção entre dano e impacto ambiental é especialmente relevante para o setor minerário, que, além de ser estratégico para o Brasil e de caracterizar-se como atividade de interesse público e nacional (Brito, 2019, p. 23), apresenta fatores que reforçam a importância do debate. Em primeiro lugar, a rigidez locacional dos minérios — localizados em determinadas porções territoriais — impede a mobilidade desses recursos, ao contrário de atividades prestadoras de serviços, cuja execução pode ocorrer em diferentes localidades com maior facilidade (Freire, 2010, p. 55). Em segundo lugar, grande parte das atividades de

mineração é classificada como de potencial impacto ambiental negativo (Brito, 2019, p. 66), o que potencializa não só os riscos de degradação ambiental, mas também de existência de conflitos de outras ordens (sociais, políticos etc.).

Nesse sentido, o licenciamento ambiental surge como instrumento central de controle dos impactos ambientais negativos decorrentes de tais atividades. Trata-se do principal mecanismo utilizado pelo Poder Público para impor condições e limites ao exercício de atividades potencialmente poluidoras, garantindo prevenção, mitigação e controle dos efeitos adversos ao meio ambiente (Farias, 2017, p. 32; Bim, 2015, p. 1), como é o caso da mineração.

A legislação brasileira prevê o licenciamento ambiental em diversos dispositivos: no art. 9º da Lei Federal n.º 6.938/1981; na Constituição Federal de 1988, por meio do art. 225, que contém diversos dispositivos relacionados ao tema (Farias, 2015, p. 31); no art. 1º, I, da Resolução CONAMA n.º 237/1997; e no art. 2º, I, da Lei Complementar n.º 140/2011, que estabelece o caráter procedimental do licenciamento e sua exigibilidade para atividades ou empreendimentos que utilizem recursos naturais, sejam efetiva ou potencialmente poluidores, ou capazes de causar degradação ambiental sob qualquer forma (Farias, 2015, p. 21).

É no âmbito do licenciamento ambiental, são avaliados, entre outros aspectos, os efeitos adversos potenciais decorrentes da implantação e operação de empreendimentos. Com base nessa análise técnica, definem-se as medidas apropriadas para prevenir, mitigar ou compensar os impactos identificados. Especificamente, para cada efeito negativo verificado, devem ser estabelecidas ações correlatas: de caráter preventivo, quando visam impedir a ocorrência do impacto; de natureza mitigatória, quando buscam reduzir ou minimizar os efeitos caso a prevenção não seja viável; e de caráter compensatório, quando, diante da impossibilidade de prevenir ou mitigar, objetivam reparar ou equilibrar os efeitos adversos sobre o meio ambiente (Milaré, 2016b, p. 225).

Por essa razão, a legislação prevê a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), bem como de outros estudos e medidas ambientais de natureza semelhante, incluídos no rol de exigências legais ou dentro da esfera de discricionariedade da Administração Pública.

Todos esses instrumentos devem ser submetidos à Administração Pública, a fim de possibilitar a avaliação dos impactos e conciliar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Nesse contexto, ressalta-se que o licenciamento ambiental não deve ser interpretado como “um obstáculo teimoso ao desenvolvimento” (Milaré, 2018, p. 1092).

Portanto, observa-se uma distinção clara entre dano ambiental e impacto ambiental negativo, ainda que ambos estejam relacionados à alteração de atributos ambientais. No caso do dano, a conduta é ilícita, implicando responsabilização do agente e a necessidade de adoção de medidas reparatórias ou indenizatórias. Já o impacto ambiental negativo decorre de atividade previamente autorizada pelo órgão licenciador, ou dispensada de autorização, sendo acompanhado de medidas específicas de prevenção, mitigação ou compensação. Esses conceitos, embora interligados, reverberam de maneira distinta sobre a proteção ambiental e a segurança jurídica, especialmente no contexto do setor minerário.

Todavia, a análise da prática jurídica indica que, frequentemente, essa diferenciação conceitual não se reflete de maneira precisa na aplicação do Direito, gerando ambiguidades e potencial insegurança jurídica. Em alguns casos, tais equívocos podem resultar em condenações de empreendedores habilitados, normativamente ou administrativamente, a operar, ou ainda configurar uma interferência indevida do Judiciário na esfera de competência do Executivo, ao reinterpretar o que constitui dano ambiental, abrangendo situações previamente consideradas como impacto negativo pelo órgão licenciador, ampliando, assim, de maneira indevida a ilicitude.

Logo, a clareza na distinção entre dano e impacto ambiental configura-se não apenas como um imperativo teórico, mas também como uma exigência normativa e prática, sobretudo no contexto da mineração. Considerando a rigidez locacional dos minérios, a magnitude das atividades extrativas e os potenciais impactos socioambientais, a precisão conceitual é essencial para garantir a segurança jurídica, a responsabilização adequada dos agentes e a efetiva proteção dos ecossistemas, permitindo que o desenvolvimento do setor minerário ocorra de maneira sustentável e em conformidade com os princípios do Direito Ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 24. ed. rev., atual. e reform. Barueri, SP: Atlas, 2025.

ARTIGAS, Priscila Santos. **Contribuição ao estudo das medidas compensatórias em Direito Ambiental**. Tese (Doutorado em Direito Econômico Financeiro, sub-área Direito Ambiental). Faculdade de Direito do Largo de São Francisco. Universidade de São Paulo, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 14001:2015 – Sistemas de gestão ambiental: requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BIM, Eduardo Fortunato. **Licenciamento ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

BRITO, Luis Antonio Gomes de Souza Monteiro de. **Impactos e danos ambientais na mineração: diferenciação conceitual e instrumentos de controle para efetivação da tutela do meio ambiente**. 2019. 311 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

FARIAS, Talden. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 6. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

FREIRE, William. **Código de mineração anotado**. 5. ed. Belo Horizonte: Mandamentos, 2010.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. **Repensando a pesquisa jurídica: teoria e prática**. Almedina Brasil, 2020.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018.

MILARÉ, Édís. **Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o**

delineamento de um microssistema de responsabilidade. 2016. 380 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016a.

MILARÉ, Lucas Tamer. **O licenciamento ambiental: contribuições para um marco legislativo à luz do pacto federativo ecológico instituído pela Lei Complementar 140/2011.** 2016. 337 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016b.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de direito ambiental.** 5. ed., rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2025.

MINERAÇÃO RESPONSÁVEL E GOVERNANÇA REGULATÓRIA

Mirela Guiomar de Almeida Silva⁷

1. INTRODUÇÃO

A mineração é um dos pilares econômicos do Brasil, responsável por significativa participação no Produto Interno Bruto (PIB) e pela geração de empregos diretos e indiretos, tanto em território nacional quanto no exterior. A relevância estratégica desse setor para o desenvolvimento do país é inegável, especialmente diante da abundância de recursos minerais e da importância das exportações minerais na balança comercial brasileira. Todavia, paralelamente a essa importância econômica, surge um dos maiores desafios contemporâneos: compatibilizar o crescimento do setor minerário com a preservação ambiental e o respeito às comunidades impactadas pelas atividades extrativas.

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Trata-se de um comando normativo que confere à tutela ambiental status de direito fundamental, vinculando tanto o Estado quanto os agentes econômicos à observância de parâmetros de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

Nesse contexto, a mineração responsável se apresenta como paradigma indispensável à conciliação entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade. A efetivação desse modelo passa pela adoção de boas práticas de governança, pelo fortalecimento da regulação estatal e pela ampliação da transparência e da participação social nos processos decisórios. Ao mesmo tempo, impõe-se a internalização dos princípios constitucionais da precaução, da prevenção e da reparação integral, bem como o respeito aos direitos humanos e às diretrizes internacionais de proteção às comunidades afetadas.

⁷ Advogada. MBA em Gestão e Business Law pela Fundação Getulio Vargas (FGV- SP). Atuação em Direito Minerário e Regulatório, com experiência em contencioso, consultivo e gestão de crise no setor de mineração. Reconhecida pela Best Lawyers – Ones to Watch (2023/2024) em Litigation.

Há que se afirmar que os desastres ambientais ocorridos na última década em Minas Gerais, como os de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), expuseram as fragilidades do modelo regulatório, evidenciando a necessidade de repensar o papel do Estado e das empresas na governança ambiental, comunitária e fundiária, e também despertou nas comunidades locais o interesse na busca e fiscalização de práticas sustentáveis.

Assim, o presente resumo, inserido no âmbito do Grupo de Trabalho 2 - Desafios regulatórios para mineração responsável: conflitos e consensos ambientais, comunitários e fundiários, tem por objetivo analisar os principais entraves e oportunidades do regime regulatório da mineração brasileira. Busca-se discutir, à luz do ordenamento jurídico vigente e da experiência prática, as soluções que possam promover uma governança regulatória eficiente, socialmente justa e ambientalmente sustentável, capaz de transformar o setor em referência de equilíbrio entre produtividade e responsabilidade

2. ENTRAVES REGULATÓRIOS NO SETOR MINERÁRIO BRASILEIRO

A governança ambiental tem avançado de forma gradual no setor minerário brasileiro. É inegável que parte desse progresso decorre dos desastres ecológicos ocorridos nos últimos anos, os quais despertaram em órgãos públicos, empresas privadas e na sociedade em geral a necessidade de repensar suas práticas. Esse movimento tem impulsionado a busca por modelos mais sustentáveis e ecologicamente responsáveis para o desenvolvimento das atividades de extração mineral.

Todavia, paralelamente à crescente preocupação em desenvolver políticas ambientais e sustentáveis no setor minerário, persistem entraves decorrentes de legislações ultrapassadas. O Código de Mineração Brasileiro, instituído em 1967 (Decreto-Lei nº 227/1967), foi elaborado em um contexto histórico em que não havia considerações expressas acerca de práticas ambientais sustentáveis. Somente em 2022, com o advento do Decreto-Lei nº 10.965/2022, foram incorporadas ao Código de Mineração exigências legais voltadas à mitigação, prevenção e compensação de impactos ambientais, bem como à promoção do bem-estar das comunidades envolvidas.

É certo que a história da governança ambiental no Brasil é relativamente recente e que o papel da Agência Nacional de Mineração (ANM) nesse cenário é de extrema relevância para assegurar e fiscalizar o uso regular e sustentável dos recursos minerais do país.

Mesmo com a atualização das legislações, o regime regulatório da mineração no Brasil apresenta desafios estruturais que comprometem a eficiência administrativa e a efetividade das políticas públicas de sustentabilidade. Entre os principais entraves, destaca-se a sobreposição normativa entre os diversos órgãos e esferas de competência, especialmente entre a Agência Nacional de Mineração (ANM), os órgãos ambientais estaduais e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Essa multiplicidade de normas e autoridades, sem integração sistêmica, gera conflitos de atribuição, duplicidade de exigências e aumento do custo regulatório, afetando diretamente a previsibilidade e a segurança jurídica dos empreendimentos minerários.

A morosidade dos processos de licenciamento ambiental também figura como um obstáculo expressivo ao desenvolvimento sustentável da mineração. Em muitos casos, a ausência de prazos razoáveis, de padronização procedimental e de equipes técnicas multidisciplinares provoca atrasos significativos na obtenção de licenças, impactando cronogramas de produção e investimentos.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 24, estabelece a competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar sobre meio ambiente. Contudo, apenas recentemente foi promulgada uma lei geral destinada a disciplinar o procedimento de licenciamento ambiental, a Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025. Essa norma instituiu novas modalidades de licenças ambientais, como procedimentos específicos e bifásicos, conferindo maior segurança jurídica às diversas modalidades de licenciamento.

A referida lei também introduziu condicionantes ambientais voltadas à governança ambiental, com o objetivo de prevenir e mitigar os impactos identificados nos estudos ambientais.

Como adverte Fiorillo (2020), o licenciamento ambiental deve ser compreendido não apenas como uma etapa burocrática, mas como um instrumento de gestão ambiental

preventiva, cuja ineficiência pode comprometer tanto a proteção do meio ambiente quanto a viabilidade econômica de projetos de relevância social e econômica.

A fragmentação institucional é outro ponto crítico. Falta integração entre as bases de dados minerárias, ambientais e fundiárias, o que dificulta a troca de informações e a adoção de medidas conjuntas de fiscalização e controle. A inexistência de sistemas interoperáveis e de protocolos unificados de atuação entre os entes federativos fragiliza a governança e amplia o risco de decisões contraditórias. Há, portanto, a necessidade de criação de um canal único e integrado de comunicação e compartilhamento de informações entre os órgãos competentes.

Além disso, em se tratando de entraves à sustentabilidade, a carência de políticas públicas voltadas à regularização fundiária e à mediação de conflitos com comunidades locais constitui fator determinante na multiplicação de litígios. As disputas pela posse e uso do solo em áreas minerárias, muitas vezes situadas em territórios ocupados por comunidades tradicionais ou populações vulneráveis, revelam a urgência de mecanismos jurídicos céleres e transparentes de negociação e compensação.

Quando inexistem políticas claras de reassentamento, indenização e diálogo social, os conflitos tendem a se judicializar, prolongando-se por anos e gerando danos reputacionais às empresas envolvidas.

Esses entraves, somados, produzem um ambiente de insegurança jurídica e dificultam a implementação de práticas preventivas eficazes. O excesso de burocracia, a instabilidade normativa e a ausência de coordenação institucional afastam investimentos e comprometem a credibilidade do setor perante a sociedade. Nesse cenário, impõe-se a necessidade de reformas regulatórias orientadas pela eficiência, pela transparência e pela sustentabilidade, de modo a fortalecer a atuação estatal e assegurar a compatibilização entre exploração mineral e proteção ambiental.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mineração responsável exige mais do que o cumprimento formal das normas ambientais e fundiárias: demanda uma postura ética e estratégica de governança regulatória. O fortalecimento da ANM, a integração entre políticas públicas ampliação da participação social

configuram vetores essenciais para o aprimoramento do setor. Nesse cenário, o profissional jurídico exerce papel central na mediação de interesses, na construção de consensos e na implementação de programas de conformidade e sustentabilidade. A experiência brasileira, especialmente após Brumadinho, evidencia que o futuro da mineração passa pela consolidação de um modelo regulatório transparente, participativo e socialmente responsável.

A consolidação da mineração responsável no Brasil depende da combinação entre regulação eficiente, ética corporativa e participação social ativa, garantindo que desenvolvimento econômico caminhe lado a lado com a proteção ambiental e social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de Mineração.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Institui a Política Nacional de Segurança de Barragens.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 21ª ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. 10ª ed. São Paulo: RT, 2014.

LEITE, José Rubens Morato. Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. São Paulo: RT, 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Convenção nº 169 Sobre Povos Indígenas e Tribais, 1989.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, BRASIL. Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025. Dispõe sobre o licenciamento ambiental;

MINERADORAS COMO AGENTES DE DESENVOLVIMENTO LOCAL: LIMITES LEGAIS E CAMINHOS PARA PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS DURADOURAS

Carolina Matos Braga⁸

Laís Aranha Sampaio Lima Teixeira⁹

1. INTRODUÇÃO

O setor da mineração é um pilar estratégico das economias global e nacional, caracterizado por investimentos de longo prazo, alta complexidade técnica e um significativo impacto socioambiental.

Nesse contexto, a sua inserção territorial acarreta complexas implicações de ordem ambiental, social e jurídica, que exigem uma regulação capaz de equilibrar o aproveitamento econômico dos recursos minerais com o desenvolvimento sustentável das regiões impactadas.

As parcerias público-privadas (PPPs) e ações de desenvolvimento local são instrumentos de governança colaborativa — um eixo central da mineração responsável.

Nesse contexto, emerge o debate acerca do papel das mineradoras enquanto agentes de desenvolvimento local, especialmente quanto à sua capacidade de estabelecer parcerias público-privadas (PPPs) que sejam duradouras, transparentes e juridicamente seguras.

O ordenamento jurídico brasileiro reconhece o interesse público envolvido na exploração mineral, conforme dispõe o artigo 176 da Constituição Federal de 1988, que estabelece o regime de concessão e a titularidade da União sobre os recursos minerais.

A busca por mineração responsável e socialmente inclusiva demanda a construção de mecanismos institucionais que promovam a cooperação entre empresas, Estado e sociedade

⁸ Engenheira de Minas graduada pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com sólida atuação na avaliação de viabilidade de projetos de mineração. Atualmente cursa mestrado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Graduada em Geologia pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH). Contato: carol.matosbraga@gmail.com

⁹ Advogada. Pós-graduada no MBA em Direito da Mineração, Ambiental e ESG pelo Instituto Minere. Pós-graduada no MBA em Direito dos Contratos pelo Centro de Estudos em Direito e Negócios (Cedin). Pós-graduada em Direito da Mineração pelo Centro de Estudos em Direito e Negócios (Cedin). Graduada em Direito pela Universidade FUMEC. Contato: laissampaioadv@outlook.com

civil, evitando que as iniciativas de desenvolvimento fiquem restritas a ações compensatórias ou de curto prazo.

Nesse sentido, o presente estudo propõe examinar os fundamentos jurídicos e os desafios regulatórios que permeiam a atuação das mineradoras como agentes de desenvolvimento local, identificando caminhos para o estabelecimento de PPPs duradouras e compatíveis com os objetivos da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental.

2. PAPEL HISTÓRICO DAS MINERADORAS NO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO LOCAL

- Exemplos de cidades mineradoras no Brasil.
- Relação entre mineração e infraestrutura pública.

3. INSTRUMENTOS JURÍDICOS E ECONÔMICOS DE PARCERIA PÚBLICO PRIVADA APLICÁVEIS À MINERAÇÃO

- Lei nº 11.079/2004 (Lei das PPPs).
- Modelos de concessão e parcerias aplicáveis a infraestrutura local (estradas, saneamento, energia).

4. GOVERNANÇA E TRANSPARÊNCIA NAS RELAÇÕES ENTRE MINERADORAS, GOVERNOS E COMUNIDADE

- Conselhos locais de acompanhamento e monitoramento.
- Práticas de transparência (relatórios de sustentabilidade, portais públicos).

5. MODELOS DE COOPERAÇÃO ENTRE MINERADORAS E ENTES PÚBLICOS

- Estudo comparativo.
- Modelos de “mineração responsável” e “licença social para operar”.

6. O PAPEL DAS MINERADORAS NA PROMOÇÃO DA CAPACITAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO ECONÔMICA LOCAL

- Programas de educação, formação técnica e empreendedorismo.
- Desenvolvimento do “pós-mineração” (transição econômica das comunidades).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mineração transforma profundamente os territórios onde se instala, exigindo modelos de gestão que conciliem exploração econômica com desenvolvimento sustentável. Historicamente, a mineração impulsionou o crescimento de diversas regiões brasileiras, mas muitas vezes sem gerar benefícios duradouros, o que reforça a necessidade de políticas que promovam equilíbrio entre extração de recursos e fortalecimento das comunidades locais.

Verificou-se que os instrumentos de parceria público-privada (PPP) previstos na legislação brasileira oferecem caminhos viáveis para a construção de projetos de desenvolvimento local integrados e sustentáveis.

Por fim, constatou-se que a atuação das mineradoras como agentes de desenvolvimento local deve ir além das ações compensatórias e incluir investimentos em capacitação profissional, inovação e diversificação econômica. Apenas com o fortalecimento das capacidades locais e com a consolidação de parcerias público-privadas duradouras será possível transformar o potencial mineral em um legado de prosperidade socioambiental. Assim, a mineração responsável deve ser compreendida como uma prática de cooperação contínua entre Estado, empresas e sociedade civil.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Marcelo; JÚNIOR, Paulo Honório de Castro; MATTOS, Tiago de; FREIRE, William. **Direito da Mineração: questões minerárias, ambientais e tributárias**. Belo Horizonte: D'Plácido, 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 1988, de 05 de outubro de 1988. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 de outubro de 2025.

BRASIL. **Código de Mineração**. Decreto-Lei 227, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0227.htm. Acessado em: 24 de outubro de 2025.

BRASIL. **Lei n. 10.406, de 11 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 23 de outubro de 2025.

BRASIL. **Regulamento do Código de Mineração Decreto nº 9.406 de 12 de junho de 2018**. Disponível em <https://www.dnmpm-pe.gov.br/Legisla/RCM.htm>. Acesso em: 24 de outubro de 2025.

FEIGELSON, Bruno; SOUZA, Bernardo; COSTA, Thiago. **Curso de Direito Minerário**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2023. 355p.

FIUZA, César. **Direito civil: curso completo**. 19ª ed. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2019. 1436 p.

FREIRE, William. **Riscos Jurídicos na Mineração**. Belo Horizonte: Editora Jurídica, 2019. <https://williamfreire.com.br/wp-content/uploads/2019/03/Riscos-Juridicos-na-Mineracao.pdf> Acessado em 24 de outubro de 2025.

A TROCA DO EIA/RIMA PELO RCA, NOS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE AREIA, E A MITIGAÇÃO DA EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS BENS MINERÁRIOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Renata Gonçalves de Souza¹⁰

1. INTRODUÇÃO

A mineração de areia é uma atividade exploradora de recursos minerais, que ocorre em todos os Estados da Federação. Suas atividades são desenvolvidas, em 80% (oitenta porcentos) dos casos, em Áreas de Preservação Permanente (APP), tendo os leitos dos rios como sua principal área de exploração (Silvestre, 2027). De modo geral, a lavra de areia ocorre de modo contínuo e a sua retirada das APPs acontece em grandes quantidades. Isso, em grande medida, deve-se à alta demanda gerada não só pelo setor privado (da construção civil), mas também pelo setor público, que se utiliza da areia para atender as Políticas Públicas de bem-estar e infraestrutura, entre outras.

Ocorre que para atender a esta alta demanda, gerada pela sociedade, a exploração de areia também precisa aumentar e com esse crescimento forçado, ocasionado pelas necessidades sociais e econômicas, abrem-se espaços para que mais impactos ambientais negativos sejam impostos às APPs. Para evitar que isso aconteça, é necessário que o licenciamento ambiental realize o seu papel de conhecer, analisar e propor mitigações para os impactos ambientais que serão gerados pelo empreendimento. Entretanto, isso só será possível se o órgão ambiental licenciador usar como base para sua decisão o Estudo de Viabilidade Ambiental adequado.

De acordo com a Resolução de n.º 10/90 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), os Estudos de Viabilidade Ambiental a serem apresentados no licenciamento ambiental dos agregados minerais, do qual a areia faz parte, em sede de licença prévia, são: o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o seu relatório de acompanhamento, denominado de Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e na hipótese de dispensa de ambos deverá ser apresentado em seu lugar o Relatório de Controle Ambiental (RCA). É o que preceitua o artigo 3º, parágrafo único, da mencionada Resolução.

¹⁰ Professora de Direito da Universidade Estadual do Piauí – UESPI e Mestra em Direito pela UFPB.

O dispositivo legal, em comento, traz a possibilidade de que ocorre a troca do mencionados Estudos, desde que a critério do órgão licenciador e em situações pontuais. Ou seja, a troca é exceção e não a regra, como vem ocorrendo em alguns locais do País, como, por exemplo, no Estado da Paraíba. A situação, ora, apresentada, suscita, preocupação, pois, ao possibilitar a troca do estudo ambiental que analisa as situações com maior grau de poluição pelo estudo que analisa as de menor potencial poluidor, e, na prática, a exceção se tornar a regra pode acabar contribuindo para que a mineração de areia em APP deixe de ser sustentável.

Dito isto, nasce para esta pesquisa alguns questionamentos: a) Quais são os motivos que levam a um órgão ambiental a realizar a troca dos Estudos Ambientais? b) Quais os benefícios ocasionados pela troca do EIA/RIMA pelo RCA, em matéria de mineração sustentável? E, por fim, pergunta-se: c) A quem interessa a troca destes Estudos? Para responder a estes questionamentos, delimitou-se o seguinte objetivo geral: analisar se a troca dos estudos ambientais EIA/RIMA pelo RCA contribui ou não para a mitigação da exploração sustentável da areia em APPs. Como metodologia será adotada a pesquisa bibliográfica e documental, com fins de proporcionar o levantamento de normativas e material teórico, e como método será utilizado o método dedutivo para análise do problema.

2. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE AREIA E O SEU PAPEL NA MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL

Por ser consumida em altas quantidades, a mineração de areia tende a provocar impactos ambientais significativos em seu local de extração, que, em regra, são as APPs. Essas áreas, por sua vez, são espaços juridicamente preservados devido à sua alta sensibilidade ambiental e ecológica, logo, realizar intervenções constantes e em grandes quantidades pode afetar significativamente toda a estrutura ambiental protegida deste lugar. Para evitar que isso aconteça é necessário que seja realizado o licenciamento ambiental da atividade minerária (Souza, 2024).

Previsto inicialmente como um instrumento de efetivação da Política Nacional de Meio Ambiente, resguardado na lei n.º 6938/81, o licenciamento ambiental é utilizado não só para este fim, mas também como um importante garantidor do desenvolvimento

sustentável (Souza, 2024). Quando se remete, especificamente, ao licenciamento ambiental para areia, ele encontra previsão na Resolução n.º 10/90 do (CONAMA), além de em outras normativas esparsas. Seu objetivo é assegurar que a mineração de areia que acontece nas APPs sejam minerações sustentáveis.

Na prática, que vai fornecer as informações necessárias para a tomada de decisão do órgão ambiental licenciador serão os Estudos de Viabilidade Ambiental, no caso em tela, será o EIA e seu respectivo relatório, o RIMA. Ambos são os responsáveis por conhecer de modo aprofundado as questões ambientais que envolvem a atividade a ser licenciada e também serão eles os responsáveis por proporcionar que a participação popular, prevista na ideia de Desenvolvimento Sustentável, aconteçam através das Audiências Públicas (Souza, 2024).

Os Estudos de Viabilidade Ambiental EIA/RIMA e RCA e a discussão de qual estudo é o mais adequado para garantir o uso sustentável da APP

O EIA/RIMA, encontram previsão constitucional no artigo 225 da Carta Magna, parágrafo primeiro, inciso IV, bem como encontram respaldo na Resolução de nº 001/1986, do CONAMA. Segundo Manual de licenciamento Ambiental da SUDEMA (2022), o EIA pode ser entendido como um estudo amplo, capaz de compreender quais os potenciais ou efetivos impactos ambientais negativos e poluidores a atividade que está sendo licenciada pode ocasionar ao meio ambiente. O RIMA, por sua vez, é um Relatório que nasce com o objetivo de facilitar a participação popular nas Audiências Públicas. Sua função é transformar as informações técnicas abordadas no EIA, sobre os impactos ambientais positivos ou negativos que aquela comunidade pode vir a sofrer, em uma linguagem acessível, possibilitando, assim, que o debate sobre a questão ambiental aconteça.

No que diz respeito ao RCA, ele é um estudo adequado para situações em que a emissão de poluentes seja baixa ou quase insignificativa (Souza; Ribeiro, 2017), demonstrando, dessa forma, que sua utilização não é adequada para uma atividade que ocorre em uma APP, dada as questões ambientais peculiares dessa área. No mais, se o CONAMA entendesse que o RCA era o estudo mais adequado para fundamentar o licenciamento ambiental dos agregados minerais, ele teria o colocado como regra e não como a exceção. Analise:

Art. 3º - A critério do órgão ambiental competente, o empreendimento, **em função de sua natureza, localização, porte e demais peculiaridades, poderá** ser dispensado da apresentação dos Estudos de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

Parágrafo Único - Na hipótese da dispensa de apresentação do EIA / RIMA, o empreendedor deverá apresentar um Relatório de Controle Ambiental - RCA, elaborado de acordo com as diretrizes a serem estabelecidas pelo órgão ambiental competente (grifo nosso) (Brasil, 1986).

Percebe-se que além de elenca-lo como possibilidade, a mencionada Resolução ainda diz as situações em que isso poderá acontecer, logo, embora, traga certa autonomia ao órgão ambiental licenciador, ela vincula essa discricionariedade as possibilidades mencionadas no caput do artigo. Para esta pesquisa, ao realizar a troca entre os Estudos, a possibilidade de que a exploração sustentável das APPs, acabe sendo enfraquecida é algo latente.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais preliminares está pesquisa entende que a troca do EIA/RIMA pelo RCA pode ocasionar mitigação da exploração sustentável dos bens minerários encontrados nas APPs. Isso porque ao não requisitar o EIA/RIMA do empreendedor e, em seu lugar solicitar o RCA, o órgão ambiental licenciador impede que a discussão sobre os impactos ambientais seja realizada com a comunidade afetada, através das Audiências Públicas. Outrossim, a troca dos Estudos pode ocasionar que determinados impactos ambientais (potencias ou efetivos) não consigam ser mapeados pelo RCA devido à sua característica de ser um Estudo Ambiental mais simples. Por fim, elenca-se que, o EIA/RIMA são os Estudos mais adequados para garantir a exploração sustentável da areia, nas ÁPPs, tendo em vista a sua singularidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Diário Oficial da União: Brasília, 1981.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 1988.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 010, de 6 de dezembro de 1990.** Brasília, DF, dez, 1990.

SILVESTRE, Mariel. **Mineração em áreas de preservação permanente:** intervenção possível e necessária. São Paulo: Signus, 2007.

SOUZA, Livia Maria; RIBEIRO. José Claudio Junqueira. Licenciamento, licença e estudos ambientais: entendendo melhor esses conceitos sob a égide da legislação vigente. XXVI Congresso Nacional do CONPEDI. Direito Ambiental e Socioambientalismo. 16, 2017, São Luís. Anais Eletrônicos **XXVI Congresso Nacional do CONPEDI**, 2017.

SOUZA, Renata Goncalves de. **Às margens do rio:** analisando o processo de licenciamento ambiental para a mineração de areia na Paraíba / Renata Goncalves de Souza. - João Pessoa, 2024. 181 f. : il

GRUPO DE TRABALHO 3: TEMAS CLÁSSICOS DA REGULAÇÃO MINERÁRIA: DA OUTORGA DOS TÍTULOS MINERÁRIOS AO FECHAMENTO DE MINA

A AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO E O CADASTRO MINEIRO: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

Danilo Cardoso

Santos¹

Danilo Resende

Soares²

Palavras-chave: “Direito Minerário”, “Agência Nacional de Mineração”, “Cadastro Mineiro”, “análise de dados”.

1. INTRODUÇÃO

A atividade de mineração no Brasil tem como alguns de seus pilares, estabelecidos constitucionalmente, no art. 176 da Constituição da República de 1988 (Brasil, 1988)³, (i) a distinção jurídica entre a propriedade do solo e a propriedade dos recursos minerais nele contidos, (ii) a propriedade da União sobre esses recursos, e (iii) o exercício da atividade

1 Cientista de Dados. Graduado em Sistema de Informações no Centro Universitário UNA, com mestrado incompleto em Ciência de Dados na Florida Polytechnic University.

2 Advogado. Especialista em Direito da Mineração pela Faculdade CEDIN. Graduado em Direito na Universidade Federal de Minas Gerais.

3 Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra
§ 1º A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas.

mineral em si mediante outorga estatal, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras, com sede e administração no País.

Como consequência, todos os interessados em realizar atividades minerais devem se dirigir à União, por meio de requerimentos, que dão início a processos administrativos específicos para a outorga do direito minerário.

De acordo com as normas infraconstitucionais, esses processos tramitam perante a Agência Nacional de Mineração (ANM). Como mecanismo de transparência, a Agência mantém o sistema público denominado “Cadastro Mineiro”, que reúne diversas informações sobre os processos de mineração em curso e já finalizados, como titulares, fase administrativa, tipo e data do requerimento, localização, substância mineral objetivada, títulos outorgados, eventos publicados, entre outros.

Os dados do Cadastro Mineiro fazem parte do Plano de Dados Abertos (PDA) da ANM e são disponibilizados oficialmente, sob licença aberta, em conformidade com a Política de Dados Abertos, criada pelo Decreto nº 8.777/2016 (Brasil, 2016).

Este trabalho parte da hipótese de que o Cadastro Mineiro constitui fonte de informação capaz de apoiar múltiplos agentes do setor, públicos e privados, na compreensão de dinâmicas históricas e atuais, na avaliação de efeitos regulatórios e na tomada de decisão informada. Justifica-se pela escassez atual de estudos que exploram o potencial analítico dessa fonte.

Diante disso, realiza-se uma análise exploratória dos dados disponibilizados, empregando ferramentas específicas de análise de dados, com o objetivo de identificar, de forma preliminar, padrões ou tendências no fluxo processual minerário, com foco específico na duração dos processos em suas diversas fases.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória e usa método quantitativo para análise dos dados.

O procedimento metodológico compreendeu as seguintes etapas sequenciais: (i) extração dos dados a partir da fonte oficial da ANM, disponibilizados em formato de texto simples (.txt), com informações organizadas em estrutura tabular, no dia 29/09/2025; (ii) padronização e limpeza dos registros, eliminando inconsistências e valores ausentes, usando a linguagem de programação Python, e suas bibliotecas “pandas”, “numpy” e “Matplotlib”, amplamente adotadas na área de análise de dados; (iii) estruturação e carregamento em banco de dados PostgreSQL, para viabilização de consultas complexas e análises integradas; e (iv) processamento analítico para obtenção dos resultados apresentados.

Foi realizado o recorte temporal de 20 anos (2005-2024), considerado suficiente para identificar alguns padrões e tendências consistentes, bem como efeitos de mudanças regulatórias implementadas, mesmo diante de variação de ciclo econômico e eventos como a pandemia de COVID-19.

Foram selecionadas as seguintes fases e intervalos processuais para análise da duração:

1. Requerimento de pesquisa mineral: iniciada com o protocolo de requerimento de pesquisa mineral e finalizada com a publicação do Alvará de Pesquisa.
2. Requerimento de licenciamento mineral: iniciada com o protocolo na ANM de requerimento de registro da licença municipal específica, como prevê o art. 3º da Lei nº 6.567/1978⁴ e finalizada com a publicação do título de licenciamento mineral (também chamado de registro de licença).

4 Art. 3º - O licenciamento depende da obtenção, pelo interessado, de licença específica, expedida pela autoridade administrativa local, no município de situação da jazida, e da efetivação do competente registro no Departamento Nacional da Produção Mineral (D.N.P.M.), do Ministério das Minas e Energia, mediante requerimento cujo processamento será disciplinado em portaria do Diretor-Geral desse órgão, a ser expedida no prazo de 60 (sessenta) dias da publicação desta Lei.

3. Requerimento de Permissão de Lavra Garimpeira (PLG): iniciada com o requerimento de permissão de lavra garimpeira e finalizada com a publicação da permissão de lavra garimpeira.

4. Intervalo de análise do Relatório Final de Pesquisa: período entre o protocolo do Relatório Final de Pesquisa e a publicação da decisão de aprovação do referido relatório.

5. Fase de Requerimento de Concessão de Lavra: iniciada com o protocolo do requerimento de concessão de lavra e terminada com a publicação da Portaria de Concessão de Lavra.

Como métrica para análise da duração de cada fase foi adotada a mediana, em dias, visando reduzir o impacto de “outliers” (processos com duração muito fora da curva que poderiam ter grande impacto se fosse adotada a média como métrica).

3. ANÁLISE DOS DADOS

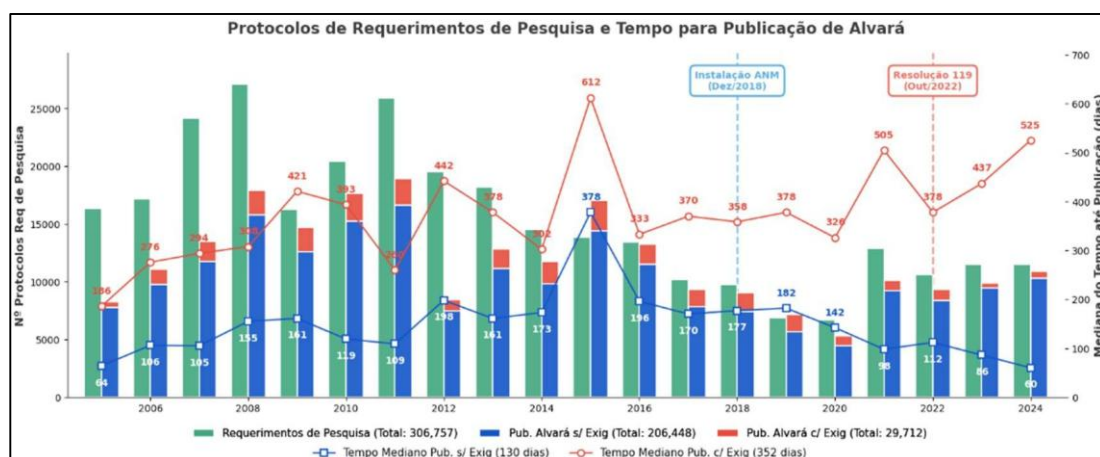
3.1. FASE DE REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

No período analisado, houve 306.757 requerimentos de pesquisa protocolados e 206.448 alvarás de pesquisa publicados

O tempo mediano geral para publicação foi de 241 dias.

No caso específico de requerimentos para os quais não foram realizadas exigências prévias, a mediana foi de 130 dias, sendo substancialmente maior, 352 dias, para os casos em

que houve exigências. Em aproximadamente 9% dos processos de requerimentos de pesquisa foram formuladas exigências antes da outorga do título.

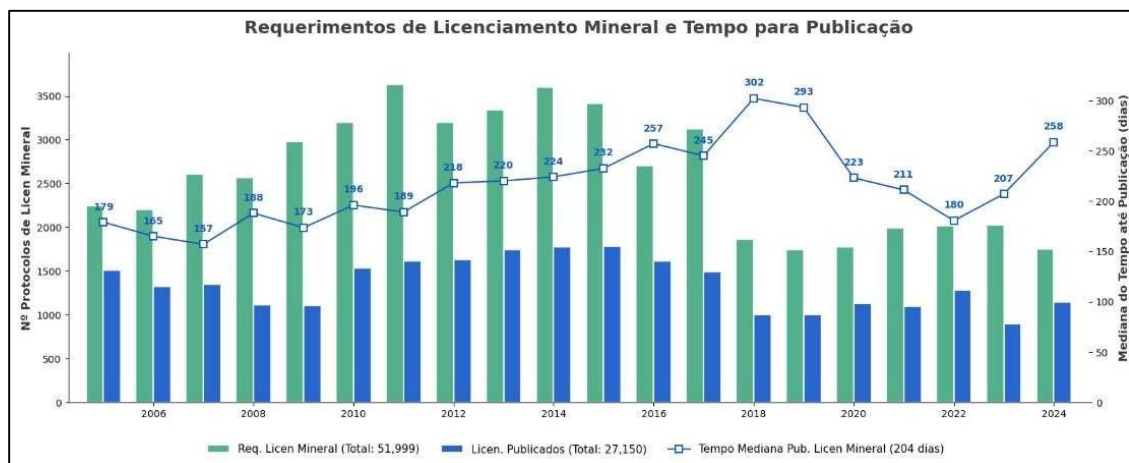


O gráfico mostra uma redução relevante na duração da fase de requerimento de autorização de pesquisa, em especial para os processos que não demandaram cumprimento de exigências antes da publicação dos alvarás, indicando impacto da Resolução ANM nº 119/2022, que instituiu o Requerimento Eletrônico de Autorização de Pesquisa Mineral (REPEM), a partir de novembro de 2022.

3.2. FASE DE REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO MINERAL

Foram analisados 51.999 requerimentos de Licenciamento Mineral submetidos entre 2005 e 2024 e 27.150 títulos de Licenciamento Mineral publicados.

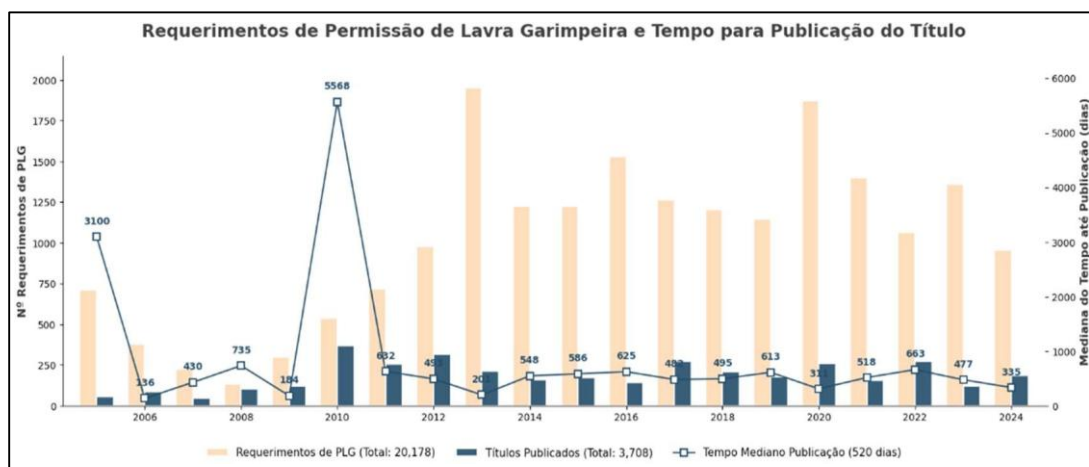
A mediana de tempo para a publicação do título de licenciamento mineral foi de 204 dias no período da análise.



3.3. FASE DE REQUERIMENTO DE PERMISSÃO DE LAVRA GARIMPEIRA

Foram analisados 20.178 requerimentos de Permissão de Lavra Garimpeira (PLG), com 3.708 títulos publicados no período, e tempo mediano geral de 520 dias até a publicação do título.

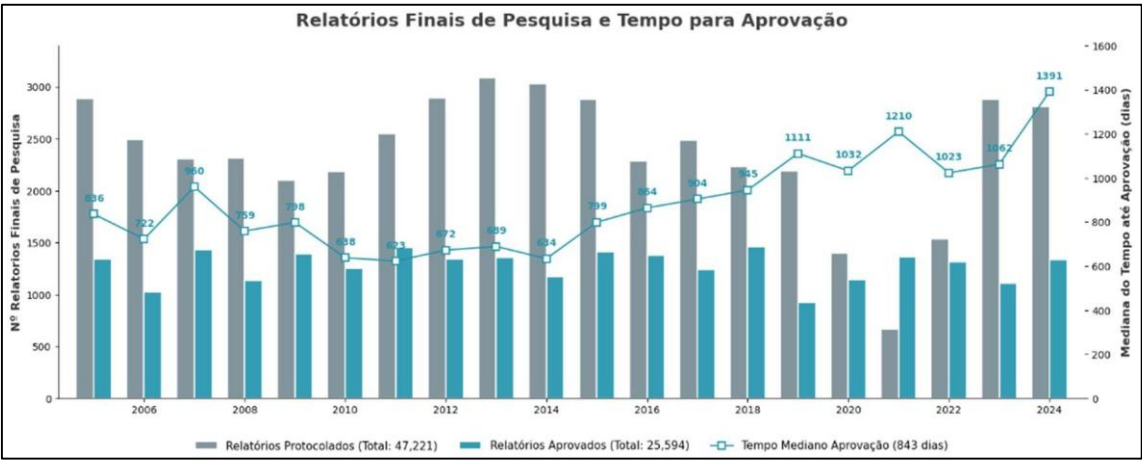
Os picos extremos em 2005 (3.100 dias) e 2010 (5.568 dias) são explicados pela publicação de títulos em processos muito antigos. Cerca de 72% dos títulos publicados em 2010 foram requeridos antes de 1999; enquanto 25 dos 58 títulos publicados em 2005 datavam de 1991.



3.4. INTERVALO DE ANÁLISE DO RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA POSITIVO

Para análise do intervalo de análise do Relatório Final de Pesquisa, decidiu-se incluir apenas os processos que tiveram evento de aprovação do relatório, com o objetivo de excluir as situações que, na prática, representam a renúncia ao direito minerário.

No período analisado, foram protocolados 47.221 relatórios finais de pesquisa positivos e houve 25.594 aprovações. O tempo mediano para aprovação foi de 843 dias.

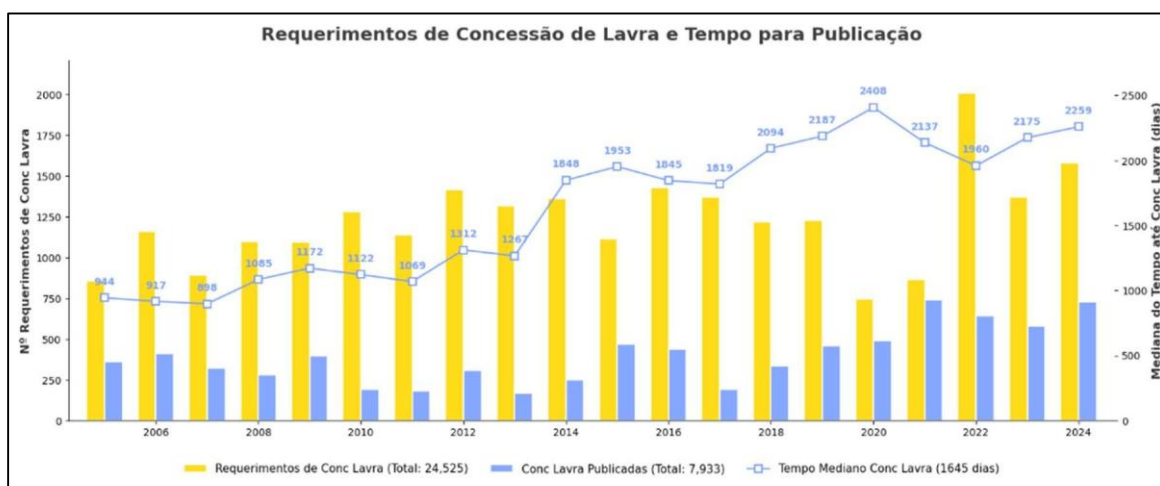


3.5. Fase De Requerimento De Concessão De Lavra

No período de 2005 a 2024, foram protocolizados 24.525 Requerimentos de Concessão de Lavra, o que representa uma média de aproximadamente 1.226 requerimentos por ano. No mesmo período, o número de Concessões de Lavra publicadas foi de 7.933, uma média de 396 concessões de lavra por ano.

Cabe notar que o total de concessões publicadas não é diretamente comparável ao total de requerimentos protocolados no mesmo período, pois muitos processos ainda estavam ou estão em tramitação.

Identificou-se que a mediana de tempo para a publicação da concessão de lavra, a partir da data do protocolo do requerimento de lavra, é de 1.645 dias, revelando que essa é a fase mais demorada antes da concessão de lavra.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises indicam que diferentes etapas do processo minerário no Brasil apresentam comportamentos bastante distintos em termos de volume processual e tempo de tramitação.

A pesquisa realizada, dado seu caráter preliminar e exploratório, pretende servir como ponto de partida para novas análises sobre os dados públicos do setor mineral e formação de conhecimento pelos diferentes agentes deste setor.

Investigações futuras com maior granularidade (por substância mineral, por unidade federativa, por porte do requerente) podem apoiar formulação de políticas mais direcionadas e melhorar a previsibilidade para o setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Plano de Dados Abertos: vigência: junho/2024 – maio/2026. Brasília, DF: Agência Nacional de Mineração, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/pda_anm_2024_2026.pdf. Acesso em: 26 out. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985 (Código de Minas), de 29 de janeiro de 1940. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2417, 28 fev. 1967.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 maio 2016, p. 21.

BRASIL. Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978. Dispõe sobre regime especial para exploração e o aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 set. 1978.

O CONCEITO DE RESERVA MINERAL NA RESOLUÇÃO ANM Nº 94/2022: IMPLICAÇÕES REGULATÓRIAS E REFLEXOS NA CONFIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE MINERAÇÃO

Isabelle Line dos Santos¹¹

Leonardo de Freitas Leite²

1. INTRODUÇÃO

Publicada pela Agência Nacional de Mineração (ANM) em 8 de fevereiro de 2022, a Resolução ANM nº 94/2022 (Resolução 94) instituiu o Sistema Brasileiro de Recursos e Reservas Minerais (SBRRM), regulamentando a base conceitual e a nomenclatura voltadas à classificação de recursos e reservas minerais no país.

A norma buscou alinhar o modelo brasileiro aos padrões internacionais de declaração de recursos e reservas minerais, em conformidade com as diretrizes do *Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards* (CRIRSCO), representado nacionalmente pela Comissão Brasileira de Recursos e Reservas (CBRR).

Inobstante a edição da Resolução represente um avanço significativo para a gestão do patrimônio mineral e para a confiabilidade das informações prestadas a investidores, observa-se que o conceito técnico de reserva mineral introduzido pela norma carece de critérios objetivos quanto aos requisitos e parâmetros dos estudos apresentados à Agência.

Nesse contexto, persistem no setor mineral questionamentos recorrentes acerca da aplicação prática da norma: quais são os critérios de análise e julgamento adotados pela

¹¹ Advogada (IBMEC), Acadêmica de Geologia (UNI-BH), Especialista em Direito da Mineração (CEDIN e MINERE), Membro do Comitê Jurídico e do GT Clima e Carbono do IBRAM.

¹² Engenheiro de Minas (UFOP), Mestre em Engenharia Mineral (UFOP), Membro do Conselho Diretor da CBRR, Fellow e Chartered Professional (CP) da AusIMM

ANM para validar os estudos apresentados? Em que fundamentos repousa a noção de “estudo técnico adequado”? Porque a Resolução não incorpora, de forma expressa, as definições constantes do Guia da Comissão Brasileira de Recursos e Reservas (CBRR), o qual define os Estudos Conceitual, de Pré-viabilidade e de Viabilidade?

2. O CONCEITO DE RESERVA MINERAL

O CRIRSCO é uma organização internacional que visa representar a indústria minerária no que se refere a padronização de códigos e guias para declarações públicas sobre resultados de exploração mineral, recursos e reservas minerais. Os membros do CRIRSCO seguem as mesmas diretrizes gerais contidas no documento padrão (*International Report Template*) elaborado pelo CRIRSCO (2024), permitindo assim, o alinhamento de conceitos e requisitos mínimos que cada membro adota em sua respectiva jurisdição.

O Brasil, a partir da CBRR, se tornou membro do CRIRSCO em 2015, tendo como documento norteador – que segue o documento padrão da CRIRSCO - o Guia CBRR para declaração de informações de exploração, recursos minerais e reservas minerais (CBRR, 2022). No que se refere a reserva mineral, o item 7.1, define:

Uma Reserva mineral é a parte economicamente lavrável de um Recurso Mineral Medido e/ou Recurso Mineral Indicado. Inclui estimativas de diluição e perdas de materiais, que podem ocorrer quando o material é lavrado ou extraído e **é definido por estudos em nível de Pré-viabilidade ou Viabilidade** conforme necessidade e incluem a aplicação de Fatores Modificadores.
[grifado pelos autores]

No item 8 (Estudos Técnicos) do Guia CBRR, são definidos os Estudos Conceituais, de Pré-viabilidade e Estudos de Viabilidade. Em relação aos Estudos Conceituais, o item 8.4 é claro ao indicar que “Um Estudo Conceitual não pode ser usado como base para a estimativa de Reservas Minerais”. Os resultados devem ser tratados com cautela uma vez que não fornecem garantias de que as conclusões do estudo serão alcançadas.

Para um Estudo de Pré-Viabilidade, o Guia CBRR, no item 8.7, o define como um “estudo abrangente que compreende uma gama de opções para a viabilidade técnica e econômica de um projeto mineral”, atendendo assim, os requisitos mínimos para a conversão de recursos minerais em reservas minerais.

Já no item 8.8, o Guia CBRR define um Estudo de Viabilidade como um “estudo técnico e econômico abrangente da opção selecionada para o desenvolvimento de um projeto mineral”, tendo um nível mais elevado de confiança, e servindo de base para uma decisão de investimento.

Por fim, o Guia CBRR, apresenta na Tabela 2 (Orientação para Estudos Técnicos), recomendações sobre o detalhe e precisão que devem conter os Estudos Conceituais, de Pré-Viabilidade e Viabilidade. Como exemplo, podemos citar a precisão relacionada aos custos operacionais e de capital, onde nos Estudos Conceituais apresentam uma ordem de grandeza de $\pm 25-50\%$, e nos Estudos de Viabilidade o intervalo se reduz para $\pm 10-15\%$, demonstrando assim maior assertividade e confiança em projetos que se encontram em nível mais avançado de desenvolvimento.

A Resolução 94, se apoiando no CRIRSCO e no Guia da CBRR, define reservas minerais como:

Parte economicamente lavrável de um recurso mineral medido e/ou indicado, cuja viabilidade técnico-econômica da lavra tenha sido demonstrada por meio de estudos técnicos adequados que incluam a aplicação de fatores modificadores. [grifado pelos autores]

Embora a ANM reconheça a CRIRSCO e a CBRR como as principais organizações que representam a indústria da mineração em questões relacionadas à classificação e declaração de ativos minerais, o conceito de Reserva Mineral, incluído na Resolução 94, difere do que está posto no Guia CBRR, em relação aos tipos de estudos de engenharia e os requisitos mínimos, do ponto de vista técnico e econômico, para a conversão de recursos e reservas minerais.

2.1. IMPLICAÇÕES REGULATÓRIAS DO CONCEITO DE RESERVA MINERAL APRESENTADO NA RESOLUÇÃO ANM Nº 94/2022

A Resolução 94 representa um grande avanço para a mineração brasileira, no que diz respeito a definição de conceitos relacionados a recursos minerais (medido, indicado e inferido) e reservas minerais (provada e provável).

No entanto, embora confira objetividade e padronização ao processo de conversão de recursos em reservas minerais, ainda apresenta margens de indeterminação quanto ao conteúdo mínimo, à metodologia aplicável e ao grau de detalhamento técnico exigido desses estudos.

Essa ausência de uniformidade repercute diretamente sobre a segurança jurídica e regulatória dos procedimentos de avaliação mineral perante a ANM. As implicações dessa indefinição normativa manifestam-se, na prática, de diversas formas, sendo possível citar: (i) na inexecutabilidade de planos de aproveitamento econômico (PAE) aprovados sem o respaldo de critérios de engenharia consistentes, o que fragiliza a validade técnica e econômica dos projetos minerários e pode comprometer a efetividade da política pública de gestão do patrimônio mineral, (ii) a redução da previsibilidade regulatória para os titulares de direitos minerários, uma vez que a ausência de parâmetros objetivos cria incerteza quanto à aprovação de estudos e à conversão de recursos em reservas minerais, aumentando o risco jurídico e econômico dos empreendimentos.

A inexistência de critérios claros não apenas dificulta a validação uniforme dos estudos pela ANM, mas também limita a confiança de investidores e operadores do setor, comprometendo o objetivo de transparência e padronização buscado pelo Sistema Brasileiro de Recursos e Reservas Minerais.

3. CONCLUSÃO

Não há dissenso que a Resolução ANM nº 94/2022 representa um marco importante na modernização da política mineral brasileira, buscando alinhar conceitos e critérios àqueles já praticados internacionalmente pela indústria de mineração, no que tange a definição e classificação de recursos e reservas minerais. Sua implementação visa aumentar a transparência, segurança jurídica e confiabilidade técnica das declarações dos resultados de exploração mineral, recursos e reservas minerais apresentadas pelas empresas de mineração.

O ponto de inflexão comum aos questionamentos introdutórios levantados, evidenciam que a ausência de definição dos tipos de Estudos de Engenharia e, por conseguinte, dos requisitos mínimos que devem sustentar a conversão de recursos em reservas minerais, comprometem a própria efetividade da Resolução ANM nº 94/2022. Como resultado, tal omissão cria um precedente regulatório que possibilita a apresentação de documentos ao órgão competente sem a necessária padronização dos critérios técnicos exigidos para a comprovação da viabilidade técnica e econômica do ativo mineral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). *Resolução nº 94, de 8 de fevereiro de 2022*. Institui o Sistema Brasileiro de Recursos e Reservas Minerais. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br>. Acesso em: out. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017*. Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 dez. 2017.

BRASIL. *Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018*. Regulamenta o Código de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 jun. 2018.

CBRR – COMISSÃO BRASILEIRA DE RECURSOS E RESERVAS. *Guia CBRR para declaração de informações de exploração, recursos minerais e reservas minerais*. 2022.

CRIRSCO – *Template for the Public Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves*. 2024.

GOV.BR – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. *ANM publica resolução com novo sistema de recursos e reservas minerais*. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias>. Acesso em: out. 2025.

POSSIBILIDADE DE CARÁTER CONFISCATÓRIO DAS MULTAS APLICADAS EM INFRAÇÕES RELACIONADAS À PESQUISA MINERAL: IMPLICAÇÕES DA DISCREPÂNCIA ENTRE O VALOR DO ORÇAMENTO PREVISTO (VOP) E O EFETIVO VALOR GASTO NA PESQUISA MINERAL¹

Paulo César Barbosa Júnior²

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa mineral constitui a fase inicial e mais arriscada do processo minerário, razão pela qual a regulação estatal deve equilibrar os interesses da União, detentora dos recursos minerais, com a necessidade de estimular investimentos privados. Nesse contexto, a Resolução ANM nº 122/2022 estabeleceu critérios de aplicação de multas em infrações relacionadas à pesquisa mineral, utilizando como base de cálculo o Valor do Orçamento Previsto (VOP). Embora concebido como um parâmetro técnico e objetivo, o VOP apresenta sérias limitações quando confrontado com os investimentos efetivamente realizados. Em situações de alteração significativa no plano de pesquisa, ou de descoberta de substâncias diferentes daquelas inicialmente requeridas, o VOP pode gerar penalidades desproporcionais e de possível caráter confiscatório. Tal cenário ameaça os princípios constitucionais da razoabilidade, da proporcionalidade e da segurança jurídica, essenciais ao Direito Administrativo e ao Direito Minerário.

¹ Este resumo expandido é uma versão revisada e adaptada do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Paulista – UNIP, em 2024, intitulado “Possibilidade de Caráter Confiscatório das Multas Aplicadas em Infrações Relacionadas à Pesquisa Mineral: Implicações da Discrepância entre o Valor do Orçamento Previsto (VOP) e o Efetivo Valor Gasto na Pesquisa Mineral”, sob orientação do Prof. Me. Nayron Divino Toledo Malheiros.

² Bacharel em Direito pela Universidade Paulista (UNIP), técnico em mineração e bacharel em Sistemas de Informação. Pós-graduando em Direito da Mineração. Atua no Serviço Geológico do Brasil - SGB.

2. DIREITO ADMINISTRATIVO E O PODER SANCIONADOR APLICADO À MINERAÇÃO

O Direito Administrativo confere à Administração Pública instrumentos de fiscalização e sanção. Tais prerrogativas devem ser exercidas em observância a princípios como legalidade, motivação, proporcionalidade e razoabilidade. No campo minerário, a Agência Nacional de Mineração (ANM) exerce o poder de polícia administrativa, impondo deveres aos particulares para assegurar que a pesquisa e a lavra mineral ocorram em conformidade com a lei. Entretanto, o exercício desse poder não pode resvalar em abuso. A Constituição de 1988 veda sanções de caráter confiscatório (art. 150, IV), impondo limites ao legislador e à Administração.

3. FUNDAMENTOS CLÁSSICOS DO DIREITO MINERÁRIO

O Direito Minerário brasileiro estrutura-se no princípio da dominialidade dos recursos minerais pela União (CF/88, arts. 20, IX e 176). A pesquisa mineral depende de autorização administrativa e a lavra, de concessão. A disciplina normativa busca harmonizar o aproveitamento econômico com a função social da mineração, a proteção ambiental e o interesse público. A regulação minerária clássica abrange desde a outorga dos títulos até o fechamento da mina, englobando deveres e responsabilidades em cada etapa. Nesse panorama, a Resolução ANM nº 122/2022 se insere como instrumento de atualização do regime sancionador, porém apresenta fragilidades quando adota o VOP como base de cálculo.

4. O VOP COMO BASE DE CÁLCULO DE MULTAS: INADEQUAÇÕES E RISCOS

O VOP corresponde ao orçamento estimado apresentado no Plano de Pesquisa Mineral. Sua finalidade é dimensionar, de forma prévia, os custos e etapas da pesquisa. Contudo, o VOP não reflete a realidade dinâmica da atividade minerária. Ao utilizar o VOP como parâmetro fixo para multas, a Resolução 122/2022 desconsidera tais variáveis, o que pode levar a sanções descoladas da realidade econômica do empreendimento. Essa prática contraria o princípio da proporcionalidade, além de comprometer a segurança jurídica.

5. ANÁLISE DO CARÁTER CONFISCATÓRIO DAS MULTAS

O Supremo Tribunal Federal já consolidou entendimento de que tributos ou sanções de caráter confiscatório violam a Constituição. Embora multas administrativas não sejam tributos, estão igualmente submetidas à vedação do confisco. No caso da pesquisa mineral, a multa calculada com base em um orçamento estimado e não em valores efetivos pode superar a capacidade econômica do empreendedor, inviabilizando a atividade. Essa desproporção caracteriza confisco e desestimula investimentos, o que contraria a função indutora do Direito Minerário.

6. ALTERNATIVAS REGULATÓRIAS E PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO

Para superar as distorções do VOP, algumas soluções podem ser adotadas: uso da DIPEM como base de cálculo; atualização do orçamento no processo minerário; e revisão normativa pela ANM.

7. RELEVÂNCIA PARA O DEBATE SOBRE REGULAÇÃO CLÁSSICA

O tema das multas na pesquisa mineral é central dentro dos temas clássicos da regulação minerária. Trata-se de mecanismo tradicional de coerção estatal, associado à outorga e à execução do título minerário. Assim, o debate sobre o VOP e suas consequências confiscatórias ultrapassa o aspecto econômico, alcançando o núcleo da regulação minerária: como estruturar instrumentos de fiscalização e punição que assegurem a efetividade da norma sem inviabilizar a atividade.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção do VOP como base de cálculo das multas em infrações relacionadas à pesquisa mineral, conforme previsto na Resolução ANM nº 122/2022, revela-se inadequada diante da natureza dinâmica da atividade e dos princípios constitucionais que regem a Administração Pública. A discrepância entre orçamento estimado e valores efetivamente investidos pode conduzir a sanções de caráter confiscatório, afrontando os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e segurança jurídica. Como alternativa,

propõe-se a utilização da DIPEM, a atualização periódica do VOP e e revisão normativa pela ANM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAÍDE, Pedro. Direito Minerário. 2. ed. rev. e ampl. Salvador: Ed. JusPodivm, 2019. 288 p.

ATAÍDE, Pedro. Direito Minerário. 5. ed. rev. e ampl. Salvador: Ed. JusPodivm, 2024. 336 p.

BARBOSA, Luciano. Comentários ao Novo Regulamento do Código de Mineração. Belo Horizonte: Del Rey, 2014.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. Manual de Direito Administrativo. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo: Saraiva, 2008.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 35. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

FERREIRA, José Cláudio. Direito Minerário: fundamentos jurídicos da mineração. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012.

FREIRE, William. Regulação Mineral e Segurança Jurídica. Belo Horizonte: Del Rey, 2020.

SCHIEFLER, Gustavo. Proporcionalidade e razoabilidade na Administração Pública. Curitiba: Juruá, 2018.

SIMÕES, Ricardo. Direito Minerário: princípios e fundamentos. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ÁREAS DE PERMISSÃO DE LAVRA GARIMPEIRA EM MATO GROSSO: IMPACTOS DA RESOLUÇÃO ANM 208/2025

Leandro Silva Alves Cordeiro¹²

Malu Melo Rodrigues Cordeiro

1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem destaque global por sua abundância de recursos naturais e pelo potencial de atividades que promovam o crescimento econômico e territorial (EY; IBRAM, 2024). A ampla variedade e disponibilidade de recursos minerais gera empregos, tributos e oportunidades de desenvolvimento sustentável.

Neste contexto, a Permissão de Lavra Garimpeira (PLG) — um dos regimes de aproveitamento mineral previstos no Código de Mineração, como a autorização de pesquisa, a concessão de lavra e o licenciamento — constitui um instrumento legal para a exploração de minerais garimpáveis, instituída pela Lei nº 7.805/1989. Em 2025, o regime passou por alterações com a publicação da Resolução nº 208 da Agência Nacional de Mineração (ANM), que introduziu mudanças relevantes nas regras da PLG. Entre elas, destaca-se a redefinição dos limites máximos de área, foco principal deste estudo.

O Mato Grosso, neste cenário, tem destaque na mineração brasileira, especialmente na exploração de substâncias garimpáveis. O estado é o quinto em arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) no país, sendo superado apenas por Minas Gerais, Pará, Goiás e Bahia (ANM, 2025).

¹² Engenheiro de Minas. Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Engenheira de Minas. Especialista em Direito Minerário e em Engenharia Ambiental. Pesquisadora vinculada ao Laboratório de Direito da Mineração e Recursos Naturais (EcoJusLab) da Faculdade de Direito da UFMG.

O presente estudo propõe-se a analisar a distribuição espacial das áreas de PLG em Mato Grosso e avaliar as mudanças introduzidas pela Resolução nº 208, buscando gerar subsídios para debates sobre a regulamentação e a ocupação dessas áreas no estado.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A fonte de dados utilizada neste trabalho foi o Sistema Cadastro Mineiro (SCM), disponibilizado pela ANM e acessível ao público por meio do Plano de Dados Abertos. O SCM reúne informações oficiais e atualizadas sobre os processos minerários em território nacional. Para este estudo, optou-se pelo download da base de dados aplicando os seguintes filtros: processos na fase de Lavra Garimpeira, localizados no Estado de Mato Grosso e registrados até 25 de agosto de 2025.

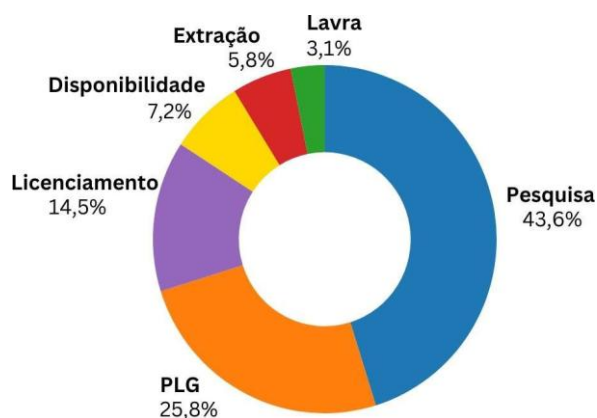
O arquivo foi obtido em formato Excel e, para fins desta análise, todos os processos foram considerados regulares, considerando que um processo existente pode estar irregular caso descumpra obrigações e ainda não tenha sido caducado no SCM.

Foram levantados dados relativos ao número de processos, enquadramento dos titulares, tipos de substâncias e tamanhos e localidade das áreas, os quais foram organizados e representados de forma visual, a fim de possibilitar o comparativo entre a situação do Estado e as alterações trazidas pela Resolução ANM nº 208, evidenciando a alteração espacial das áreas de lavra garimpeira em Mato Grosso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Estado de Mato Grosso, a PLG é o segundo regime minerário mais presente, conforme o gráfico 1 a seguir, evidenciando a relevância das alterações normativas nesse regime de aproveitamento mineral para o Estado.

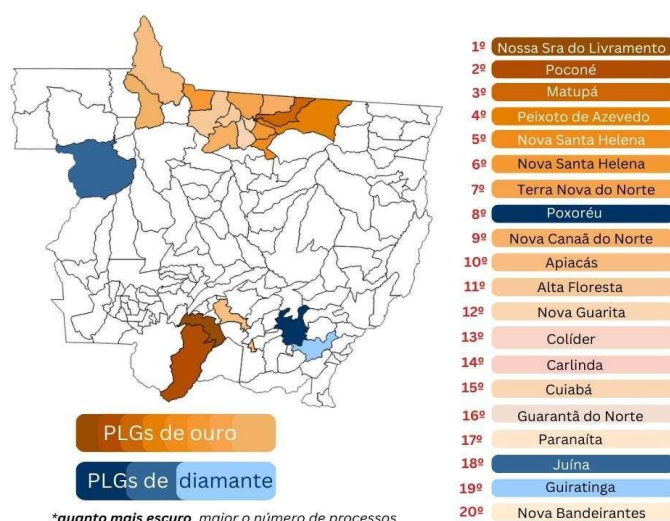
Gráfico 1 – Distribuição dos regimes minerários em Mato Grosso



Adaptado de Dashboard ANM, “Distribuição da Mineração no Brasil”, 2025.

Os percentuais apresentados no gráfico 1 para cada regime incluem tanto os requerimentos quanto as áreas com título vigente no estado. No caso da disponibilidade, englobam áreas em disponibilidade e áreas aptas à disponibilidade.

A análise espacial mostra que os 20 municípios com maior número de PLGs concentram-se principalmente no norte e no sul do estado, com predomínio das substâncias ouro e diamante, como evidenciado no mapa 1.



Mapa 1 – Municípios de Mato Grosso com maior número de PLGs

Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

Em relação ao enquadramento dos titulares, observa-se a predominância de pessoas físicas, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Enquadramento dos titulares de PLG em Mato Grosso



Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

Em termos de dimensão das áreas de PLG, observa-se que as cooperativas concentram quase a totalidade do espaço explorado, conforme ilustrado no Gráfico 3 a seguir.



0,82% da área do estado total de **739.391,29 hectares**

Gráfico 3 – Distribuição das áreas de PLG em Mato Grosso em hectares por tipo de titular

Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025)

Em relação às cooperativas, destaca-se que, antes da Resolução ANM nº 208, a legislação do regime de PLG permitia requerer, por processo minerário, áreas de até 1.000 hectares, podendo alcançar até 10.000 hectares, quando situadas na Amazônia Legal, região da qual o Estado de Mato Grosso faz parte integralmente (BRASIL, 2007).

Com a nova normativa, o limite para cooperativas passou a ser de 1.000 hectares por título em qualquer região do Brasil. Nesse contexto, dos 1.106 processos de PLGs vigentes em Mato Grosso, 384 pertencem a cooperativas de garimpeiros (34,7%), dos quais 110 ultrapassam o limite fixado pela nova resolução.

Na Tabela 1 é possível visualizar a distribuição dos processos de PLGs de cooperativas que ultrapassam o limite estabelecido pela Resolução nº 208. O quadro apresenta as faixas de tamanho das áreas e evidencia o volume total de hectares que deverá ser reduzido em cada categoria para que os processos estejam em conformidade com a nova

normativa.

Tabela 1 – Distribuição das PLGs de cooperativas acima do limite de 1.000 ha e redução necessária por faixa de tamanho

Faixa de tamanho (ha)	Quantidade de processos	Redução necessária (ha)
≥ 9.000	28	240.904,2
≥ 8.000	9	68.484,18
≥ 7.000	14	89.447,34
≥ 6.000	5	29.012,75
≥ 5.000	9	40.586,18
≥ 4.000	10	36.881,79
≥ 3.000	8	19.136,64
≥ 2.000	11	16.792,62
> 1.000	16	8.758,96
TOTAL		550.004,66 ha 77,44%

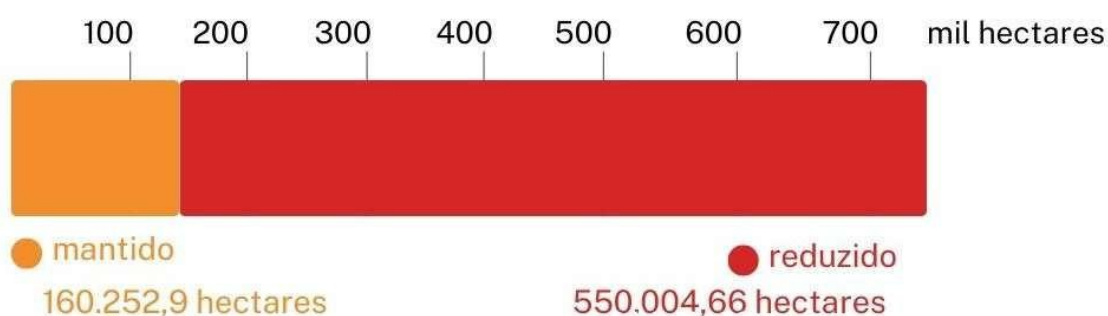
Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

Dessa forma, dos 710.257,56 hectares ocupados por PLGs de cooperativas de garimpeiros em Mato Grosso (Gráfico 3), 550.004,66 hectares (Tabela 1) ultrapassam o limite fixado e deverão ser reduzidos para fins de adequação à Resolução nº 208, o que corresponde a 77,44% do total.

Logo, a área que permanecerá destinada às cooperativas será de 160.252,9 hectares, conforme demonstrado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Área mantida e reduzida pelas cooperativas após a nova normativa

cooperativas de garimpeiros



Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

No caso de pessoas físicas e firmas individuais, antes da Resolução nº 208 era possível requerer até 50 hectares por processo minerário. A nova normativa mantém o limite de 50 hectares, porém agora de forma global: independentemente do número de processos minerários de um mesmo titular, a soma total das áreas não pode ultrapassar 50 hectares.

Assim, dos 24.240,99 hectares de PLGs vinculados a pessoas físicas (gráfico 3), deverá ocorrer uma redução de 16.700,64 hectares (68,89%), permanecendo 7.540,35 hectares, como demonstrado no gráfico 4.

Gráfico 5 – Redução necessária das PLGs de pessoas físicas em hectares



Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

Além disso, entre os 177 titulares de PLGs que são pessoas físicas (gráfico 2), 74 (41,81%) terão que se adequar para atender ao novo limite estabelecido.

Por sua vez, as firmas individuais, que detinham 4.892,74 hectares (gráfico 3), terão uma redução de 3.773,64 hectares (77,13%), permanecendo com 1.119,10 hectares, conforme demonstrado no gráfico 5.

Gráfico 6 – Redução necessária das PLGs de firmas individuais em hectares

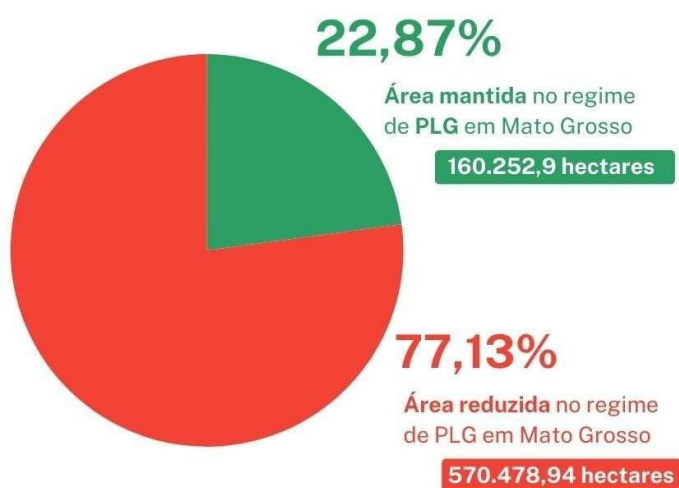


Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

Dos 23 titulares de PLGs que são firmas individuais (gráfico 2), 11 (47,83%) precisarão se adequar às novas regras.

O Gráfico 7 sintetiza a distribuição das áreas mantida e reduzida do regime de PLG em Mato Grosso, evidenciando o impacto da nova normativa sobre os limites de ocupação.

Gráfico 7 – PLGs em Mato Grosso segundo novo limite: área e % total



Fonte: Autoria própria (2025), com dados do SCM/ANM (2025).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise evidenciou que as cooperativas concentram a maior redução de área em Mato Grosso em função dos novos limites estabelecidos pela Resolução ANM nº 208/2025. Também foram identificadas reduções necessárias para pessoas físicas e firmas individuais, em proporções distintas, mas igualmente relevantes para adequação às regras.

Até a finalização deste estudo, os titulares ainda se encontravam no prazo de

adaptação, prorrogado pela Resolução ANM nº 213/2025. Ressalta-se que a Resolução nº 208/2025 foi editada em caráter emergencial, hipótese que dispensa Análise de Impacto Regulatório (AIR), conforme o Decreto nº 10.411/2020. Nesses casos, a norma deve ser posteriormente avaliada por meio de uma Análise de Resultado Regulatório (ARR), a ser realizada em até três anos a partir de sua vigência.

As análises consideraram que todos os processos permanecerão com seus respectivos titulares no regime de PLG e que as áreas excedentes serão destinadas à disponibilidade.

Destaca-se que os titulares podem, alternativamente, requerer a mudança de regime para Autorização de Pesquisa, possibilidade prevista na legislação minerária e aplicável à regularização das áreas que ultrapassam os limites estabelecidos.

Os resultados obtidos permitem visualizar, de forma quantitativa e espacial, os ajustes a serem realizados pelos diferentes perfis de titulares em Mato Grosso. O estudo contribui para compreender o alcance da Resolução nº 208 sobre a organização das PLGs e subsidiar discussões sobre gestão e planejamento da atividade garimpeira.

Para trabalhos futuros, recomenda-se avaliar a evolução dos requerimentos de PLG após a vigência da nova normativa, verificando tendências de aumento ou redução na demanda e seus reflexos sobre a ocupação minerária no Estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO(ANM). **Anuário Mineral Brasileiro Interativo**. 2025. Disponível em:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiODIyOWJlMTgtZTBiNi00ODFhLWJiOGEtYzlmOWW>

M3MjhmMWQ4IiwidCI6ImEzMDgzZTIxLTc0OWItNDUzNC05YWZhLTU0Y2MzMTg4OTdiOCJ9. Acesso em: 19 ago. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Dashboard “Distribuição da Mineração no Brasil”**. 2025. Disponível em:

<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/dashboards/3a3d30677bb743e2901818e906257ce4>.

Acesso em: 02 set. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Resolução nº 208, de 2025**. Dispõe sobre alterações na Permissão de Lavra Garimpeira. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-anm-n-208-de-12-de-junho-de-2025-636010779>. Acesso em: 19 ago. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Resolução nº 213, de 2025. Altera a Resolução ANM nº 208. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-anm-n-213-de-8-de-agosto-de-2025-647437912>. Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Código de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 fev. 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020. Regulamenta a Análise de Impacto Regulatório (AIR) e a Análise de Resultado Regulatório (ARR) de que trata a Lei nº

13.848/2019. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 jul. 2020. Disponível

em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10411.htm/d10411.htm. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Lei Complementar nº 124, de 3 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a organização da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 jan. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp124.htm. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 7.805, de 8 de julho de 1989. Institui o Regime de Permissão de Lavra Garimpeira. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7805.htm. Acesso em: 19 ago. 2025.

EY; IBRAM. A atratividade do setor mineral brasileiro. 2024. Disponível em: <https://www.ey.com/content/dam/ey-unified-site/ey-com/pt-br/insights/mining-metals/documents/ey-ibram-estudo-atratividade-setor-mineral-brasileiro-2024-versao-final.pdf> Acesso em: 19 ago. 2025.

NEGOCIAÇÕES DE REJEITOS E ESTÉREIS EM PEGMATITOS NO NORDESTE BRASILEIRO E A RESOLUÇÃO ANM 85/2021

Eduardo Mateus Ramos de
Moura¹

1. INTRODUÇÃO

Criada a Res. 85/2021, o tema dos rejeitos e estéreis ganhou um novo capítulo. O que tinha uma regulamentação baseada, tão só, por Pareceres Normativos, agora, resta normatizada em regra específica. Mas, estas introduções só foram possíveis a partir de duas mudanças. A primeira, é o aditamento no conceito de atividade minerária presente no art. 6^a-A do Código de Mineração, realizado no ano de 2020. A segunda, é definição feita no Regulamento do Código de Mineração ocorrida em 2022.

Para além do aditamento do aproveitamento de rejeitos e estéreis que, ante a perspectiva deste resumo expandido é coerente com a descrição constitucional do art. 176 da CRFB/88, o entendimento destas substâncias serem objetos do produto da lavra só corrobora com sua melhor utilização, desvelando caráter sustentável e desenvolvimentista, pois o que deveria ser um resíduo sólido sem proveito, agora, pode com mais segurança jurídica, ser reutilizado como produto viável.

Por fim, este resumo irá abrandar o estudo do aproveitamento de rejeitos e estéreis em pegmatitos, revelando, como pode-se concatenar a atividade negociante destes produtos de lavra com a incidência da Res. 85/2021 e a viabilização de um mercado ativo que beneficie a descoberta de novos minerais derivados.

¹ Advogado. Mestrando em Direito (UFPB). Esp. em Direito Minerário (ProMinas).
Secretário Executivo da Comissão de Direito Minerário da OAB/PB.

2. OS PEGMATITOS E A CAPACIDADE DE APROVEITAMENTO

A segunda maior região pegmatítica do Brasil fica na Província Pegmatítica da Borborema. É cediço que, ante a ausência de recursos financeiros, o uso destas substâncias ainda necessita de maior investimento tecnológico. Assim, os pegmatitos são explorados por garimpeiros e empresas de beneficiamento de minério de médio ou pequeno porte, sendo seu processamento proveniente de circuitos onde a britagem primária e secundária são realizadas em britadores convencionais (Oliveira, R. G. de; Oliveira, A. A. de, 2023, p. 58).

Neste contexto, conforme os estudos da ciência geológica, a singularidade do aproveitamento de pegmatíticos, é que diante da pluralidade de sua composição mineral, este é comumente encontrado em um mesmo corpo. Logo, há ocorrência de substâncias como rochas ornamentais, gemas, agregados de construção civil e, também, uma incidência de minerais críticos. Contudo, diante da escassez de tecnologia dos empreendedores regionais, a atividade acaba concentrando pouca geração de riqueza.

Mas, o cenário tende a mudar. Com a descoberta geológica dos minerais críticos e estratégicos, a região vem passando a ser foco de pesquisa minerais direcionadas. E, com tantas atividades que extraem ocorrências delineadas nos relatórios de pesquisa atuais, um gargalo de rejeitos e estéreis de minerais raros acabam carregando uma quantidade significativa de materiais reutilizáveis e encontrados nesta tabela singular.

Aqui, chega-se a problemática deste trabalho: Como aproveitar os rejeitos e estéreis das pilhas de mineração no mercado? Para responder esta proposta, é preciso seguir as regras prescritas pelas normas do direito minerário.

3. REJEITOS E ESTÉREIS UMA DICOTOMIA IMPORTANTE

A discussão sobre aproveitamento de rejeitos e estéreis no Brasil deve ser extraída, a princípio, da CRFB/88. É que, segundo o artigo 176 *caput*, sabendo-se que o bem mineral é da União e o produto da lavra do concessionário, deve-se enquadrar os rejeitos e estéreis

nesta concepção. Ressalta-se, que o tema ainda é controverso.

Conforme a Ana Maria Damasceno, em que pese a Res. 85/2021 ter trazido maior segurança jurídica, falhou em não conceber onde exsurge a propriedade destes materiais, ainda que estejam vinculados a mina (Damasceno, 2022, p. 69). Carlos Ari Sundfeld também entende da mesma forma, em importante parecer consignou que “Produto da Lavra” é tudo aquilo o que for obtido pelo processo de extração, incluindo o minério beneficiado, seus rejeitos e o material estéril que não foi objeto do processo (Sundfeld, 2025, p. 7). Por isso, o entendimento da PFE-Especializada que foi descrito nos pareceres anteriores, estiveram equivocados. Assim, a coerência da Resolução parece ser patente no que concerne ao entendimento da doutrina de que rejeitos e estéreis são produtos da lavra. Destaca-se, que a Resolução em comento definiu o que era rejeito e estéril no seu art. 1º.

O Leading case em tramitação sobre o tema, resta inscrito no processo nº 1011870-76.2018.4.01.3800 da 13ª Vara Federal de Belo Horizonte/MG. Lembra-se, que já há sentença nos autos. O *decisum* parte de raciocínios constitucionais e adequados a vontade do constituinte originário. Veja-se.

Entendo assim, porque enquadrar a dominialidade dos resíduos (rejeito e estéril) da mineração apenas à economicidade do produto seria negar o direito do concessionário ao produto da lavra, conduta inconstitucional e ilegal, na medida em que a legislação ordinária não regulamentou o tema (Brasil, 2023).

Mas, devemos ir além e questionar: Se, são produtos da lavra, como comercializa-se seu aproveitamento? Há relevância, pois em que pese a Resolução colaborar com conceito destas substâncias, não auxilia o minerador para a sua atividade fim, que é, senão, o faturamento com a atividade. Perceba-se no tópico seguinte.

4. COMERCIALIZANDO REJEITOS E ESTÉREIS À LUZ DA RESOLUÇÃO 85/2021

A princípio, a Res. 85/2021 positivou que o aproveitamento destas substâncias independe de nova outorga mineral quando vinculados a mina e exercido pelo titular do direito minerário. Assim, o título vincula a matéria.

Conforme foi delineado, a classificação do rejeito é o uso da substância durante ou após o processo de beneficiamento. Neste tipo de hipótese, o resíduo não perde sua composição, ou seja, denomina-se a substância mesmo. Já, com relação ao estéril, é preciso cautela, pois não há alteração da composição *in natura* e deve estar previsto obrigatoriamente nas peças técnicas do título.

Logo, ainda que haja necessidade de informação do estabelecimento dessas estruturas em Plano de Aproveitamento Econômico, peça similar ou, só, atualização do Relatório Anual de Lavra, as negociações devem ser feitas da seguinte forma.

Com relação ao rejeito, por ser o produto mesmo, não necessitaria, em tese, de licenciamento ambiental, pois se aproveita o já precedente, e se comercializa com as descrições da substância principal do título minerário.

Já, em relação ao estéril, no caso dos pegmatitos, se identificável em pilhas, este deve estar contemplado na licença ambiental, logo, uma Licença Ambiental Simplificada seria o suficiente na ausência da originária, tendo em vista as características das substâncias. Desta forma, realiza-se a venda com as indicações associadas ao material ínsito do processo minerário correspondente e apto ao aproveitamento das regras contidas na Res. 85/2021, quais sejam, as a orientação do artigo 3º.

Portanto, cotejando as classificações para sua venda, compreende-se que o rejeito não necessita de Licença Ambiental, devendo ser vendido como o produto bruto de extração já contemplado no processo minerário pela sua condição de beneficiamento. Em contraposição, o estéril por estar *in natura* merece atenção das regras ambientais e de descrição nas notas fiscais de venda para os adquirentes do mercado.

5. COMERCIALIZANDO REJEITOS E ESTÉREIS PROVENIENTES DE PLG

Situação comum na região pegmatítica da Borborema é o aparecimento de outras substâncias minerais após a disposição de rejeitos e estéreis. Para estes casos, em que o título não consiga originariamente prever a substância e, portanto, falte outorga, a Res. 208/2025 da ANM contemplou processo regularização. Observa-se o que diz a norma.

Art. 207. Para fins de requerimento e outorga de permissão de lavra garimpeira, são considerados garimpáveis:

VII - substâncias minerais presentes em rejeitos ou estéril de permissão de lavra garimpeira, desde que observados os termos da Resolução ANM nº 85, de 2 de dezembro de 2021;

Considerando que, em determinadas hipóteses, ao exemplo dos pegmatitos, haverá a ocorrência de outras substâncias após a atividade de disposição dos rejeitos e estéreis, deve o responsável técnico requerer em estudo apropriado o aditamento dos minerais que surgirem nesta etapa. Logo, não há comprometimento do empreendedor por lavra ambiciosa, aguardando as substâncias, o ato administrativo de aditamento para então serem postas no mercado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aproveitamento de rejeitos e estéreis ainda é uma novidade na região pegmatítica da Borborema. Ademais, aproveitar estes materiais ante a complexidade do processo de cisão reclama, causalmente, dificuldades normativas. Contudo, diante dos novos regulamentos, ao exemplo da Res. 85/2021 e Res. 208/2025, os obstáculos têm sido enfrentados.

Por todo o exposto, ainda que existam gargalos na regularização destas substâncias, o setor deve adequar-se as disposições normativas a partir das leis, dos precedentes administrativos da Diretoria Colegiada e dos Órgãos Ambientais do SNUC, assim como, das decisões judiciais expostas em *leading cases* como o do processo judicial referenciado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Resolução n. 85, de 21 de setembro de 2021. Dispõe sobre procedimentos para reaproveitamento de rejeitos e estéréis da mineração. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 set. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Resolução n. 208, de 2025. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 jun. 2025

BRASIL. Código de Mineração. Decreto-Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL. Regulamento do Código de Mineração. Decreto n. 9.406, de 12 de junho de 2018. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL. Poder Judiciário. Justiça Federal. 1ª Região. 13ª Vara Federal da Subseção Judiciária de Belo Horizonte/MG. Processo n. 1011870-76.2018.4.01.3800. Sentença proferida em 6 de Setembro de 2023.

FARIA, A. M. D. C.; CARVALHO, G. E. O. O aproveitamento econômico de rejeitos de mineração pela visão da Agência. In: INSTITUTO DOS ADVOGADOS DE MINAS GERAIS (Org.). *Coletânea jurídica sobre mineração e meio ambiente*. Belo Horizonte: IAMG, 2023. 2º ed. cap. 3, p. 57–80.

OLIVEIRA, R. G. de; OLIVEIRA, A. A. de. Technological tests of the pegmatites waste at Alto Dois Irmãos/PB in the Borborema Pegmatitic Province/BPP. *Revista Brasileira de Geociências*, [S. l.], v. 77, p. 57–64, ano Jan-Mar 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 23 set. 2025.

SUNDFELD, Carlos Ari. *Parecer sobre a viabilidade jurídica do aproveitamento de rejeitos minerais*. São Paulo, 13 jan. 2025.

CUMPRIMENTO INTEMPESTIVO DE EXIGÊNCIAS ANM: RIGIDEZ NORMATIVA E FLEXIBILIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Francisco Fonseca Abreu¹

Anísio Eduardo Silva²

1. INTRODUÇÃO

O regime jurídico minerário brasileiro é historicamente marcado pela rigorosa observância de prazos, conforme estabelecido pelo Decreto-Lei nº 227/1967, especialmente em seu artigo 63, determinando que o descumprimento das obrigações prevista em lei pode implicar na caducidade do direito minerário ou no indeferimento de requerimentos. Essa tradição de formalismo procedimental foi reforçada pelo Decreto nº 9.406/2018, cujo artigo 52 detalha e consolida a exigência de cumprimento tempestivo das obrigações impostas aos administrados, impondo consequências severas à inobservância dos prazos, como a perda de direitos minerários e a aplicação de sanções administrativas, evidenciando a rigidez normativa do setor.

Por outro lado, observa-se que a Agência Nacional de Mineração (ANM) frequentemente leva meses ou anos para apreciar requerimentos, sem sofrer penalidades equivalentes, o que revela uma assimetria entre os particulares e a Administração Pública. Nesse contexto, emerge o debate sobre a flexibilização do cumprimento intempestivo de

¹Graduado em Engenharia de Minas e Mestre em Engenharia Mineral pela UFOP. Especialista em Direito da Mineração pelo CEDIN. Especialista em Mineração e Meio Ambiente pela PUC. MBA em Gestão de Negócios pela USP. Especialista na Vale. abreu_engminas@hotmail.com.

² Graduado em Engenharia de Minas pela UFMG e Advogado graduado em Direito pela PUC/MG. Especialista Sênior na Vale. anisioeduardo@yahoo.com.br.

exigências administrativas, à luz da Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo federal. O artigo 2º dessa lei consagra princípios como razoabilidade, proporcionalidade, eficiência e formalismo moderado, permitindo a relativização dos prazos em situações excepcionais, especialmente quando não há má-fé ou prejuízo à efetividade do processo. O artigo 3º, III, assegura ao administrado o direito de apresentar documentos antes da decisão final, e o artigo 53 prevê a autotutela administrativa, permitindo à Administração rever seus próprios atos para garantir a finalidade pública e evitar prejuízos desnecessários.

A tensão entre a rigidez normativa minerária e a busca por efetividade administrativa se manifesta na prática decisória da ANM. Enquanto o Código de Mineração e seu regulamento exigem estrita observância dos prazos, a Lei de Processo Administrativo oferece fundamentos para a flexibilização, especialmente em situações de ausência de má-fé, risco de violação de direitos fundamentais ou quando a formalidade excessiva compromete a efetividade do processo. Assim, a instrumentalidade das formas pode justificar a aceitação de documentos fora do prazo ou a reabertura de fases processuais, desde que não haja prejuízo às partes envolvidas.

O presente artigo propõe uma análise crítica dessa tensão normativa, examinando decisões recentes da Diretoria Colegiada da ANM e os fundamentos jurídicos que sustentam tanto a manutenção da legalidade estrita quanto a adoção de interpretações mais flexíveis. Ao considerar o Código de Mineração, seu respectivo Regulamento e a Lei de Processos Administrativos, busca-se contribuir para o debate sobre a harmonização entre segurança jurídica, finalidade pública e atratividade do setor mineral brasileiro.

2. ANÁLISE DOS VOTOS

Antes de examinar os votos da Diretoria Colegiada entre 2021 e 2025, cabe registrar que a maioria dos recursos analisados teve como objeto exigências relacionadas ao licenciamento ambiental, seja pela necessidade de apresentação de licenças prévias ou de instalação, seja pela comprovação de diligências junto a órgãos competentes. Contudo, alguns votos extrapolaram essa temática, envolvendo também exigências de natureza técnica.

O voto VB/369/2021 afastou o indeferimento de registro de licença ao reconhecer que havia falha do próprio DNPM/MT, que não emitiu a declaração de aptidão exigida. Entendeu-se que a penalidade não poderia recair sobre o minerador, pois a finalidade do licenciamento já estava cumprida. Fundamentou-se nos princípios da razoabilidade, eficiência e formalismo moderado, em linha com a autotutela administrativa (Súmula 473/STF). Esse voto é o mais citado em decisões posteriores, funcionando como referência para a flexibilização.

Vários votos adotaram a flexibilização do cumprimento intempestivo, especialmente quando a finalidade pública foi atendida e não houve prejuízo à Administração. Os votos CS/100/2023, CS/122/2023, MS/158/2023, CS/104/2023, MS/216/2023, MS/225/2024 e LP/90/2025 analisaram casos em que documentos foram apresentados após o prazo, mas antes da decisão final ou publicação do indeferimento. Em todos, prevaleceu o entendimento de que a apresentação de documentos antes da eficácia do ato administrativo, ou a demonstração de diligência e boa-fé, justificam a aceitação excepcional do cumprimento intempestivo. Os fundamentos centrais foram o formalismo moderado, a razoabilidade e a eficiência administrativa, com base no artigo 2º da Lei nº 9.784/1999 e na Súmula 473 do STF. Esses votos reforçam que a finalidade da norma deve prevalecer sobre o rigor formal, desde que não haja prejuízo a terceiros ou à Administração.

Por sua vez, votos como GG/629/2023 e GG/647/2023 inovaram ao admitir a juntada intempestiva de documentos quando não há prejuízo à Administração, mesmo em casos de atraso mínimo. Os diretores ressaltaram a importância socioeconômica da atividade minerária e alertaram para o risco de banalização da flexibilização, defendendo a preservação da segurança jurídica.

O caso discutido nos votos RC/361/2023 e YM/15/2023 ilustra a ausência de uniformidade decisória. Enquanto o primeiro voto negou provimento com base na legalidade estrita e no descumprimento do prazo fatal, o segundo deu provimento ao recurso, aceitando documentos protocolados antes da publicação do indeferimento, em linha com precedentes que valorizam a finalidade pública e a ausência de má-fé.

No caso a seguir, a divergência entre três votos sucessivos é particularmente ilustrativa da ausência de pacificação dentro da ANM. O voto TM/1479/2024 adotou a legalidade estrita como critério central: sendo o cumprimento intempestivo, ainda que por um único dia, o requerimento de lavra deveria ser indeferido. Contudo, reconhecendo o impacto econômico e operacional da perda do direito, o relator sugeriu como alternativa futura uma política pública de represamento da área, de modo a viabilizar aproveitamento conjunto em situações semelhantes. Na sequência, o voto vista LP/92/2025 reforçou a mesma leitura da legalidade, mas de forma ainda mais categórica: prazo é prazo, e o seu descumprimento acarreta necessariamente o indeferimento, afastando qualquer flexibilização. Por sua vez, o voto CS/553/2025 inaugurou uma perspectiva distinta ao analisar a matriz fática do caso: atraso exíguo, ausência de terceiros interessados e integração operacional da área a outros títulos da própria empresa. Essa leitura, ainda que amparada em princípios como razoabilidade e proporcionalidade, não está normatizada e demonstra como fatores fáticos podem ser decisivos em julgamentos administrativos.

O caso supracitado, portanto, revela três fundamentações jurídicas diferentes para uma mesma situação, evidenciando a insegurança jurídica que decorre da falta de uniformização.

3. DISCUSSÃO

A análise dos votos revela uma tensão estrutural entre dois polos normativos e operacionais: o formalismo procedimental, que privilegia a literalidade dos prazos e normas, e a flexibilização fundamentada, que busca preservar a finalidade pública da atividade minerária e os princípios constitucionais que regem a Administração Pública. A postura mais rígida desconsidera investimentos robustos já realizados, principalmente na etapa de pesquisa mineral, e coloca em xeque a finalidade pública do regime minerário, que é o aproveitamento racional dos recursos minerais. Além disso, evidencia-se um paradoxo: exige-se do minerador obediência estrita aos prazos, enquanto a ANM não possui a mesma rigidez para apreciar os requerimentos, muitas vezes deixando processos parados por anos. De outro lado, há o risco de que a

flexibilização, se adotada sem critérios claros, comprometa a segurança jurídica.

Mas surge a provocação: e quando houver terceiros interessados na área? Nesse caso, a aceitação do protocolo intempestivo não afeta a Administração, mas pode impactar potenciais concorrentes interessados em participar de um eventual leilão. A flexibilização, nesse cenário, pode violar o princípio da isonomia e criar insegurança jurídica.

Portanto, os pontos positivos da flexibilização residem na superação de formalismos que inviabilizam a mineração de forma desarrazoada, protegendo investimentos e garantindo eficiência administrativa. Os pontos negativos se encontram no risco de banalização, de violação da isonomia entre mineradores e de insegurança para terceiros interessados.

Para evitar tanto o formalismo excessivo quanto a insegurança decorrente da flexibilização indiscriminada, a ANM deve editar ato normativo pacificador. Uma Resolução, Portaria ou Súmula poderia estabelecer critérios objetivos para aceitação excepcional do cumprimento intempestivo: (i) apresentação antes da análise; (ii) ausência de terceiros interessados; (iii) comprovação de boa-fé e diligência; (iv) atraso mínimo e justificado; (v) fundamentação expressa em princípios administrativos. Dessa forma, a Agência equilibraria os princípios da legalidade e razoabilidade, sem abrir espaço para arbitrariedades.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame dos votos proferidos pela ANM entre 2021 e 2025 revela um movimento majoritário em favor da flexibilização, mas sem consenso. Embora a maior parte dos votos tenha se concentrado em exigências de natureza ambiental, a questão da intempestividade não se limita a esse campo. Assim, a pacificação normativa não deve restringir-se apenas às exigências ambientais, mas contemplar todas as obrigações processuais impostas ao minerador.

A discussão evidencia que a superação do formalismo exagerado é necessária

para proteger investimentos e garantir eficiência administrativa. Contudo, a flexibilização não pode ser banalizada, sob pena de prejudicar terceiros e comprometer a isonomia. A solução está na pacificação normativa pela própria ANM, com critérios claros que harmonizem legalidade e razoabilidade, assegurando segurança jurídica e atratividade ao setor mineral.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto VB nº 369, de 09 de dezembro

de 2021. Processo NUP nº 48412.866.896/2016-42. Brasília, 2021. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto CS nº 100, de 24 de agosto de

2023. Processo NUP nº 48059.850595/2021-31. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto CS nº 122, de 21 de setembro de 2023. Processo NUP nº 48405.851273/2017-45. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto MS nº 158, de 31 de agosto de

2023. Processo NUP nº 48403.831530/2017-42. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto GG 629, de 06 de outubro de

2023. Processo NUP nº 27202.820491/1985-14. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto GG nº 647, de 30 de outubro de 2023. Processo NUP nº 48054.830021/2021-96. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto RC nº 361, de 30 de outubro

de 2023. Processo NUP nº 48403.832179/2016-26. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto YM/ANM nº 15, de 29 de

novembro de 2023. Processo NUP nº 48403.832179/2016-26. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto CS nº 104, de 28 de agosto de

2023. Processo NUP nº 48415.846413/2007-72. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto MS nº 216, de 07 de dezembro de 2023. Processo NUP nº 48415.846413/2007-72. Brasília, 2023. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto MS nº 225, de 23 de janeiro de 2024. Processo NUP nº 48415.846187/2018-82. Brasília, 2024. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto TM nº 1479, de 03 de dezembro

de 2024. Processo NUP nº 27203.831339/1984-68. Brasília, 2024. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto LP nº 92, de 13 de maio de 2025.

Processo NUP nº 27203.831339/1984-68. Brasília, 2025. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto CS nº 553, de 05 de junho de

2025. Processo NUP nº 27203.831339/1984-68. Brasília, 2025. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Voto LP nº 90, de 29 de abril de 2025.

Processo NUP nº 27213.826036/2001-66. Brasília, 2025. Disponível em: SEI ANM. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 fev. 1967. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm>. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre o Código de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 jun. 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9406.htm>. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 fev. 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19784.htm>. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.873, de 23 de novembro de 1999. Estabelece prazo de prescrição para o exercício de ação punitiva pela Administração Pública Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 nov. 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19873.htm>. Acesso em: 09 out. 2025.

DA RESOLUÇÃO ANM Nº 122/2022 À RESOLUÇÃO ANM Nº 223/2025: ANÁLISE DA PROPORCIONALIDADE E DO CARÁTER CONFISCATÓRIO DAS MULTAS APLICADAS NA PESQUISA MINERAL¹

Paulo César Barbosa Júnior²

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa mineral é a fase mais incerta e onerosa do processo, exigindo um regime sancionador que equilibre interesse público e segurança jurídica. A Resolução ANM nº 122/2022 estabeleceu o sistema de penalidades aplicáveis a essa fase, adotando o Valor do Orçamento Previsto (VOP) como base de cálculo das multas. O VOP mostrou-se impreciso e muitas vezes dissociado do investimento real, gerando multas desproporcionais. Em 2025, a ANM editou a Resolução nº 223, que revogou integralmente o modelo anterior e inaugurou nova lógica sancionadora ao redefinir a base das multas e incluir critérios econômicos. Assim, o presente trabalho analisa o regime anterior, discute a evolução normativa introduzida em 2025 e avalia se a nova resolução mitiga ou perpetua os desafios de proporcionalidade e razoabilidade identificados originalmente.

¹ Este resumo expandido é uma versão revisada e adaptada do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Paulista – UNIP, em 2024, intitulado “Possibilidade de Caráter Confiscatório das Multas Aplicadas em Infrações Relacionadas à Pesquisa Mineral: Implicações da Discrepância entre o Valor do Orçamento Previsto (VOP) e o Efetivo Valor Gasto na Pesquisa Mineral”, sob orientação do Prof. Me. Nayron Divino Toledo Malheiros. A presente versão incorpora, adicionalmente, a análise das alterações introduzidas pela Resolução ANM nº 223/2025, que revogou a Resolução ANM nº 122/2022, permitindo a atualização crítica do estudo à luz do novo regime sancionador.

² Bacharel em Direito pela Universidade Paulista (UNIP), técnico em mineração e bacharel em Sistemas de Informação. Pós-graduando em Direito da Mineração. Atua no Serviço Geológico do Brasil - SGB.

2. DIREITO ADMINISTRATIVO E O PODER SANCIONADOR APLICADO À MINERAÇÃO

O Direito Administrativo confere à Administração Pública instrumentos de fiscalização e sanção. Tais prerrogativas devem ser exercidas em observância a princípios como legalidade, motivação, proporcionalidade e razoabilidade. No campo minerário, a Agência Nacional de Mineração (ANM) exerce o poder de polícia administrativa, impondo deveres aos particulares para assegurar que a pesquisa e a lavra mineral ocorram em conformidade com a lei. Entretanto, o exercício desse poder não pode resvalar em abuso. A Constituição de 1988 veda sanções de caráter confiscatório (art. 150, IV), impondo limites ao legislador e à Administração.

3. FUNDAMENTOS CLÁSSICOS DO DIREITO MINERÁRIO

O Direito Minerário brasileiro baseia-se na dominialidade dos recursos minerais pela União (CF/88, arts. 20, IX e 176). A pesquisa depende de autorização e a lavra, de concessão, dentro de um sistema que busca conciliar aproveitamento econômico, função social, proteção ambiental e interesse público. Inserida nessa estrutura, a Resolução ANM nº 122/2022 buscou atualizar o regime sancionador, mas mostrou fragilidades ao adotar o VOP como base de cálculo. A Resolução ANM nº 223/2025 confirmou essas insuficiências ao revogar o modelo anterior e substituí-lo por critérios mais alinhados à proporcionalidade, evidenciando a necessidade permanente de aprimoramento regulatório.

4. O VOP COMO BASE DE CÁLCULO DE MULTAS: INADEQUAÇÕES E RISCOS

O VOP corresponde ao orçamento estimado apresentado no Plano de Pesquisa Mineral. Contudo, o VOP não reflete a realidade dinâmica da atividade minerária. Ao utilizar o VOP como parâmetro fixo para multas, a Resolução 122/2022 desconsidera tais variáveis, o que pode levar a sanções descoladas da realidade econômica do empreendimento. Essa prática contraria o princípio da proporcionalidade, além de comprometer a segurança jurídica.

5. A NOVA RESOLUÇÃO ANM Nº 223/2025: BASE POR HECTARE E SEGMENTAÇÃO ECONÔMICA

A Resolução ANM nº 223/2025 reformulou profundamente o regime sancionador da pesquisa mineral. Para as infrações do Grupo II, o art. 55, II define que a base de cálculo das multas passa a ser o preço médio do hectare obtido nos arremates da 5ª Rodada de Disponibilidade de Áreas da ANM (R\$ 21,82/hectare), corrigido pelo IPCA. Essa base substitui o VOP, antes criticado por se tratar de um orçamento teórico que frequentemente não refletia a execução real da pesquisa.

O art. 57 estabelece a segmentação da capacidade econômica do infrator, classificando empresas em pequena, média ou grande escala conforme o somatório de hectares de seus alvarás. A multa é calculada a partir do valor-base do Anexo II, ajustada por agravantes, atenuantes e reincidência, buscando maior proporcionalidade ao considerar porte, gravidade e circunstâncias modificadoras. Apesar do avanço, o critério baseado apenas na soma das áreas abre espaço para distorções, pois permite que grandes grupos distribuam seus alvarás entre várias pessoas jurídicas para simular enquadramento em pequena escala. A multiplicação de CNPJs já ocorreu no passado, o que exige da ANM identificar grupos econômicos e coibir fragmentações artificiais.

6. NOVA ANÁLISE DO CARÁTER CONFISCATÓRIO: COMPARAÇÃO ENTRE OS REGIMES

A crítica central à Resolução nº 122/2022 era a possibilidade de multas desproporcionais em relação ao investimento real, pois o VOP, sendo um orçamento estimado, podia gerar penalidades superiores às despesas efetivamente executadas. Isso violava a proporcionalidade e aproximava certas multas do caráter confiscatório.

A Resolução nº 223/2025 melhora substancialmente esse cenário ao abandonar o VOP e adotar a base por hectare, mais previsível e padronizada. Mesmo assim, a nova metodologia não elimina o risco de desproporcionalidade:

1. a base por hectare não reflete o investimento real executado, especialmente em projetos de baixo custo em áreas extensas;
2. a segmentação por área pode ser manipulada via fracionamento empresarial;
3. infrações formais podem gerar multas altas para titulares com áreas extensas, mesmo com impacto reduzido.

Assim, embora a mitigação seja evidente, a possibilidade de descompasso entre multa e capacidade econômica/investimento permanece.

7. ALTERNATIVAS REGULATÓRIAS E PROPOSTAS DE APERFEIÇOAMENTO

No trabalho original foram sugeridas três alternativas: uso da DIPEM como base de cálculo, atualização do VOP durante a pesquisa e dosimetria fundada na gravidade da infração e na capacidade econômica. A Resolução nº 223/2025 não adotou a DIPEM como parâmetro, perdendo uma oportunidade valiosa de alinhar a penalidade ao custo real da pesquisa. A base por hectare é mais objetiva, mas continua distante dos gastos reais, especialmente quando há grande variação de custos entre diferentes modalidades de pesquisa, o que reforça a pertinência da DIPEM como parâmetro primário de cálculo das multas.

8. RELEVÂNCIA PARA O DEBATE CLÁSSICO SOBRE REGULAÇÃO MINERÁRIA

A substituição do regime sancionador reforça a atualidade do tema no âmbito do GT3, pois trata diretamente da coerência histórica e estrutural entre outorga, fiscalização e penalização. A regulação minerária clássica exige que o poder sancionador seja compatível com o risco da atividade, com o interesse público e com a sustentabilidade econômica da pesquisa. A evolução do sistema de multas, confrontada com seus desafios práticos, continua sendo peça central da arquitetura regulatória brasileira.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Resolução ANM nº 223/2025 corrige distorções importantes do regime anterior ao substituir o VOP por uma base de cálculo objetiva e ao incorporar critérios de capacidade econômica. No entanto, a adoção do hectare como referência não resolve integralmente o problema da proporcionalidade e ainda permite distorções por fragmentação empresarial. Persistem lacunas significativas, especialmente a ausência da DIPEM como parâmetro de cálculo, o que manteria forte aderência entre penalidade e investimento real.

O avanço é inegável, mas incompleto. A consolidação de um regime sancionador efetivamente proporcional e tecnicamente consistente ainda depende de ajustes futuros que incorporem tanto a experiência prática quanto as críticas desenvolvidas neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAÍDE, Pedro. **Direito Minerário**. 5. ed., ver., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Mineração. **Resolução ANM nº 122, de 28 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre infrações, sanções e os valores das multas aplicáveis na atividade minerária. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 dez. 2022.

Agência Nacional de Mineração. **Resolução ANM nº 223, de 20 de outubro de 2025**. Dispõe sobre a aplicação de sanções administrativas no âmbito da atividade minerária. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 out. 2025.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227/1967 e legislações correlatas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 jun. 2018.

Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 fev. 1967.

Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 fev. 1999.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Portaria nº 519, de 28 de novembro de 2013**. Institui a Declaração de Investimento em Pesquisa Mineral – DIPEM. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 mai. 2016.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

FREIRE, William (Org.). **Direito da Mineração**. 2. ed. ampl. Belo Horizonte: Instituto dos Advogados de Minas Gerais; Clio Gestão Cultural e Editora, 2023.

FREIRE, William. **Resolução ANM nº 122/2022: infrações, sanções e valores das multas aplicáveis – mudanças relevantes com impactos financeiros graves para o minerador**. Memorando nº 73/2022. Belo Horizonte: William Freire Advogados Associados, 2022.

SERVIDÃO ADMINISTRATIVA E SERVIDÃO MINERÁRIA: DISTINÇÕES ESTRUTURAIS, ANTINOMIAS E PAGAMENTOS DEVIDOS AO SUPERFICIÁRIO

Luíza Oliveira Zappalá¹

Joyce Machado Reynoso

Palavras-chave: servidão minerária, servidão administrativa.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo decorre de uma pesquisa em andamento que tem por objetivo analisar, sob enfoques normativos, jurisprudenciais e técnicos-periciais, os critérios que orientam a apuração de valores devidos e a sua natureza, em decorrência da instituição de servidão minerária. Parte-se, então, da distinção conceitual entre a servidão administrativa em sentido amplo, como limitação imposta ao domínio privado em razão do interesse público, e a servidão minerária em sentido estrito, espécie tipificada pelo Código de Mineração, vocacionada a viabilizar pesquisa e lavra em razão da utilidade pública da mineração, da rigidez locacional das jazidas e da finitude dos recursos minerais.

Embora a prática admita, em um mesmo empreendimento minerário, intervenções que costumam ser tratadas como servidões administrativas (nos termos do DL 3.365/1941) e como servidões minerárias (conforme o art. 59 do DL 227/1967), o trabalho sustenta que a antinomia aparente se resolve pelos critérios da especialidade (*lex specialis derogat generali*) e da posterioridade (*lex posterior derogat priori*): para fins intrinsecamente ligados à mineração, inclusive fora dos estritos limites da jazida, sempre que necessários ao empreendimento (v.g., vias de transporte, linhas de comunicação e energia, captação e adução de água), deve prevalecer, então, o regime minerário como lei especial e superveniente, cabendo ao regime geral função apenas subsidiária.

Assim, a consequência prática imediata de qual instituto aplicar é a diferenciação do

¹ ¹Graduanda do curso de Direito da Faculdade Mineira de Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; membra da Intertel; líder da Liga Acadêmica de Direito e Processo Civil da PUC-Minas – LADPC; medalhista de ouro na XI Olimpíada do Conhecimento Jurídico ABDC e membra do Grupo de Estudos de Direito Minerário da UFMG – GEDEMIN.

¹ Graduada do curso de Direito da Faculdade Mineira de Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; líder da Liga Acadêmica de Direito e Processo Civil da PUC-Minas – LADPC; medalhista de ouro na XI Olimpíada do Conhecimento Jurídico ABDC e membra do Projeto de Extensão A luta por reconhecimento dos direitos fundamentais das comunidades remanescentes de quilombo.

regime econômico-compensatório. Na servidão administrativa em sentido estrito, a regra é a indenização proporcional aos prejuízos efetivos causados ao imóvel serviente. Já na servidão minerária, o Código de Mineração estabelece dois pagamentos devidos ao superficiário: indenização por danos e prejuízos e renda pela ocupação do terreno, com fixação prévia e limites objetivos.

II. DA SERVIDÃO ADMINISTRATIVA COMO GÊNERO E SERVIDÃO MINERÁRIA COMO ESPÉCIE

A princípio, sabe-se que a servidão administrativa representa uma medida de limitação interventiva que decorre apenas do interesse público e estabelece ônus real de fruição e uso sobre imóvel privado, podendo ser onerosa ou gratuita, instituída por ato administrativo unilateral, assegurando ao ente público, ou a seu preposto, o uso temporário de bens imóveis para viabilizar a execução de obras públicas ou a prestação de serviços públicos essenciais, com fundamento constitucional na função social da propriedade (CF, art. 5º, XXIV; art. 170, III).

Por sua vez, a servidão minerária é espécie tipificada no art. 59 do Decreto-Lei nº 227/1967 (Código de Mineração), e devem ser instituídas para viabilizar os serviços essenciais da mineração.

Desta forma, a doutrina considera que é possível pensar na servidão administrativa lato sensu como gênero do instituto, a partir do qual se originam outras espécies de servidões que contemplam suas mesmas características adicionando-as qualidades e atributos específicos à sua atividade, como a para servidão minerária, assim também entendeu William Freire, na obra “Direito minerário: Acesso a imóvel de terceiro para pesquisa e lavra”.

No que tange o fundamento da servidão minerária como espécie do gênero servidão administrativa, entende-se que, devido a finitude dos recursos minerais, o ordenamento jurídico brasileiro, à semelhança de outras nações com tradição minerária, conferiu proteção especial à atividade mineral e a qualificou como de utilidade pública, estabelecendo, ainda, a necessidade de que tal atividade seja conduzida no interesse nacional.

Assim, embora a servidão minerária seja espécie do gênero administrativo, possui regime próprio orientado ao melhor aproveitamento das reservas e ao interesse nacional. Por essas razões, a sua regulamentação e constituição deverão ser regidas e observar as formas prioritariamente dispostas pelo Código de Mineração, como lei especial, em detrimento da aplicação do Decreto-Lei nº 3.365/1941, como lei suplementar.

Ressalte-se, ademais, que a servidão administrativa para fins de atividade minerária também se diferencia da servidão civil regulamentada pelo Código civil em seus artigos 1.778 e seguintes, sobretudo em razão da vinculação do interesse público e seu caráter subordinativo compulsório em detrimento do proprietário ou possuidor do imóvel servindo.

III. ANTINOMIAS NAS NORMAS DE SERVIDÃO E CRITÉRIO DE PREVALÊNCIA

A doutrina majoritária entende ser possível a aplicação simultânea da norma que regulamenta a servidão administrativa e do Código de Mineração, podendo haver, em um mesmo empreendimento, servidões administrativas e servidões minerárias.

No mesmo sentido, o jurista William Freire afirma estar pacificado que ambas as modalidades de servidões são juridicamente possíveis para constituição de minerodutos ou linhas de transmissão nas áreas limítrofes vinculadas ao empreendimento mineral.

Discorre que ambas seriam partes integrantes da mina, sendo que para implantação de projetos ambientais, “para isolar a área de mineração das comunidades, para Zonas de Autossalvamento e para instalação de sirenes em áreas de barragens de rejeitos ou situações similares” é praxe que se instaure servidões minerais; e para minerodutos e redes de energia elétrica, servidões administrativas.

Observa-se que a redação do art. 59 do Código de Mineração, ao dispor que a servidão minerária será instituída “não só a propriedade onde se localiza a jazida, como as limítrofes,” suscita questionamentos quanto à natureza das servidões administrativas para minerodutos (*lato sensu*), distantes da mina, e se estas deveriam ser classificadas como servidões minerais (*scripto sensu*) ou como servidões administrativas (*stricto sensu*).

Em que pese a aplicação simultânea dos regimes conforme o entendimento majoritário, sustenta-se neste trabalho que, à luz dos critérios de especialidade (*lex specialis derogat generali*) e de posterioridade (*lex posterior derogat priori*), deve prevalecer o Código de Mineração sempre que a intervenção esteja intrinsecamente vinculada à pesquisa ou à lavra e às atividades essenciais enumeradas no art. 59, ainda que o traçado ultrapasse a gleba da jazida (p. ex., vias, linhas de comunicação e energia, captação/addução de água), desde que demonstrada a necessidade técnico-operacional.

Em verdade, na época da promulgação do Código, a *mens legis* não contemplava a possibilidade de existir a necessidade de servidões distantes da área de extração para o funcionamento do projeto minerário. Mesmo sem vislumbrar tais avanços tecnológicos, o

jurista Antônio de Barros Penteado já orientava que: “não são somente as propriedades que dividem com a área de pesquisa ou lavra que estão sujeitas a servidões: mesmo as afastadas também o são, uma vez que as servidões se tornem necessárias”.

Portanto, o regime geral de servidão administrativa deve permanecer subsidiário, para hipóteses não dedicadas à finalidade minerária ou quando inexistir nexo funcional direto com o empreendimento específico. A definição da hierarquia de aplicabilidade das normas implica em consequências práticas relevantes, dentre as quais se destaca a diferença das quantias devidas e a natureza jurídica destes pagamentos em favor do proprietário da terra em que se instituiu a servidão.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise empreendida permite afirmar que a servidão minerária, enquanto espécie regida pelo Código de Mineração, constitui o regime jurídico prioritário para disciplinar intervenções intrinsecamente necessárias à pesquisa e à lavra, inclusive quando a solução técnica imponha a extensão da intervenção para além da gleba da jazida.

A aparente sobreposição com o regime geral de servidão administrativa resolve-se, com segurança dogmática, pelos critérios de especialidade e posterioridade, reservando-se a aplicação do DL 3.365/1941 a hipóteses residuais (sem nexo funcional direto com o empreendimento mineral) ou a título subsidiário.

A partir desse enquadramento, decorrem consequências práticas imediatas: (i) o objeto e a extensão da intervenção passam a ser definidos à luz do art. 59 do Código de Mineração; e (ii) o regime econômico-compensatório deixa de ser apenas indenizatório, passando a exigir a segregação entre indenização por danos e prejuízos e renda pela ocupação do terreno. Essa distinção não é meramente terminológica: ela orienta a metodologia pericial, impõe limites objetivos (valor venal para a indenização; rendimento líquido máximo para a renda, na área realmente ocupada) e previne bis in idem na quantificação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Decreto Lei n. 3.365, de 21 de junho de 1941. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. Diário Oficial da União, 1941.

BRASIL. Decreto-Lei n. 227, de 29 de fevereiro de 1967. (Código de Mineração).

PENTEADO, A. A. de Barros. A legislação mineira do Brasil. São Paulo: Cruzeiro do Sul, 1941.

FREIRE, William. Direito minerário: acesso a imóvel de terceiro para pesquisa e lavra. 3. ed. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 20____. 336 p. ISBN 978-6550590611.

GRUPO DE TRABALHO 4: INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA MINERÁRIA

MINING AGREEMENTS: ACORDOS ENTRE ESTADO E TITULARES DE DIREITOS MINERÁRIOS NO DIREITO BRASILEIRO

Pedro Bergh¹

Victor Henriques Guimarães Taranto²

1. INTRODUÇÃO

O Brasil figura entre as maiores províncias minerais do mundo, destacando-se internacionalmente pela extensão e pela qualidade de suas reservas de minério de ferro, além de possuir relevância na produção de cobre, bauxita e ouro (IPEA, 2025).

No contexto das terras raras, o Brasil também ocupa posição de destaque. De acordo com dados da edição 2025 do *U.S. Mineral Commodity Summaries*, o país detém cerca de 23% das reservas conhecidas de óxidos totais de terras raras, situando-se logo atrás da China (USGS, 2025). Contudo, apesar desse potencial expressivo, a produção nacional permanece incipiente, não figurando entre os oito maiores produtores mundiais.

Essa participação limitada decorre, em grande parte, da escassez de investimentos públicos e privados capazes de sustentar projetos, sobretudo nas fases iniciais, que demandam um volume relevante de capital para a realização de pesquisa mineral sem perspectiva de geração de receitas a curto e médio prazo. A inexistência de um mercado de capitais consolidado e voltado ao financiamento de empreendimentos de maior risco, bem como de linhas de financiamento públicas, impedem que o país converta sua riqueza geológica em capacidade produtiva.

¹ **BERGH, Pedro.** Advogado de Financiamento de Projetos e Mineração, Pesquisador do EcoJusLab (Grupo de Pesquisa vinculado à Faculdade de Direito da UFMG), Bacharel em Direito pela Fundação Getúlio Vargas (FGV/SP), especialista em gestão de negócios pela mesma instituição e em Direito da Mineração pelo CEDIN.

² **TARANTO, Victor.** Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Pós-Graduado em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas e em Direito Ambiental e Minerário pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pesquisador do EcoJusLab (Grupo de Pesquisa vinculado à Faculdade de Direito da UFMG), advogado com atuação na área de Direito da Mineração.

Como resultado, observa-se que boa parte da valorização financeira dos empreendimentos minerais localizados no Brasil se concretiza em outras jurisdições. Em razão das limitações do mercado doméstico de capitais e da falta de instrumentos específicos para o setor, diversas companhias optam por acessar bolsas estrangeiras, notadamente aquelas situadas em países com tradição mineradora, como Austrália e Canadá. Assim, resta ao mercado brasileiro empreendimentos em estágios avançados de desenvolvimento, nos quais a rentabilidade já se encontra, em grande medida, capturada internacionalmente.

Uma das causas desse quadro é a persistente instabilidade jurídica, que se afirma como entrave aos investimentos. A ausência de um ambiente institucional previsível e maduro expõe o investidor a riscos não mensuráveis, decorrentes da possibilidade de revisão normativa, de mudanças na política mineral a curto prazo resultantes de trocas de governo, judicialização de títulos minerários e sobreposição de competências administrativas. Tais incertezas elevam o custo de capital, reduzindo a atratividade do setor.

Em contextos marcados por elevada incerteza jurídica e regulatória, diversos países recorrem aos *mining development agreements*, também conhecidos como *stability agreements*, como instrumento de equilíbrio entre segurança institucional e atração de investimentos. Esses acordos, firmados entre o governo do país anfitrião e a empresa responsável pela exploração mineral, buscam estabelecer compromissos mútuos de longo prazo, assegurando previsibilidade normativa e estabilidade contratual.

Nesse contexto, o presente artigo tem por objeto os *mining development agreements* (“MDA”) e sua possível aplicação a luz do direito brasileiro, considerando a atual legislação mineral, como instrumento para conferir estabilidade e celeridade a investimentos em minerais estratégicos, como as terras raras. A adoção de mecanismos dessa natureza se justifica pela urgência em impulsionar a transição energética e desenvolver o potencial brasileiro em terras raras, cujo aproveitamento exige respostas institucionais mais ágeis e coordenadas. Trata-se de uma alternativa capaz de mitigar entraves regulatórios e posicionar o país de forma competitiva.

2. OS MDA’S COMO INSTRUMENTOS DE ESTABILIDADE E DE MITIGAÇÃO DE RISCOS

A mineração é intrinsecamente associada ao risco, tanto sob a perspectiva financeira quanto operacional. A viabilização dos empreendimentos exige aportes significativos de capital, compromissos de longo prazo e tolerância a incertezas próprias da atividade. Trata-se de um setor em que o sucesso econômico depende não apenas da disponibilidade de recursos minerais, mas também da estabilidade regulatória e institucional que permita mitigar os riscos do projeto.

Nesse cenário, diversos países têm recorrido aos MDA como instrumentos capazes de equilibrar o exercício da soberania estatal com a proteção do investimento privado. Esses acordos, firmados entre o governo e a empresa responsável pela exploração mineral, estabelecem compromissos mútuos de longo prazo e asseguram previsibilidade normativa.

Um exemplo relevante é o de Gana, que adotou MDA para oferecer estabilidade fiscal e atrair investimentos. Em 2017, o governo firmou acordo com a *Gold Fields* para as minas de *Tarkwa* e *Damang*, fixando regras tributárias previsíveis por mais de uma década. O modelo permitiu maior segurança aos investidores e continuidade da produção, demonstrando como instrumentos dessa natureza podem equilibrar soberania estatal e previsibilidade regulatória.

Com vistas a garantir essa previsibilidade, é bastante comum que os MDA contenham cláusulas de estabilização, destinadas a assegurar a manutenção das condições jurídicas e econômicas vigentes à época da celebração do contrato.

Em termos gerais, essas cláusulas podem assumir duas formas principais: a cláusula de congelamento (*freezing clause*), que impede a aplicação de novas leis ao contrato, preservando o regime jurídico original, e a cláusula de equilíbrio econômico (*equilibrium clause*), que admite a adaptação do contrato quando mudanças legislativas ou fiscais impactam significativamente sua execução, buscando restabelecer as condições econômicas originalmente pactuadas. Em ambos os casos, o propósito é oferecer previsibilidade e segurança jurídica, sem afastar por completo o exercício da soberania regulatória do Estado (RWEBANGIRA, 2019).

Embora o contexto internacional revele a adoção recorrente de MDA em países

marcados por instabilidadeSou por sistemas jurídicos em consolidação, a realidade brasileira apresenta características distintas. O Brasil possui um ordenamento jurídico estruturado, instituições consolidadas e um histórico de estabilidade política e econômica superior ao de muitos Estados que recorrem a esse tipo de instrumento contratual.

Ainda assim, persistem fatores de imprevisibilidade capazes de impactar a atratividade dos investimentos de mineração, como a morosidade administrativa, a sobreposição de competências entre entes federativos e as alterações regulatórias. Além disso, o mapeamento geológico elaborado pelo Serviço Geológico Brasileiro (SGB), vinculado ao Ministério de Minas e Energia (MME), é precário em comparação com países com potencial mineral relevante, como Canadá e Austrália. Tais elementos, embora não representem um quadro de insegurança extrema, aumentam o risco percebido pelo investidor estrangeiro, influenciando diretamente a decisão sobre a alocação de recursos em projetos minerais no país.

Embora o regime de prioridade adotado pelo legislador brasileiro para o setor mineral, conhecido como *first come-first served*, possa parecer contraditório à adoção de acordos entre o governo e a empresa titular de determinado direito minerário, considerando que, no regime brasileiro, o direito minerário é garantido ao titular que instrui perfeitamente seu requerimento de pesquisa perante a autoridade competente, a intervenção do Estado para firmar acordos com titulares de direitos minerários que possuam potencial relevante para minerais estratégicos pode ser implementada dentro de sua competência.

A adoção de contratos compatibilizados com a legislação mineral brasileira deve dialogar com a legislação mineral vigente, especialmente com o princípio da prioridade, sem vulnerar a isonomia entre titulares, observar os princípios constitucionais para a administração pública. Essa compatibilização é viável se tais contratos forem estruturados para fases do ciclo do projeto em que a prioridade já se encontra consumada e desde que observem critérios objetivos de interesse público, como a relevância do projeto para a segurança de suprimento de minerais críticos, a geração de externalidades positivas regionais e a contribuição para a balança comercial e para a arrecadação.

Em linhas gerais, esses contratos poderiam ser concebidos como instrumentos acessórios de governança que, sem interferir na outorga do direito minerário nem reduzir a exigência de cumprimento do devido processo regulatório, estabelecem compromissos

mútuos para conferir celeridade e previsibilidade a etapas subsequentes, com base em metas de produção, cronogramas de investimento, parâmetros de desempenho ambiental e social e planos de conteúdo local, quando cabível, sob pena de sanções previstas na legislação, inclusive a caducidade.

Um exemplo atual ocorre quando o MME firma termos de compromisso com os titulares de direitos minerários com a finalidade de outorgar a concessão de lavra. Nesses termos, a autoridade condiciona a concessão de lavra à determinada produção, conforme apresentado no Relatório Final de Pesquisa e no Plano de Aproveitamento Econômico, dentre outras condições. Do ponto de vista ambiental, já há uma Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos, a qual articular ações entre órgãos públicos no sentido de priorizar os esforços governamentais para a implantação de projetos de produção de minerais estratégicos, que já evidencia o esforço estatal na priorização de determinados projetos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consolidação de instrumentos contratuais entre o Estado e os titulares de direitos minerários, inspirados na experiência internacional dos *MDA*, desponta como estratégia institucional de elevado potencial para aprimorar a previsibilidade e a eficiência do regime jurídico mineral brasileiro. No plano econômico, a previsibilidade agregada por acordos entre Estado e titular tende a reduzir o prêmio de risco exigido pelo capital, favorecendo o financiamento de etapas de maior incerteza, como a pesquisa e o desenvolvimento inicial de minas de minerais críticos. A existência de cronogramas contratuais vinculantes, combinados com cláusulas de reequilíbrio econômico para eventos regulatórios supervenientes de impacto material, alinha expectativas e viabiliza a modelagem financeira de longo prazo.

O Estado pode tornar a mineração ainda mais relevante para a economia nacional, arrecadar mais tributos e destacar o Brasil em uma posição geopolítica de protagonismo, principalmente relacionado ao tema de transição energética. O acordo proposto neste artigo preserva a soberania normativa do Estado, ao tempo em que confere estabilidade suficiente para destravar investimentos em cadeias estratégicas, como as associadas à transição energética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Análises situacionais e retrospectivas: mineração. Brasília: Ipea, 2025. 7 p. DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/ri-eb-2050-mineracao>. Acesso em: 25 out. 2025.

RWEBANGIRA, Gaspardus. The legal dilemma of stabilization clauses in the renegotiation of standard mining agreements in Tanzania: challenges and prospects. The Law School of Tanzania Law Review, v. 2, n. 2, p. 71, jul./dez. 2019.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. Mineral commodity summaries 2025 (ver. 1.2, mar. 2025). Reston, VA: U.S. Geological Survey, 2025. 212 p. DOI: <https://doi.org/10.3133/mcs2025>

A EROSÃO DO FEDERALISMO MINERÁRIO BRASILEIRO

Leonardo André Gandara¹

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui relevantes reservas minerais. Considerando algumas substâncias como o ferro, terras raras, ouro, nióbio, manganês, urânio, dentre outras, trata-se de ator importante no cenário geopolítico mundial.

Do ponto de vista de organização política, adotamos um modelo federativo complexo, onde a União, os estados e os municípios dividem responsabilidades. Contudo, no que tange ao setor mineral, esse modelo, que tomamos a liberdade de chamar de federalismo minerário, tem demonstrado sinais crescentes de erosão, resultando em insegurança jurídica, ineficiência regulatória e desestruturação da geração de resultados para a sociedade. A crise que se manifesta não é apenas um conflito de competências, mas um profundo desajuste estrutural que ameaça a sustentabilidade econômica e socioambiental do setor.

2. A ARQUITETURA CONSTITUCIONAL DA MINERAÇÃO E OS CONFLITOS DE COMPETÊNCIA

O federalismo brasileiro sempre teve a centralização como uma de suas mais marcantes características. Partindo da década de 1960, a União exercia de forma praticamente imperial sua regulação sobre a mineração, muito em conta da ditadura então vigente e seu projeto de “Brasil grande”. Com o passar do tempo, a União aumentou sua centralização arrecadatória e reduziu sua intervenção no setor econômico.

A despeito do modelo do federalismo cooperativo trazido pela Constituição Federal de 1988, essa característica de centralização não se perdeu. O modelo regulatório da mineração foi concebido para ser centralizado na União, mas com o tempo ocorreu uma clara influência dos estados e municípios. Se aos municípios foram atribuídas uma série de obrigações, bem como aos estados, paradoxalmente a capacidade de financiamento continuou

¹ Graduado em Direito pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), especialista em Legislação e Regulação Ambiental (*Ecobusiness School*), MBA em Direito da Energia (FGV Rio) e Mestre em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Advogado com atuação na gestão jurídica em empresas de mineração, e professor de cursos de pós-graduação.

nas mãos do governo central. Criou-se uma relação de subordinação em que os entes subnacionais necessitam de repartição de recursos muitas das vezes objeto de contingenciamento, sem qualquer tipo de alternativa de financiamento que já não seja obstruída pela União.

O cerne do federalismo minerário brasileiro reside no art. 20, IX, da Constituição Federal de 1988, que estabelece que os recursos minerais, inclusive os do subsolo, são bens da União. Essa determinação define o caráter centralizador do modelo, ou seja, a União é a titular do patrimônio mineral e, por meio de sua competência legislativa contida no art. 22, XII, estabelece a legislação sobre jazidas, minas e recursos minerais.

Esse arranjo foi concebido para garantir o interesse nacional e assegurar a uniformidade da política mineral. Essa prática revela um desequilíbrio significativo entre a competência legislativa (federal) para legislar sobre direito minerário e a competência concorrente para legislar sobre questões ambientais e tributárias.

Assim, temos um campo de batalha em que o conflito se estabelece, o licenciamento e a fiscalização local. A erosão do federalismo minerário se manifesta primariamente na área de licenciamento ambiental e fiscalização. Embora a União detenha a titularidade dos bens, o licenciamento ambiental e a fiscalização de grandes projetos de mineração dependem de uma ação cooperativa entre os entes, muitas vezes regulada pela Lei Complementar 140/2011, e recentemente pela Lei 15.190/2025, a Lei Geral do Licenciamento Ambiental.

Os estados e municípios, por serem os entes que sofrem diretamente os impactos da atividade (poeira, trânsito, pressão sobre serviços públicos e, em casos extremos, rompimento de barragens), têm buscado formas de exercer seu poder de polícia e, até mesmo, legislar de forma mais restritiva que a União.

Diante da percepção de inércia federal, municípios e estados têm aprovado leis que buscam proibir ou restringir a mineração em determinadas áreas, bem como criar regras de licenciamento específicas para a atividade (GANDARA, 2022) e até agências de desenvolvimento (caso de Goiás). Essas leis locais, frequentemente baseadas na defesa do meio ambiente, entram em conflito direto com o interesse nacional e a legislação federal de mineração, gerando uma onda de ações judiciais que questionam a sua constitucionalidade. O

conflito se estabelece: de um lado, a soberania da União sobre os recursos minerais e, de outro, a autonomia dos entes locais para proteger o ambiente e o bem-estar de suas populações.

A sucessora do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a Agência Nacional de Mineração (ANM), é o órgão central de fiscalização, regulação e arrecadação. Contudo, o que se observa é um quadro crônico de subfinanciamento, falta de pessoal e de estrutura técnica. Esta ineficiência da União tem dois efeitos corrosivos, a percepção de risco e a percepção de arrecadação insuficiente.

Sobre a percepção de risco, a falta de fiscalização eficaz sobre a segurança de barragens e sobre as operações de lavra eleva o risco de acidentes, como o que ocorreu em Mariana (2015) e Brumadinho (2019), demonstrando o fracasso do sistema regulatório centralizado em proteger vidas e o meio ambiente nos territórios locais. A percepção de arrecadação insuficiente indica que a ausência de fiscalização robusta sobre a produção e o faturamento das empresas de mineração resulta em uma enorme subestimação na arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM).

3. O CONFLITO PELA RENDA MINERAL, A CFEM E A TFRM

A CFEM é a contrapartida devida pela exploração dos recursos minerais. Sua distribuição foi alterada pela Lei 13.540/2017, visando uma repartição mais justa, contemplando não apenas o município produtor, mas também os municípios afetados pela mineração. Os municípios são os maiores beneficiários da compensação, gerando casos de receitas recorrentes e bastante volumosas para locais com populações relativamente pequenas. Importante ressaltar que,

“Na mineração, entende-se, um dos principais instrumentos econômicos corretivos de externalidades ambientais é a cobrança de royalties, compensação financeira estabelecida no artigo 20, §1º, da Constituição de 1988, e que é consubstanciada no ordenamento jurídico brasileiro na chamada Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), [...] servindo tanto para o custeio da infraestrutura pública necessária para suportar as mudanças

implicadas pelos empreendimentos mineiros quanto para compensar a apropriação particular de recursos naturais que mediatamente são da coletividade e, também, os demais efeitos socioambientais negativos decorrentes da atividade.” (BRITO, 2021, p. 58).

Apesar da mudança legal, a CFEM continua sendo um ponto de fricção federativa, uma vez que a incapacidade da ANM de fiscalizar o pagamento correto significa que estados e municípios (que recebem 15% e 60% da arrecadação, respectivamente) perdem bilhões em receitas essenciais para mitigar os impactos da atividade. A própria regulamentação sobre o que configura um "município afetado" tem sido alvo de disputas, com municípios limítrofes e afetados entrando em conflito para garantir sua parcela da compensação.

A erosão do federalismo minerário brasileiro não é um problema abstrato; ela se traduz em consequências reais e graves. A primeira delas é a insegurança jurídica, já que o embate constante entre leis federais, estaduais e municipais cria um ambiente de incerteza para investidores e comunidades. Em segundo lugar, o sistema atual centraliza o poder de decisão na União e o risco nos municípios. As decisões sobre o que e como minerar são tomadas pela ANM e pelo Ministério de Minas e Energia (MME) em Brasília, mas os impactos (ambientais, sociais, de infraestrutura e de equipamentos públicos) são sentidos, majoritariamente, nas comunidades locais, que carecem de poder de negociação ou de recursos suficientes para a devida fiscalização e mitigação.

Daí nasce a demanda por mais recursos, que se dá por meio das TFRM, as taxas de fiscalização da atividade de mineração. Baseadas nas taxas do art. 145 da CF/88 e do art. 77 do Código Tributário Nacional, essas figuras foram pensadas como contraprestação devida a entes públicos subnacionais pelo exercício de seu poder de polícia sobre a atividade mineral (art. 23, XI da CF). Originalmente criada pelo estado de Minas Gerais, a primeira TFRM foi logo copiada pelo estado do Pará e pelo estado do Amapá. Depois de um longo trâmite judicial, qual não foi a surpresa quando o STF considerou constitucional a exação, em julgamento das ADI 4785, 4786 e 4787.

As conclusões do acórdão foram, em síntese, que o estado-membro possui competência fiscalizatória sobre recursos minerais, conforme art. 23, IX, CF/88, desde que de forma subsidiária, e que a taxa é tributo vinculado cuja hipótese de incidência consiste numa

atuação estatal direta e imediatamente referida ao obrigado. O contribuinte deve suportar o ônus fiscal de forma proporcional à fiscalização a que submetido ou aos serviços públicos disponibilizados.

4. CONCLUSÃO

O federalismo minerário brasileiro, tal como está estruturado, encontra-se em crise. As razões para a erosão do federalismo minerário podem ser entendidas como a incapacidade de a União responder às demandas de proteção ambiental e distribuição de renda mineral ao longo do tempo. O modelo, que idealiza a centralização do controle mineral no interesse nacional, falha na prática ao não equipar a União com os recursos e a estrutura necessários para exercer sua soberania de forma eficiente e segura.

A superação dessa crise exige uma reforma que vá além da mera alteração de alíquotas da CFEM. É imperativo buscar um federalismo cooperativo real, em que exista um fortalecimento estrutural e orçamentário da ANM, para garantir fiscalização e arrecadação eficazes. Além disso, que seja estabelecido um mecanismo claro e transparente de cooperação regulatória e de licenciamento, articulando de forma eficiente o processo sem a repartição de atribuições. Ou o contrário, que o processo de licenciamento ambiental não seja fragmentado, e que a União conduza o processo de tanto minerário como ambiental dentro de sua estrutura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, Luis Antonio Monteiro de. Direito ambiental minerário: regime jurídico dos impactos e danos ambientais na mineração. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

CASTRO JÚNIOR, Paulo Honório de. A tributação da mineração sob uma perspectiva global. In: FREIRE, William. Direito da mineração. Belo Horizonte: Clio Gestão Cultural e Editora, 2022.

CASTRO JÚNIOR, Paulo Honório de. O mecanismo constitucional de monetização de recursos naturais não renováveis como instrumento de concretização de direitos fundamentais: um estudo da CFEM em Minas Gerais. In: SIQUEIRA, Lyssandro Norton; CASTRO JÚNIOR, Paulo Honório de; BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves (org.). Estudos sobre a tributação da mineração. Belo Horizonte: Casa do Direito, 2021.

CASTRO JÚNIOR, Paulo Honório de; SILVA, Thiago de Mattos. CFEM: Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2018.

GANDARA, Leonardo André. A Lei de Barragens de Minas Gerais: conflito de competências e (des)incentivos normativos. Revista Brasileira de Direito Público – RBDP, Belo Horizonte, ano 20, n. 77, p. 117-133, abr./jun. 2022.

THOMÉ, Romeu. Manual de Direito Ambiental. 13ª ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodium, 2024.

INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA MINERÁRIA E OS IMPACTOS DA REFORMA TRIBUTÁRIA DO CONSUMO

Ana Carolina Cassemiro Silva¹

Luiza Aires Magalhães de Cerqueira²

1. INTRODUÇÃO

A atividade minerária desempenha papel estratégico na economia brasileira, destacando-se pela geração de empregos, arrecadação de receitas tributárias e relevância de seus produtos na pauta de exportações.

Nesse contexto, os instrumentos econômicos, dentro da política minerária, exercem função essencial, viabilizando a arrecadação tributária e parafiscal, a indução de comportamentos compatíveis com a tutela do interesse público e a sustentabilidade da atividade. Dentre eles, destacam-se aqueles voltados à arrecadação de tributos, taxas e compensações financeiras específicas, como a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM).

No entanto, com a recente Reforma Tributária do Consumo, ao reestruturar a tributação sobre bens e serviços, mediante a criação do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) e da Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS) (Emenda Constitucional nº 132/2023), surgem importantes questionamentos sobre a dinâmica arrecadatória e regulatória da mineração, seja pela redistribuição de competências, pela adequação da carga tributária ou pelas repercussões sobre a competitividade e desenvolvimento do setor.

Diante disso, o presente trabalho propõe-se a examinar em que medida a nova estrutura tributária poderá impactar na eficácia dos instrumentos econômicos da política minerária e suas repercussões no financiamento, tributação e compensações aplicáveis à mineração com ênfase no consequente aumento da carga tributária e no desestímulo aos investimentos no setor.

¹ Graduanda em Direito pelo Centro Universitário Dom Helder.

² Graduanda em Direito pelo Centro Universitário Dom Helder.

2. FONTES DE FINANCIAMENTO E INCENTIVOS À ATIVIDADE MINERÁRIA

Em razão de sua natureza intensiva e seus ciclos de retorno prolongados, a atividade minerária requer múltiplas fontes de financiamento e uma robusta estrutura financeira que viabilize suas operações. Dentre essas fontes, destacam-se o crédito bancário, os investimentos estrangeiros diretos, as linhas de financiamento público, as parcerias público-privadas e os instrumentos de mercados de capitais.

Sob essa ótica, sobressai-se a parceria estabelecida entre a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), cujo objetivo é coordenar a destinação de recursos à transformação e ao processamento de insumos, com foco nas cadeias produtivas ou em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Destaca-se, ainda, o Fundo de Investimento em Participações em Minerais Estratégicos (FIP Minerais Estratégicos), estruturado pelo BNDESPAR em parceria com a Vale, que atua desde a fase de pesquisa até o processamento final.

Assim, considerando que os recursos minerais passaram a ocupar posição de destaque como ativos políticos e estratégicos no cenário global contemporâneo, no que tange aos incentivos, o ordenamento jurídico brasileiro prevê mecanismos fiscais e regulatórios voltados a estimular tanto a pesquisa mineral quanto a instalação de novos empreendimentos industriais no país. Entre esses, salienta-se a possibilidade de deduções tributárias, regimes aduaneiros especiais e benefícios creditícios que buscam tornar a atividade mais competitiva no cenário internacional.

Entretanto, tais mecanismos, frequentemente entram em conflito com diretrizes ambientais e sociais, que visam assegurar a preservação dos recursos naturais, a mitigação de danos ecológicos e a justa compensação das comunidades impactadas pela exploração da atividade minerária.

Nessa conjuntura, a obtenção de financiamento revela-se um desafio central para as empresas mineradoras, especialmente diante das incertezas relacionadas à viabilidade econômica dos projetos e ao crescente rigor das exigências regulatórias impostas pelo novo marco normativo do setor.

3. REGIME TRIBUTÁRIO APLICÁVEL À MINERAÇÃO

Conforme supracitado, o setor mineral brasileiro encontra-se submetido a uma ampla gama de tributos e contribuições, que vão desde aqueles incidentes sobre a renda e o consumo até a CFEM, de natureza parafiscal e destinada a assegurar o retorno econômico à sociedade pela utilização de recursos não renováveis.

Assim, a tributação mineral revela peculiaridades que decorrem tanto da natureza exaurível dos bens explorados quanto da necessidade de assegurar uma repartição igualitária dos resultados da atividade entre os Entes Federativos e as comunidades impactadas. Entretanto, a convivência e, por vezes, a sobreposição de diferentes espécies tributárias acabam por ensejar não apenas a elevação da carga fiscal incidente sobre o setor, mas também significativa insegurança jurídica, especialmente no que tange à adequada delimitação das bases de cálculo e à definição das competências tributárias.

Diante disso, a Reforma Tributária do Consumo, prevista na EC 132/2023 e regulamentada pela Lei Complementar nº 214/2025 (originada do Projeto de Lei Complementar nº 68/2024), e pelo Projeto de Lei nº 108/2024, assume relevância singular, pois envolve não apenas a racionalização do sistema, mas também a definição de um novo modelo que promova equilíbrio entre arrecadação estatal e a competitividade do setor mineral.

3.1. A INCIDÊNCIA DO IVA DUAL SOBRE A ATIVIDADE MINERÁRIA

A proposta de implementação do modelo de Imposto sobre Valor Agregado (IVA) Dual no Brasil, composta pela CBS, de competência federal, e pelo IBS, de competência estadual e municipal, previsto no contexto da reforma, tem como objetivo unificar e simplificar a tributação sobre o consumo.

Esse novo modelo busca substituir o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal de Comunicação (ICMS), a Contribuição ao Programa de Integração Social (PIS), a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), este mantido apenas sobre os produtos produzidos na Zona Franca de Manaus (IPI-ZFM).

Todavia, no que diz respeito à mineração, a incidência do IVA pode gerar distorções se não forem considerados aspectos relevantes, como o local da extração, regimes especiais vigentes e a cumulatividade indireta, especialmente em operações interestaduais. Além disso, o aumento expressivo da carga fiscal, em descompasso com os princípios constitucionais da Capacidade Contributiva e da Vedação ao Confisco, impactará a competitividade do setor, sobretudo nas etapas iniciais da cadeia produtiva, que operam com margens reduzidas.

Assim, a eficácia da aplicação do IVA Dual ao setor mineral estará condicionada à adoção de mecanismos de compensação, tratamento diferenciado ou regimes específicos que reconheçam as particularidades da atividade. Tais medidas são essenciais não apenas para assegurar a arrecadação tributária, como também para mitigar distorções fiscais e preservar o equilíbrio econômico-financeiro.

3.2. A CONTROVERSA INCIDÊNCIA DO IS SOBRE OS RECURSOS MINERAIS

A incidência do IS sobre recursos minerais tem sido objeto de debates devido à complexidade da natureza das operações minerárias e à delimitação de seus fatos geradores.

Originalmente concebido para incidir sobre a “*produção, extração, comercialização ou importação de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente, nos termos de lei complementar*”, conforme previsto no art. 153, VIII da Constituição Federal de 1988, a aplicação do IS à mineração gera questionamentos quanto à adequação da finalidade do tributo, uma vez que sua incidência está condicionada à nocividade do bem extraído.

À vista disso, conforme argumenta Fernando Facury Scaff, há vício de inconstitucionalidade na previsão legal que autoriza a incidência do IS sobre os bens minerais. Isso porque, embora considere a extração no seu fato gerador, sua aplicação está condicionada à nocividade do bem extraído. No entanto, na mineração, esta não decorre dos bens extraídos, mas sim da atividade extrativista. Logo, a tributação à luz do disposto no art. 153, VIII da CF/1988, seria injustificável.

Dessa forma, conclui-se que a incidência do IS sobre os recursos minerais carece de fundamento jurídico-constitucional sólido. Isso porque, a estrutura normativa do imposto

pressupõe que a tributação recaia sobre bens ou serviços cuja nocividade à saúde ou ao meio ambiente seja intrínseca, o que não se verifica nos bens minerais em si, mas, na extração destes. Nesse sentido, a tentativa de tributar a mineração por meio do IS configura uma distorção da finalidade seletiva do tributo, qual seja a indução de comportamentos, assumindo função meramente arrecadatória, podendo, assim, configurar afronta ao princípio da legalidade e à própria lógica constitucional da tributação voltada à proteção ambiental.

4. A ONEROSIDADE TRIBUTÁRIA E O DESESTÍMULO À ATIVIDADE MINERÁRIA

Por fim, à luz dos temas discutidos, a excessiva onerosidade tributária imposta ao setor mineral configura um fator significativo de desestímulo à sua continuidade e ao seu desenvolvimento no Brasil. Tal cenário se agrava quando se analisa o papel estratégico e relevante da mineração na economia nacional, tendo em vista que compromete não apenas sua viabilidade econômica, como também o pleno cumprimento de sua função social.

Assim sendo, no âmbito da Reforma Tributária do Consumo, a eventual incidência cumulativa do IS e das contribuições financeiras específicas da própria atividade minerária tende a elevar substancialmente a carga tributária, desestimulando potencialmente o setor e prejudicando seu desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, verifica-se a importância econômica da mineração através de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), que indicam que, em 2024, o setor foi responsável por aproximadamente 47% do saldo positivo da balança comercial brasileira, alcançando um faturamento em torno de R\$ 270,8 bilhões.

Isso posto, medidas que acentuem a carga tributária no setor, além de reduzir a atratividade do país para investimentos nacionais e estrangeiros, poderiam provocar retração da produção, perda de competitividade no mercado global e redução da arrecadação a médio e longo prazo.

Dessa forma, torna-se imprescindível a reavaliação da estrutura tributária aplicada ao setor mineral, a fim de que seja estruturada de forma equilibrada, visando compatibilizar os objetivos arrecadatórios do Estado e os interesses do setor produtivo com a sustentabilidade

econômica, ambiental e operacional da atividade minerária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Daniela Cristina Alves; BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves; SILVA, Paulo Roberto Coimbra. Reforma Tributária do Consumo de 2023. Belo Horizonte: Arraes, 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Presidente da República, [2025]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 28 set. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). Desempenho da Mineração em 2024. Brasília: IBRAM, 2024. Disponível em: https://ibram.org.br/noticia/desempenho_da_mineracao_2024/. Acesso em: 8 out. 2025.

MARINHO, Danilo; NUNES, Maycon; BERGH, Pedro; TARANTO, Victor. Minerais estratégicos: financiamento e políticas públicas para o setor. Jota, 24 de agosto de 2025. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/minerais-estrategicos-financiamento-e-politicas-publicas-para-o-setor>. Acesso em 28 set. 2025.

SCAFF, Fernando Facury. Incidência do Imposto Seletivo sobre bens minerais e sua exportação. Consultor Jurídico, 08 de julho de 2025. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-jul-08/incidencia-do-imposto-seletivo-sobre-bens-minerais-e-sua-exportacao/>. Acesso em 28 set. 2025.

O IMPOSTO SELETIVO SOBRE A EXTRAÇÃO DE BENS MINERAIS: MATERIALIDADE E BASE DE CÁLCULO EM XEQUE

Vinícius Augustus de Vasconcelos Rezende Alves¹

1. INTRODUÇÃO

O trabalho objeto deste resumo se propõe a analisar a constitucionalidade da incidência do imposto seletivo sobre a extração de bens minerários e da base de cálculo eleita para essa hipótese pela Lei Complementar nº 214/2025.

Uma das inovações introduzidas pela Emenda Constitucional nº 132 (Brasil, 2023) foi a competência da União Federal para instituir impostos sobre a produção, extração, comercialização ou importação de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente, nos termos de lei complementar. A possibilidade de tributar atividades de produção e extração independentemente de qualquer ato de mercância, consumo ou mesmo propriedade parece ser de difícil conciliação com as noções do princípio da capacidade contributiva atualmente adotadas pela doutrina tributária e pela jurisprudência, pois essas atividades, por si só, não revelam uma dimensão econômica mensurável isoladamente e apenas fazem sentido dentro da geração de riqueza em uma dinâmica empresarial.

Apesar disso, o Congresso Nacional, em exercício dessa nova competência tributária, criou o imposto seletivo por meio da Lei Complementar n. 214/2025 (Brasil, 2025), apto a se concretizar em oito hipóteses excludentes, dentre as quais a mera extração de bem mineral. Nessa situação, o art. 414, inciso III, “alínea b”, dessa lei, definiu como base de cálculo “o valor de referência”, enquanto o §2º desse artigo estabelece que o cálculo do valor de referência será definido em ato do chefe do Poder Executivo da União e poderá se basear em “cotações, índices ou preços vigentes na data do fato gerador, em bolsas de mercadorias e futuros, em agências de pesquisa ou em agências governamentais”. Essa medida é de questionável constitucionalidade, pois a Emenda Constitucional foi explícita ao atribuir a lei complementar o papel de tratar do imposto seletivo, mas o Congresso outorgou ao Poder Executivo a aptidão de defini-la sem estabelecer parâmetros, em descompasso com a

¹ Doutorando, mestre e bacharel em Direito pela UFMG. Especialista em Direito Tributário pelo IBET. Intercambista acadêmico na graduação na University of Leeds (Inglaterra). Advogado.

jurisprudência do Supremo Tribunal Federal sobre esse tipo de delegação, além de ter autorizado a adoção de valores referentes à comercialização, o que põe em xeque a efetiva tributação da extração.

As hipóteses trabalhadas são que a eleição da extração de bens minerários como hipótese de incidência é inconstitucional, considerando o princípio da capacidade contributiva, e que a base de cálculo definida, assim como a técnica de delegação ao Regulamento, são inconstitucionais em razão de violações à legalidade tributária e à própria natureza da hipótese de incidência. Adota-se como metodologia a pesquisa bibliográfica e a análise de decisões do Supremo Tribunal Federal a respeito dos limites do poder de tributar. Em relação à técnica, utiliza-se a análise de conteúdo para estudar identificar os aspectos relevantes às questões investigadas.

2. TÓPICOS EM DESENVOLVIMENTO

Em relação à constitucionalidade da extração de bens minerários como hipótese de incidência tributária, o trabalho, inicialmente, apresenta o histórico da inclusão da extração como hipótese de incidência e analisa a documentação relativa à discussão da proposta de emenda constitucional que culminou na Emenda Constitucional nº 132/2023 e ao projeto de lei que originou a Lei Complementar nº 214/2025. Na sequência, desenvolve-se um tópico voltado ao princípio da capacidade contributiva, para enfrentar a questão sobre a possibilidade de tributação de etapa da atividade econômica independentemente do resultado econômico dessa atividade. Analisa-se a doutrina tributária a respeito dos signos passíveis de tributação no ordenamento jurídico brasileiro, o princípio da capacidade contributiva, assim como a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal.

Quanto à base de cálculo, uma seção é destinada à validade da delegação ao poder Executivo, considerando o princípio da legalidade. Em relação ao aspecto formal da legalidade, analisam-se os estudos que consideram que a delegação é possível apenas nas hipóteses previstas na Constituição, sendo necessário lei delegada para as hipóteses não autorizadas constitucionalmente (Derzi, 2013, p 983-939), assim como posicionamentos que entendem que a delegação é possível sempre que o Poder Legislativo entender adequado (Rocha, 2025, p. 702-787). Em relação à perspectiva material, consideram-se os posicionamentos que consideram indelegáveis todos os aspectos essenciais da hipótese de

incidência tributária (Xavier, 1972, p. 92) e aqueles que admitem um espaço maior de atuação para o Poder Executivo (Greco, 2008, p. 101-109). Em relação à jurisprudência, são analisados os fundamentos adotados nos julgamentos vinculativos que consideraram legítima a atribuição de competência normativa ao Poder Executivo, com destaque para os julgamentos específicos sobre base de cálculo, como é o caso das decisões sobre o ICMS Substituição Tributária (Brasil, 2002) e sobre a apuração de IPI mediante pauta fiscal (Brasil, 2020).

Desenvolve-se, ainda, uma seção específica sobre a autorização para basear o valor de referência no preço de comercialização. São trabalhados os posicionamentos doutrinários no sentido de que a base de cálculo deve necessariamente refletir economicamente o fato gerador, revelando-o, conforme ensina Misabel Derzi (Baleeiro, 2013, p. 38-41), e julgamentos vinculantes sobre adequação de base de cálculo, como é o caso das decisões referentes à base de cálculo do PIS/COFINS-Importação (Brasil, 2013), à inclusão do ICMS na sua própria base (Brasil, 2011), à exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS e da COFINS (Brasil, 2017) e à base de cálculo de taxa de fiscalização (Brasil, 2025).

Por fim, dedica-se um tópico específico aos possíveis problemas decorrentes da utilização do valor de comercialização para tributar a extração, abordando-se, ainda a autorização para adoção de valor de referência para cálculo da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais sobre o consumo e exportações, conforme prevê a Lei nº 8.001/1990 (Brasil, 1990), com a redação dada pela Lei nº 13.540/2017.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas, já se identificou que há bases sólidas para concluir que a eleição da extração como hipótese de incidência do imposto seletivo apenas será constitucional caso represente por si só e efetivamente acréscimo de riqueza para o contribuinte e que a delegação ao Poder Executivo para definir a base de cálculo sem parâmetros seguros e sem mensurar exclusivamente o valor da extração são inconstitucionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATALIBA, Geraldo. Princípio da legalidade tributária. *Revista do Tribunal Federal de Recursos*, n. 145, p. 67-68, 1987.

BALEEIRO, Aliomar. *Direito Tributário Brasileiro*. Atualização de Misabel Abreu Machado Derzi. Rio de Janeiro, Forense, 2013, 1578 p.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023. Altera o Sistema Tributário Nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 20 dez. **2023b**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc132.htm. Acesso em: 29 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 mar. 1990.

BRASIL. Lei Complementar nº 214, de 16 de janeiro de 2025. Institui o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS) e o Imposto Seletivo (IS); cria o Comitê Gestor do IBS e altera a legislação tributária. *Diário Oficial da União*. Brasília. 16 jan. 2025a.

BRASIL. Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 1.851. Tribunal Pleno. Relator: Min. Ilmar Galvão. Julgamento: 8 mai. 2002. Publicado no DJe, 13 dez. 2002.

BRASIL. Recurso Extraordinário (RE) 602.917, com repercussão geral (Tema 324). Tribunal Pleno. Relatora: Min. Rosa Weber. Redator do acórdão: Min. Alexandre de Moraes. Julgamento: 29 jun. 2020. Publicado no DJe, 21 out. 2020.

BRASIL. Recurso Extraordinário (RE) 559.937, com repercussão geral (Tema 1). Tribunal Pleno. Relatora: Min. Ellen Gracie. Redator do acórdão: Min. Dias Toffoli. Julgamento: 20 mar. 2013. Publicado no DJe, 17 out. 2013.

BRASIL. Recurso Extraordinário (RE) 582.461, com repercussão geral (Tema 214). Tribunal

Pleno. Relator: Min. Ellen Gracie. Redator do acórdão: Min. Gilmar Mendes. Julgamento: 18 mai. 2011. Publicado no DJe, 18 ago. 2011.

BRASIL. Recurso Extraordinário (RE) 574.706, com repercussão geral (Tema 69). Tribunal Pleno. Relatora: Min. Cármen Lúcia. Julgamento: 15 mar. 2017. Publicado no DJe, 02 out. 2017.

BRASIL. Recurso Extraordinário com Agravo (ARE) 990.094, com repercussão geral (Tema 1035). Tribunal Pleno. Relator: Min. Gilmar Mendes. Julgamento: 19 ago. 2025. Publicado no DJe, 26 ago. 2025.

GRECO, Marco Aurélio. Três papéis da legalidade tributária. p. 101-110. In: RIBEIRO, Ricardo Lodi; ROCHA, Sergio André (orgs.). *Legalidade e tipicidade no direito tributário*. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

ROCHA, Sergio André. Legalidade tributária e delegação legislativa. *Revista Direito Tributário Atual*, v. 59, ano 43, p. 782-807, 1º quadrimestre de 2025. São Paulo: IBDT.

XAVIER, Alberto. Os princípios da legalidade e da tipicidade da tributação. São Paulo: *Revista dos Tribunais*, 1978.

GARANTIAS FINANCEIRAS PARA FECHAMENTO DE MINA: COMO CONCILIAR PASSIVOS AMBIENTAIS COM IMPACTOS FINANCEIROS

Francisco Fonseca Abreu¹

Paulo Henrique Amaral Ribeiro²

1. INTRODUÇÃO

O fechamento progressivo na mineração, visando reduzir os custos ao final da operação e obter resultados alinhados ao cenário final da mina e ao uso futuro da área, tem sido um desafio para as mineradoras. A adequada concepção do Plano de Fechamento de Mina (PFM) é condição fundamental para garantir a segurança, a estabilidade e recuperação do meio ambiente degradado, conforme prevê o art. 225, §2º da Constituição Federal.

Entretanto, o histórico brasileiro mostra um quadro recorrente de minas abandonadas, transformando o fechamento em passivo socioambiental a ser custeado pelo poder público. Segundo a Análise de Impacto Regulatório – AIR nº 01/2024 referente às garantias financeiras para cobrir os riscos da atividade de mineração, elaborada pela Agência Nacional de Mineração (ANM) e o estudo de Oliveira (2022), aproximadamente 4.000 processos minerários estavam sob risco de abandono de minas e 2.918 processos com pedidos de suspensão ou renúncia pendentes de decisão.

Nesse contexto, a ANM, amparada no art. 13-III, da Lei nº 13.575/2017, apresentou a Minuta de Resolução nº 13717836/2024, que regulamenta os procedimentos para apresentação de garantias financeiras que assegurem os recursos para a execução do PFM.

Este artigo correlaciona a AIR e a respectiva Minuta, com as contribuições técnicas do setor, apontando ajustes necessários para que a norma alcance efetividade regulatória, à luz das melhores práticas nacionais e internacionais.

¹ Graduado em Engenharia de Minas e Mestre em Engenharia Mineral pela UFOP. Especialista em Direito da Mineração pelo CEDIN. Especialista em Mineração e Meio Ambiente pela PUC. MBA em Gestão de Negócios pela USP. Engenheiro de Minas Especialista na Vale. abreu_engminas@hotmail.com

² Graduado em Engenharia Civil pela PUC-MG. Pós-graduado em Segurança do Trabalho pela UFMG. MBA em Gestão de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas. Engenheiro Geotécnico pela Fundação GORCEIX. Engenheiro Especialista Sênior na Vale. pharibeiro@hotmail.com

2. AIR E A MINUTA DE RESOLUÇÃO

A AIR das garantias financeiras para cobrir os riscos da atividade de mineração, foi concluída pela ANM em 05 de novembro de 2024, e constituiu o principal estudo técnico que embasou a Minuta de Resolução nº 13717836, identificando como problema regulatório central a inexistência de instrumento específico para garantias de fechamento de mina que assegure os recursos necessários à reabilitação das áreas.

A AIR destacou a Resolução ANP nº 854/2021, que regulamentou garantias financeiras para descomissionamento de instalações de petróleo e gás, exigindo que cubram integralmente os custos ao longo do contrato. As modalidades admitidas incluem carta de crédito, seguro-garantia, penhor de petróleo e gás, garantia corporativa e fundo de provisionamento.

No cenário internacional, a AIR evidenciou que países mineradores já exigem garantias financeiras para assegurar o fechamento adequado das minas. Nos Estados Unidos, a SMCRA/1977 exige garantias mínimas para restauração; na Austrália, cada província adota modelos próprios, como o Guideline 17 em Queensland; o Chile, pela Lei 20.551/2012, obriga aportes progressivos vinculados à vida útil da mina; Canadá e África do Sul estruturaram sistemas de garantias associados a critérios técnicos e monitoramento contínuo.

A AIR também evidenciou que a implementação de garantias financeiras pode trazer benefícios significativos, como maior segurança nas decisões da agência reguladora, previsibilidade para o setor mineral e incentivos concretos à execução adequada dos planos de fechamento. Por outro lado, reconhece que a medida tende a gerar resistências iniciais dos agentes regulados, incluindo impactos nos balanços financeiros das mineradoras, crescimento das demandas externas, potenciais judicializações e aumento das atribuições administrativas da própria ANM.

Na sequência, a Minuta de Resolução nº 13717836, publicada pela ANM em 14 de novembro de 2024, estabeleceu que os empreendedores deverão apresentar garantias compatíveis com o custo integral do PFM aprovado, com aportes progressivos em até quinze anos ou cinco anos antes do fim da lavra, o que ocorrer primeiro. Também definiu que essas garantias devem permanecer válidas durante toda a vida útil da mina, contemplando

renovações periódicas alinhadas às atualizações do PFM. O instrumento passa a ser requisito obrigatório para a implantação de novos empreendimentos, bem como para aqueles em operação que ainda não dispõem de garantias constituídas.

Quanto às modalidades aceitas, a Minuta restringe as opções aos fundos de provisionamento, seguro-garantia e carta de fiança bancária. A supervisão da ANM garantirá que as condições de apresentação, renovação e execução dos instrumentos sejam adequadas, sendo a agência a beneficiária exclusiva das garantias. Essa restrição visa liquidez e facilidade de execução, mas pode elevar custos, impactando desde grandes mineradoras aos pequenos empreendimentos.

O normativo ainda prevê mecanismos de certificação ou cotação de custos do PFM, buscando conferir credibilidade aos valores apresentados pelos empreendedores, embora já reconheça a limitação do mercado nacional de empresas certificadoras para atender à nova demanda.

3 DISCUSSÃO SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS DO SETOR

3.1 REUNIÃO PARTICIPATIVA

A Reunião Participativa ANM nº 1/2025, realizada virtualmente em 28 de janeiro de 2025, registrou as discussões públicas sobre a Minuta de Resolução. Foram abordados temas como insuficiência de certificadoras no mercado nacional, o impacto da exigência de integralização em quinze anos, as barreiras enfrentadas por pequenas mineradoras, a limitação do rol de modalidades de garantias aceitas e os riscos de sobreposição com legislações ambientais estaduais, a exemplo da caução ambiental de barragens em Minas Gerais.

3.2 CERTIFICAÇÃO EXTERNA

A AIR valorizou a certificação por empresas especializadas como ferramenta de validação dos PFM's, mas não considerou o gargalo estrutural do mercado nacional. A própria ANM reconhece, no artigo 15, parágrafo único da referida Minuta, a insuficiência de empresas certificadoras no Brasil, permitindo a apresentação de menos cotações em casos de comprovada inexistência de fornecedores. Para mitigar esse risco, propõe-se a criação da figura do Profissional Competente em Fechamento de Mina. Assim como no modelo utilizado

internacionalmente na certificação de recursos e reservas, a assinatura de PFM's por profissionais qualificados e associados a algum órgão reconhecido, garantiria a credibilidade técnica sem depender exclusivamente de certificadoras externas.

3.3 MODALIDADES DE GARANTIA: RESTRIÇÕES, LIQUIDEZ E INCLUSÃO

O setor propõe ampliar o leque para incluir títulos minerários, imóveis ou ativos equivalentes como garantias, de forma a tornar o sistema mais inclusivo e viável. Essa ampliação é condição essencial, uma vez que a excessiva restrição elevará o custo de implantação e ampliação de projetos.

3.4 PRAZOS DE INTEGRALIZAÇÃO VERSUS MATURIDADE DO PFM

A obrigatoriedade de integralização da garantia em até quinze anos ou em até cinco anos antes do fim da lavra (o que ocorrer primeiro) atende ao objetivo de capitalizar os passivos de fechamento, mas pode não ser aderente às minas de vida útil extensa e com a natureza evolutiva do PFM exigida pela Resolução ANM nº 68/2021. Propõe-se calibrar o dispositivo para faixas de vida útil com critérios de maturidade.

3.5 MINAS SUSPENSAS E REQUERIMENTOS DE LAVRA

A exigência de garantias financeiras para empreendimentos minerários que se encontram com atividades suspensas ou em fase de requerimento de lavra apresenta desafios práticos e jurídicos relevantes. Muitos projetos aguardam licenciamento ambiental para iniciar ou retomar operações, sendo que a imposição de aporte de garantias nesse estágio pode resultar na imobilização de recursos em projetos ainda inaptos a operar.

3.6 BLOQUEIO MINERÁRIO PARA PFM

Diante do risco de novos títulos minerários requeridos sobre áreas cujo fechamento já foi iniciado, torna-se fundamental a criação de um mecanismo de bloqueio minerário durante o fechamento. Esse instrumento impediria a entrada de potenciais especuladores na área, garantindo que o processo de fechamento seja concluído de forma adequada e que os recursos das garantias financeiras sejam efetivamente destinados à reabilitação ambiental, quando necessário.

Por fim, destacar destaca-se que, até 31/12/2022, foram apresentados 7.573 PFM's à ANM, entretanto, há um enorme passivo de análise desses documentos, o que evidencia a necessidade de reforço do quadro técnico e da estrutura da Agência.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A constituição de garantias financeiras para o fechamento de mina se apresenta como um promissor instrumento para reduzir o risco de abandono das minas e assegurar recursos destinados à recuperação do meio ambiente degradado, no entanto alguns ajustes são necessários para a adequação operacional do dispositivo.

A certificação externa dos PFM's por consultorias especializadas merece atenção, pois o Brasil ainda não dispõe de empresas suficientes para atender ao mercado. Nesse contexto, a criação da figura do “Profissional Competente” em Fechamento de Mina surge como alternativa técnica viável.

Destaca-se também a necessidade de tratamento específico para a revisão da regra de integralização em quinze anos, inadequada para minas de longa vida útil, bem como para ampliação das modalidades de garantia.

É urgente maior clareza sobre situações como títulos minerários com atividades de lavra suspensa ou aguardando licenciamento ambiental para retomada das operações. Além disso, diante do risco de novos títulos minerários serem requeridos sobre áreas cujo fechamento já foi iniciado, é fundamental que a regulamentação preveja o bloqueio minerário durante o processo de fechamento.

Por fim, a carência de análise e aprovação dos PFM's compromete a operacionalização das garantias financeiras, reforçando a necessidade de investimentos em sistemas informatizados e capacitação de pessoal da Agência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Análise de Impacto Regulatório (AIR) - Tema: Garantias Financeiras para Cobrir os Riscos da Atividade de Mineração. Brasília, DF: ANM, 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Minuta de Resolução ANM nº 13717836/2024. Brasília, DF: ANM, 2024. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Relatório nº 16110930/AR ET1/ANM/2025 da Reunião Participativa nº 01/2025. Brasília, DF: ANM, 2025.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

OLIVEIRA, Selmar, Regulação e Controle das Concessões e Autorizações na Mineração: Minas Abandonadas – Brasília: ISC/TCU, 2022.

ATUAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS NA FISCALIZAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO MINERAL

Adrieli Ferreira Pereira¹

Ariane Shermam Morais Vieira²

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui o intuito de apresentar, analisar e divulgar as recentes realizações do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCEMG) em torno da temática da compensação financeira pela exploração mineral (CFEM). Em maio de 2025, a Coordenadoria de Fiscalização Integrada e Inteligência em Orçamento e Políticas Públicas (CFIOP/Suricato) produziu o relatório temático “Saúde pública e mineração de ferro: uma análise comparativa no Estado de Minas Gerais”, no qual buscou analisar a qualidade de vida dos habitantes dos maiores municípios mineradores do estado, considerando o alto volume de recursos recebidos de CFEM pelos municípios selecionados. Posteriormente, em outubro de 2025, o Tribunal Pleno aprovou, à unanimidade, a Instrução Normativa n. 03/2025, que estabelece o procedimento por meio do qual a Corte de Contas mineira exercerá a fiscalização dos recursos obtidos com a CFEM e orienta o jurisdicionado quanto à destinação da respectiva receita patrimonial. A atualização e o aprimoramento dos instrumentos de fiscalização e os estudos acerca da temática são imprescindíveis para o estabelecimento de um controle externo assertivo no tocante aos recursos da CFEM, sobretudo em Minas Gerais, onde a minério-dependência é identificável em vários municípios e se revela como uma verdadeira preocupação para as gerações presente e futura.

2. METODOLOGIA

Na elaboração do presente estudo foi realizada a leitura crítica e integral do relatório temático produzido pelo órgão técnico do TCEMG. Além disso, houve estudo e

¹ Especialista em Finanças Públicas pela Escola de Contas e Capacitação Professor Pedro Aleixo (TCEMG). Graduada em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Assessora de conselheiro no Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. E-mail: adrieli.pereira@tce.mg.gov.br

² Mestre e doutora em Direito Administrativo pela Universidade Federal de Minas Gerais. Assessora de conselheiro no Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Diretora-adjunta de relações institucionais do IDASAN. E-mail: arianesmv@gmail.com

acompanhamento permanente da tramitação do Ato Normativo n. 1192054, o qual originou a Instrução Normativa n. 03/2025.

O relatório temático que avaliou a relação da saúde pública com a mineração de ferro utilizou como base os testes de hipóteses, sendo a modalidade escolhida o teste A/B. No grupo A, foram reunidos os 20 municípios que mais receberam CFEM em decorrência da produção de ferro e do minério de ferro no ano de 2024, correspondendo a 98,57% do total recolhido dessa receita em todo o estado. Os municípios selecionados para o grupo de estudo (grupo A) foram: Antônio Dias, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, Belo Vale, Brumadinho, Catas Altas, Conceição do Mato Dentro, Congonhas, Igarapé, Itabira, Itabirito, Itatiaiuçu, Mariana, Mateus Leme, Nova Lima, Ouro Preto, Rio Acima, Santa Bárbara, São Gonçalo do Rio Abaixo e Sarzedo. Já no grupo B (grupo de controle), foram agrupados 328 municípios mineiros que não recolheram nenhum valor a título de CFEM em 2024.

No tocante ao processo de elaboração e aprovação da instrução normativa, a tramitação ocorreu da seguinte forma: a proposta original foi produzida pelo gabinete do Conselheiro em exercício Licurgo Mourão, submetida, em sequência, à Presidência da Corte de Contas, que determinou a distribuição a um conselheiro relator. A versão consolidada do normativo, apresentada pelo Conselheiro em exercício Adonias Monteiro (Relator) e aprovada pelo Tribunal Pleno na sessão do dia 1º de outubro de 2025, é fruto do estudo e das proposições de emendas realizadas pelos Conselheiros, pela unidade técnica e pela Presidência do Tribunal. Destaca-se ainda a contribuição das informações colhidas na reunião denominada “1º Momento TCEMG”, que ocorreu no dia 17/6/2025, conduzida pelo Presidente do Tribunal de Contas, Conselheiro Durval Ângelo, com a presença da Associação dos Municípios Mineradores de Minas Gerais (AMIG), da Associação Mineira de Municípios (AMM), do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM) e de Prefeitos de municípios mineradores, na qual foi apresentado o mencionado estudo produzido pelo Suricato.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relatório temático apurou, inicialmente, que a receita arrecadada pelos municípios do grupo de estudo foi sete vezes maior que a receita auferida pelos 328 municípios do grupo de controle no ano de 2024. Com relação a saúde, observou-se que os valores médios de

autorizações de internação hospitalar (AIH) foram maiores nos municípios mineradores relativamente a doenças do sistema respiratório e doenças do olho, do ouvido e da apófise mastoide. Quanto às doenças do aparelho circulatório, averiguou-se que a média de permanência e taxa de mortalidade foram maiores também no grupo estudo. De mesmo modo, a média de permanência relativamente à gravidez, parto e puerpério foi maior no grupo A.

Os resultados obtidos revelaram que, apesar da maior disponibilidade de recursos existente nos municípios do grupo de estudo e de investimentos significativos na área da saúde, a qualidade de vida nestas localidades sofre impactos consideráveis decorrentes da atividade mineradora.

Quanto aos investimentos dos municípios mineradores, observou-se que as funções que receberam maiores investimentos no período averiguado foram: saúde, educação, urbanismo e administração. As áreas de gestão ambiental, saneamento e segurança pública (na subfunção de defesa civil) não receberam investimentos tão expressivos.

Constatou-se, ainda, que em 8 municípios do grupo de estudo não houve registro de despesa empenhada na subfunção de defesa civil em 2024, sendo que 3 deles (Antônio Dias, Belo Vale e Santa Bárbara) encontram-se na faixa mais baixa (faixa D) do Indicador de Capacidade Municipal em Proteção e Defesa Civil (ICM).

A partir desses dados, o TCEMG atuou no sentido de orientar os jurisdicionados na destinação dos recursos provenientes da CFEM, segundo à legislação aplicável e à jurisprudência da Casa.

Assim, a Instrução Normativa n. 03/2025 estabeleceu como áreas prioritárias para emprego das receitas oriundas da CFEM: infraestrutura e saneamento básico; educação; saúde; meio ambiente; segurança pública, na subfunção defesa civil; turismo e cultura; e ciência e tecnologia. Para mais, restou vedado a aplicação de tais recursos para o pagamento ou custeio de: dívida; despesa de pessoal do quadro permanente; despesa com festividades ou publicidade, salvo aquelas ligadas a valores sociais, culturais ou históricos e desde que atendido o princípio da razoabilidade; custas processuais e honorários; atividade administrativa interna; e auxílio financeiro particularizado ou determinado. Além disso, o normativo atualizou os instrumentos e o mecanismo de fiscalização da CFEM pelo Tribunal

de Contas, a fim de que a visualização da arrecadação e da destinação desta receita seja realizada de modo mais claro e acessível.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caráter finito da atividade minerária revela-se como um grande desafio para os gestores dos municípios mineradores. Nesse contexto, a Instrução Normativa n. 03/2025 surge como reforço do compromisso dos administradores públicos com a destinação dos recursos da CFEM, os quais se esvairão, após a safra única do minério.

Espera-se que com a entrada em vigor da instrução normativa, a partir de 1º de janeiro de 2026, os municípios que recebem CFEM consigam dar uma melhor destinação a tal receita, perseguindo o desenvolvimento sustentável, tecnológico e científico, bem como a diversificação econômica, em conformidade com a Lei nº 8.001/1990 e a Súmula nº 125 do TCEMG.

Não se pode perder de vista que um dos objetivos da arrecadação advinda da exploração dos recursos minerais é proporcionar benefícios à coletividade, gerações presente e futura.

Sendo a minério-dependência realidade em muitos municípios, é imprescindível que os recursos recebidos atualmente em decorrência da atividade mineradora sejam empregados de forma mais adequada. Pois, somente assim, será possível amenizar os prejuízos no orçamento do ente municipal após o esgotamento da exploração mineral.

Nesse cenário, o aprimoramento a fiscalização da arrecadação e da destinação da CFEM aparece como um aliado na superação desse desafio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8001.htm. Acesso em: 27 set. 2025.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. Coordenadoria de Fiscalização Integrada e Inteligência em Orçamento e Políticas Públicas. Saúde pública e mineração de ferro: uma análise comparativa no Estado de Minas Gerais. Maio, 2025. Disponível em: https://www.tce.mg.gov.br/IMG/2025/Saude_Publica__e_Mineracao_de_Ferro_Uma_Analise_Comparativa_no_Estado_de_MGvf.pdf. Acesso em: 12 set. 2025.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. Súmula nº 125. Os recursos advindos da CFEM devem ser utilizados, preferencialmente, em atividades relativas à diversificação econômica e ao desenvolvimento mineral sustentável, científico e tecnológico, observando-se sempre as vedações previstas em lei. Diário Oficial de Contas: p. 8, 9 fev. 2023.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. Instrução Normativa nº 03/2025, de 1º de outubro de 2025. Dispõe sobre a fiscalização do produto da arrecadação da compensação financeira pela exploração mineral (Cfem), pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. [Ato Normativo nº 1192054. Relator: Conselheiro em exercício Adonias Monteiro, 1º de outubro de 2025]. Diário Oficial de Contas: p. 13-16, 8 out. 2025.

LOURÃO, Licurgo; PEREIRA, Adrieli Ferreira; SHERMAM, Ariane. Compensação financeira pela exploração mineral (CFEM) e sua fiscalização pelos Tribunais de Contas. Conjur, 3 jun. 2025. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2025-jun-03/compensacao-financeira-pela-exploracao-mineral-e-sua-fiscalizacao-pelos-tribunais-de-contas/>. Acesso em: 27 set. 2025.

TRANSAÇÃO ENERGÉTICA: DESENHO DE NOVO ARRANJO TRIBUTÁRIO AOS MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS, SOB A PERSPECTIVA DOS RECENTES PROJETOS DE LEI

Giovanna Ramos Villegas¹

O Acordo de Paris, firmado em 2015, foi um acontecimento relevante para o estabelecimento de metas climáticas para limitação do aquecimento global. Nele previu-se a implementação de uma economia de baixo carbono, que acaba por traduzir-se em substituição de energias fósseis por renováveis, com uso de tecnologias limpas.

Diante disso, os países passaram a investir em suas transições energéticas, que consiste em alterar estruturalmente a forma de produção, “substituindo os hidrocarbonetos por ‘elétrons’”², de maneira que a energia elétrica passa a ganhar protagonismo na nova forma de produção.

A construção desse novo sistema energético passa então, a demandar novos materiais, os recursos minerais, chamados de minérios críticos, como lítio, níquel, terras raras e cobre, indispensáveis para produção de tecnologias consideradas de energia limpa, a exemplo das baterias, turbinas eólicas, células fotovoltaicas e veículos elétricos³.

Nesse novo cenário, o Brasil se posiciona como um ator estratégico dada sua vasta diversidade geológica e suas reservas minerais relevantes. Porém, enquanto seu potencial geológico se mostra bastante positivo, tendo o país a terceira maior reserva mundial de terras raras⁴, 16 milhões de toneladas de níquel⁵, além de 730 mil toneladas de lítio⁶, sua produção efetiva revela um significativo descompasso. A maior parte dos empreendimentos minerários relacionados a essas substâncias encontra-se em estágios iniciais. Apenas 0,49% dos

¹ Advogada tributarista no VLF Advogados. Graduanda em Ciência Contábeis pela FIPECAFI. Graduada em Direito pela UFMG. Membro da Liga Acadêmica de Direito Financeiro e Tributário (“LAFT”).

² REVISTA REGEO. apud Tricks, 2018; Pérez-Arriaga; Knittel, 2016; Viana, 2025.

³ REVISTA REGEO, São José dos Pinhais, v.16, n.4, Edição Especial, p.4.

⁴ U.S. Geological Survey (USGS). Mineral Commodity Summaries 2024. Disponível em: <https://www.usgs.gov/publications/mineral-commodity-summaries-2024>. P. 145.

⁵ U.S. Geological Survey (USGS). Mineral Commodity Summaries 2024. Disponível em: <https://www.usgs.gov/publications/mineral-commodity-summaries-2024>. P. 125.

⁶ REVISTA REGEO, São José dos Pinhais, v.16, n.4, Edição Especial, p.16.

processos ativos estão na fase de concessão de lavra (extração comercial), enquanto 88,55% se concentram em fases preliminares de pesquisa (requerimentos e autorizações).¹

Essa disparidade é reflexo da morosidade nos processos de licenciamento, cuja média estimada pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa Mineral e Mineração (“ABPM”), aponta que o prazo para a concessão de lavra supera 07 (sete) anos.² Além da burocracia, o setor enfrenta desafios tecnológicos no beneficiamento mineral e a carência de políticas públicas específicas para o desenvolvimento da cadeia de valor.

Diante desse cenário, foi proposto ao Congresso o Projeto de Lei (“PL”) n. 2.780/2024, que institui a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE), aglutinando em seu entorno um conjunto de oito projetos de lei apensados para regulamentar a matéria: PL 3659/2025, PL 3699/2025, PL 3829/2025, PL 4404/2025, PL 4428/2025, PL 4429/2025, PL 4430/2025 e PL 4442/2025.

Entre as várias medidas de política pública e regulatórias destinadas ao setor, tem-se a previsão de um novo arranjo tributário, em que cada projeto de lei, a seu modo e com certa finalidade, propõe por meios fiscais mecanismo para incentivar o setor minerário. Os projetos de leis que se destacam são o PL n. 2.780/2024, PL 3659/2025 e PL 4404/2025.

O primeiro deles foi proposto pelo deputado José Silva Soares, com a finalidade de criar diversos incentivos para fomentar a pesquisa, lavra e transformação de minerais críticos e estratégicos. No âmbito tributário, propõe (i) a isenção de Imposto de Renda Retido na Fonte (“IRRF”) sobre rendimentos pagos ou creditados a empresa no exterior, referente ao uso de marca, patente ou licença de tecnologia ou processo empregado na transformação de minerais críticos no Brasil; (ii) extensão dos benefícios da “Lei do Bem”, Lei n. 11.196/2005, - que inclui deduções no IRPJ e CSLL, redução no IPI, depreciação e amortização aceleradas e subvenção governamental de salários – aos projetos de pesquisa, lavra ou transformação de minerais estratégicos; (iii) aplicação do REIDI, que consiste na suspensão da cobrança de PI/COFINS para implantação de obras de infraestrutura relacionadas a lavra e transformações de minerais críticos, e sua respectiva cadeia de produção; e (iv) instituição de regime aduaneiro especial de exportação e importação de bens destinados às atividades de pesquisa,

¹ REVISTA REGEO, São José dos Pinhais, v.16, n.4, Edição Especial, p.31-32.

² REVISTA REGEO, São José dos Pinhais, v.16, n.4, Edição Especial, p.32.

lavra e transformação de minerais críticos e sua respectiva cadeia de produção.

Logo, o PL n. 2.780/2024 foca em conceder benefícios tributários às atividades de pesquisa ou transformação do minério, com a finalidade de não apenas promover a extração dos minérios relevantes à transição energética, mas atividades mais elaboradas e que envolvam grau maior de pesquisa e industrialização.

Já o PL n. 3.659/2025 é voltado especificamente às terras raras, com previsões de inúmeros benefícios fiscais para facilitar sua comercialização, industrialização e pesquisas. Para isso, prevê a criação de Zonas de Processamento de Terras Raras (“ZPTR”), com benefícios genéricos, tais quais: redução de 50% do Imposto de Renda, isenção de IPI, redução de ICMS, depreciação acelerada, dedutibilidade ampliada, isenção de IOF, redução de contribuições sociais e regime tributário simplificado (art. 166, 186).

De forma mais elaborada, com maior detalhamento, prevê nos arts. 193 a 197, a criação de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre Terras Raras (“CIDE-TR”), que incidiria sobre importações e exportações, além de atividades consideradas prejudiciais. Também dispõe acerca da incidência de IPI, Imposto de Importação e tributos estaduais e municipais, com alíquotas diferenciadas para cada situação.

O PL 3.659/2025 prevê muitos mais benefícios do que o PL 2.780/2024, com diversas isenções e alíquotas zero, porém constata-se menor rigor legislativo em suas previsões, já que os impõe de maneira extremamente abrangente. Por esse motivo o PL pode enfrentar maior oposição dos senadores e deputados, já que implica em grande perda de receita, não apenas para a União, mas também aos estados e municípios, já que prevê isenção de ICMS, ISS, IPTU e ITBI, por exemplo.

Por fim, o PL n. 4.404 institui a Política Nacional de Recursos Minerais Estratégicos (“PNRME”), que em sentido semelhante ao PL 2.780, prevê a aplicação do REIDI aos projetos do PNRME (art. 11, inciso II) e a concessão de depreciação acelerada e crédito presumido de ICMS para investimentos em verticalização da cadeia produtiva (art. 11, inciso III).

Apesar das propostas variarem em escopo e profundidade, desde os incentivos mais

amplos e focados na agregação de valor (PL 2.780/2024 e PL 4.404/2025) até abordagens mais específicas e agressivas (PL 3.659/2025), os três projetos de lei possuem concordância quanto a um ponto, a necessidade de tornar a exploração dos minérios críticos e estratégicos mais atrativo às empresas, sendo o beneficiamento fiscal uma ferramenta necessária para tanto.

Assim, a partir desse ponto comum, o desafio legislativo será consolidar essas iniciativas em um marco regulatório coeso e eficaz, capaz de atrair investimentos, desenvolver a cadeia produtiva e posicionar o Brasil não apenas como um exportador de matéria-prima, mas como um ator relevante na indústria de tecnologias limpas.

A transição energética global oferece ao Brasil uma oportunidade histórica de capitalizar sobre suas vastas reservas de minerais estratégicos. E os projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional representam um esforço para reverter esse quadro, utilizando a política tributária como principal ferramenta de fomento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, Antony Bertrand Andrade; XAVIER, Yanko Marcius de Alencar; VIANA, Herbert Ricardo Garcia. Minérios críticos para a transição energética no Brasil: oportunidades estratégicas e panorama da pesquisa e lavra. Revista Regeo, São José dos Pinhais, v. 16, n. 4, Edição Especial, p. 1-37, 2024.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei n. 2.780, de 16 de maio de 2024. Institui a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos. Autor: Deputado Zé Silva (Solidariedade/MG). Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2447259>. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei n. 3.659, de 2025. Tema: Institui o Marco Regulatório Nacional para a Pesquisa, Mineração, Beneficiamento, Industrialização e Comercialização de Elementos Terras Raras e dá outras providências. Autor: João Daniel (PT/SE). Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2539174>. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei n. 4.404, de 2025. Institui a Política Nacional de Recursos Minerais Estratégicos – PNRME, cria a Empresa Brasileira de Planejamento Mineral e Tecnologias Críticas – EBMinerais, estabelece instrumentos de governança, fomento e verticalização industrial, e dá outras providências. Autor: Deputado Áureo Ribeiro (Solidariedade/RJ). Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2556865>. Acesso em: 1 out. 2025.

U.S. Geological Survey, 2024, Mineral commodity summaries 2024: U.S. Geological Survey, 212. <https://doi.org/10.3133/mcs2024>

