



DIREITO MINERÁRIO CONTEMPORÂNEO

DESAFIOS JURÍDICOS E PERSPECTIVAS PARA O SETOR

OBRA COLETIVA ORGANIZADA PELA COMISSÃO DE DIREITO
MINERÁRIO DA OAB/MG

PAULA AZEVEDO DE CASTRO
THIAGO PASSOS DE CASTRO E SANTOS
(COORDENADORES)



PAULA AZEVEDO DE CASTRO
THIAGO PASSOS DE CASTRO E SANTOS
(COORDENADORES)

DIREITO MINERÁRIO CONTEMPORÂNEO

DESAFIOS JURÍDICOS E PERSPECTIVAS PARA O SETOR

Editora Metrics
Santo Ângelo – Brasil
2024



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

Revisão: Os autores

Capa: Freepik

CATALOGAÇÃO NA FONTE

D598 Direito minerário contemporâneo : desafios jurídicos e perspectivas para o setor / organizadores: Paula Azevedo de Castro, Thiago Passos de Castro e Santos. - Santo Ângelo : Metrics, 2024.
399 p. : il. ; 21 cm

ISBN 978-65-5397-249-0

DOI 10.46550/978-65-5397-249-0

1. Direito minerário. 2. Mineração. I. Castro, Paula Azevedo de (org.). II. Santos, Thiago Passos de Castro e (org.).

CDU: 347.249

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720



Crossref



Rua Antunes Ribas, 2045, Centro, Santo Ângelo, CEP 98801-630

E-mail: editora.metrics@gmail.com

<https://editorametrics.com.br>

Conselho Editorial

Dr. Charley Teixeira Chaves	PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dra. Cleusa Inês Ziesmann	UFFS, Cerro Largo, RS, Brasil
Dr. Douglas Verbicaro Soares	UFRR, Boa Vista, RR, Brasil
Dr. Eder John Scheid	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Fernando de Oliveira Leão	IFBA, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil
Dr. Glaucio Bezerra Brandão	UFRN, Natal, RN, Brasil
Dr. Gonzalo Salerno	UNCA, Catamarca, Argentina
Dra. Helena Maria Ferreira	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Henrique A. Rodrigues de Paula Lana	UNA, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dr. Jenerton Arlan Schütz	UNIJUÍ, Ijuí, RS, Brasil
Dr. Jorge Luis Ordellin Font	CIESS, Cidade do México, México
Dr. Luiz Augusto Passos	UFMT, Cuiabá, MT, Brasil
Dr. Manuel Becerra Ramirez	UNAM, Cidade do México, México
Dr. Marcio Doro	USJT, São Paulo, SP, Brasil
Dr. Marcio Flávio Ruaro	IFPR, Palmas, PR, Brasil
Dr. Marco Antônio Franco do Amaral	IFTM, Ituiutaba, MG, Brasil
Dra. Marta Carolina Gimenez Pereira	UFBA, Salvador, BA, Brasil
Dra. Mércia Cardoso de Souza	ESMEC, Fortaleza, CE, Brasil
Dr. Milton César Gerhardt	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Muriel Figueredo Franco	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Ramon de Freitas Santos	IFTO, Araguaína, TO, Brasil
Dr. Rafael J. Pérez Miranda	UAM, Cidade do México, México
Dr. Regilson Maciel Borges	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Ricardo Luis dos Santos	IFRS, Vacaria, RS, Brasil
Dr. Rivetla Edipo Araujo Cruz	UFPA, Belém, PA, Brasil
Dra. Rosângela Angelin	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dra. Salete Oro Boff	IMED, Passo Fundo, RS, Brasil
Dra. Vanessa Rocha Ferreira	CESUPA, Belém, PA, Brasil
Dr. Vantoir Roberto Brancher	IFFAR, Santa Maria, RS, Brasil
Dra. Waldimeiry Corrêa da Silva	ULOYOLA, Sevilha, Espanha

Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas *ad hoc*.

Sumário

Apresentação	13
--------------------	----

Paula Azevedo de Castro

Gabriel Guimarães de Andrade

Seção 1: Minerais Críticos e Estratégicos	17
--	-----------

Capítulo 1 - O panorama global dos minerais críticos para a transição energética: produção, tendências de mercado e desafios geopolíticos	19
---	----

Daniel Mendes Souza

Marcelo Mendo Gomes de Souza

Paula Azevedo de Castro

Capítulo 2 - A importância do planejamento pelo Poder Executivo Federal para a gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil	45
---	----

Thiago Passos de Castro e Santos

Seção 2: Discussões Contemporâneas do Direitos da Mineração	71
--	-----------

Capítulo 3 - A Reforma Tributária aplicada ao setor da mineração: primeiras considerações	73
---	----

Gabriel Guimarães de Andrade

Nacle Safar Aziz Antônio

Matheus Mendes Nunes

Capítulo 4 - Arbitragem internacional Investidor-Estado: panorama sobre sua utilização na mineração	99
--	----

Maria da Graça Montalvão

Túlio Franco Cunha Caldeira

Capítulo 5 - Arbitragem na mineração	121
--	-----

Delano Geraldo Ulhôa Goulart

Danielle Farah Ziade

Eduardo Paoliello

Capítulo 6 - O uso de dados e tecnologia na gestão e performance de Departamentos Jurídicos de empresas de mineração para conectar à estratégia do negócio	139
--	-----

Carolina Furtado de Mendonça Lobato

Cristina Sadi Guimarães

Capítulo 7 - Participação de entes públicos e privados nos resultados da lavra	163
---	-----

Alice Borges de Almeida

Eduardo Gonçalves de Araújo

Capítulo 8 - Aditamento de nova substância ao Título Minerário: impasses e alternativas jurídicas	185
--	-----

Lucas César Moraes Carlos

Gabriela Andersen Leo Pereira

Capítulo 9 - Águas em debate: explorando os desafios jurídicos da gestão hídrica e minerária no Brasil	201
---	-----

Nathália Valadares Ferreira

Svetlana Maria de Miranda

Gabriela Salazar Silva Pinto

Seção 3: Controvérsias Jurídicas Relacionadas às Estruturas de Disposição de Rejeito e Estéril225

Capítulo 10 - Ocupação da Zona de Autossalvamento: limites do artigo 18-A, da Lei nº 14066/2020227

Isabella Jorge Faria Pereira

Karina Coutinho Lopes

Capítulo 11 - A regulamentação do Instituto-Garantia da Caução Ambiental para barragens de mineração no estado de Minas Gerais.....243

Isabela de Castro Lucas Pimenta

Mariana Jeanneret Mourão

Capítulo 12 - A Caução no licenciamento ambiental de barragens de mineração em Minas Gerais: uma análise do Decreto Estadual nº 48.747/2023263

Eduarda Calazans

Thiago Quintão Riccio

Capítulo 13 - A Política Nacional dos Direitos dos Atingidos por Barragem - PNAB: a transversalidade da lei e harmonização com outros dispositivos da legislação de barragens.....289

Stéfani Machado Garzon Campos de Pinho

Maurício Pellegrino de Souza

Capítulo 14 - Os desafios do uso do espaço pelo minerador decorrentes da disposição de rejeitos e estéréis307

Bruno Freire Maia Rodrigues Costa

Fernanda de Araujo Nunes

Giovanna Elisa Oliveira Carvalho

Seção 4: Aspectos Socioambientais da Mineração333

Capítulo 15 - Licenciamento ambiental e mineração: estudo do artigo 1º, §3º do projeto de Lei 2.159/2021.....335

Márcio Augusto Maia Medeiros

Sofia Bahia França

Capítulo 16 - Plano Nacional de Mineração 2050 e Desenvolvimento Sustentável na Indústria Mineral Brasileira: síntese do estudo acerca dos impactos socioambientais das atividades no setor mineral, nas fases de pesquisa, implantação, operação e fechamento de mina.....365

Jéssica Rubiale Batista

Marina Tavares e Silva Pedersoli

Capítulo 17 - A anuência do IBAMA para supressão do bioma Mata Atlântica: não aplicabilidade para atividades minerárias383

Raquel Caram Nascif Dutra

Cristiano Monteiro Parreiras

Apresentação

A mineração é uma das atividades econômicas mais antigas e relevantes para a sociedade humana, desempenhando um papel central na economia global e nacional. No Brasil, esse setor é responsável por uma parcela significativa do PIB e tem impacto direto no desenvolvimento regional, na geração de empregos e na balança comercial. Dada a sua importância, o Direito Minerário brasileiro precisa acompanhar a evolução do setor, oferecendo um arcabouço jurídico que equilibre a exploração sustentável dos recursos com a proteção dos direitos dos envolvidos e do meio ambiente.

O cenário atual da mineração é marcado por transformações profundas, impulsionadas por mudanças tecnológicas, novas demandas globais e desafios ambientais e sociais cada vez mais complexos. A transição energética, a busca por minerais críticos e estratégicos e a necessidade de práticas mais sustentáveis impõem novas exigências à indústria mineral. Ao mesmo tempo, o setor enfrenta um ambiente regulatório em constante mudança, com discussões sobre tributação, gestão de rejeitos, licenciamento ambiental, entre outros temas. É nesse contexto que esta obra, coordenada pela Comissão de Direito Minerário da OAB/MG, se insere.

“Direito Minerário contemporâneo: Desafios Jurídicos e Perspectivas para o Setor” é uma coletânea de artigos que busca oferecer uma visão abrangente e aprofundada das principais questões que envolvem o setor minerário na atualidade. Dividida em quatro partes temáticas, a obra aborda os aspectos mais críticos e contemporâneos do Direito Minerário, desde a exploração de minerais crítico e estratégicos até as controvérsias jurídicas relacionadas à disposição de rejeitos e aos impactos socioambientais da mineração.

Na primeira parte, a obra discute o papel dos minerais críticos e estratégicos na transição energética global, analisando o panorama internacional e a necessidade de políticas públicas eficazes no Brasil para o aproveitamento desses recursos. A transição para uma economia de baixo carbono e a crescente demanda por minerais como lítio, grafite, níquel, cobalto, terras raras entre outros apresenta ao Brasil uma grande oportunidade, mas também indica grandes desafios geopolíticos, regulatórios e de gestão que precisam ser enfrentados.

Na sequência, são exploradas as discussões contemporâneas do Direito da Mineração. Questões como a reforma tributária e suas implicações para o setor, a utilização da arbitragem como mecanismo de resolução de conflitos e o uso de tecnologia na gestão jurídica são temas abordados de maneira crítica e analítica. A interseção entre inovação, gestão e compliance jurídico é cada vez mais relevante para assegurar que o setor minerário se mantenha competitivo e alinhado às melhores práticas internacionais.

A terceira parte da obra foca nas controvérsias jurídicas relacionadas às estruturas de disposição de rejeitos e estéril, uma área que ganhou destaque especial após os recentes desastres envolvendo barragens de mineração no Brasil. A regulamentação das atividades minerárias, as garantias ambientais e a proteção dos direitos das comunidades afetadas são temas cruciais para o desenvolvimento de uma mineração mais segura e responsável. A busca por soluções jurídicas que conciliem o desenvolvimento econômico com a segurança e a sustentabilidade é um dos desafios centrais para o futuro do setor.

Por fim, a última parte do livro trata dos aspectos socioambientais da mineração. O licenciamento ambiental, a preservação de biomas sensíveis e a integração da sustentabilidade no planejamento estratégico das empresas são temas que refletem a crescente preocupação com a sustentabilidade na mineração. A obra busca fomentar o debate sobre como o setor pode evoluir para atender às exigências ambientais e sociais do século XXI, contribuindo para um desenvolvimento mais equilibrado e

inclusivo.

Esta coletânea não se propõe apenas a analisar o estado atual do Direito Minerário, mas também a apontar caminhos e sugerir soluções para os desafios que se apresentam. Esperamos que os artigos aqui reunidos inspirem reflexões e debates que contribuam para o fortalecimento do setor e para a construção de um futuro mais sustentável e justo para a mineração no Brasil e no mundo. Que esta obra se torne uma referência para advogados, gestores, reguladores e todos aqueles interessados em entender e transformar a mineração contemporânea.

Paula Azevedo de Castro

Presidente da Comissão de Direito Minerário da OAB/
MG

Gabriel Guimarães de Andrade

Vice-Presidente da Comissão de Direito Minerário da
OAB/MG



SEÇÃO 1

MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS

Capítulo 1

O panorama global dos minerais críticos para a transição energética: produção, tendências de mercado e desafios geopolíticos

Daniel Mendes Souza

Marcelo Mendo Gomes de Souza

Paula Azevedo de Castro

Palavras-chave: Mineração no Brasil, transição energética, minerais críticos, desafios geopolíticos e sustentabilidade.

1 Introdução

Em um cenário de crescente preocupação com a sustentabilidade, os minerais críticos desempenham um papel vital no avanço de tecnologias limpas, como baterias de veículos elétricos, turbinas eólicas e painéis solares, que são fundamentais para a transição energética global. Com o crescimento da demanda por esses minerais, torna-se crucial entender a dinâmica de suas reservas e produções ao redor do mundo, bem como as tendências de mercado que moldam o setor.

As reservas de minerais críticos são encontradas de maneira heterogênea e não possuem uma distribuição uniforme pelo globo, criando um cenário geopolítico complexo. Países que possuem grandes reservas desses minerais ganham vantagem estratégica, enquanto aqueles que dependem de importações enfrentam desafios consideráveis.

Nesse contexto, a análise dos desafios geopolíticos associados à exploração e comercialização desses minerais é de suma

importância, inclusive quanto ao contexto brasileiro, sendo certo que o país possui potencial para se destacar como um fornecedor estratégico de minerais críticos, eis que, dentre outros aspectos relevantes, detém singular potencial geológico quando comparado ao resto do globo.

Assim, a proposta deste trabalho é trazer percepções quanto as reservas, produções, tendências de mercado e desafios geopolíticos dos minerais críticos para a transição energética, além de analisar a posição do Brasil nesse contexto.

2 Uma visão global inicial

Os termos mineral “crítico” ou “estratégico” não possuem uma definição global unificada, embora, historicamente, sejam associados ao relevantíssimo impacto que a sua escassez poderia causar sob a perspectiva dos mais importantes objetivos geopolíticos de uma nação, notadamente a manutenção do fluxo da sua cadeia de suprimentos e da sua própria segurança. A estes dois objetivos geopolíticos juntou-se, recentemente, a execução da transição das matrizes energéticas, que adiante será explicitada.

Portanto, são os objetivos geopolíticos definidos por uma determinada nação, os quais podem variar entre países e ao longo do tempo, que acabam por definir se um determinado mineral seria considerado como “crítico” ou “estratégico” para aquela mesma nação. Veja-se uma coletânea elucidativa de definições ¹:

China	minerais estratégicos são aqueles tidos como vitais para a segurança econômica e defesa nacional
EUA	minerais críticos são aqueles essenciais para a segurança econômica e nacional, com cadeias de suprimentos vulneráveis a interrupções

1 Minerais críticos e estratégicos do Brasil em um mundo em transformação: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2023/10/Minerais-Criticos-e-Estrategicos.pdf>

União Europeia	diferencia materiais “crítico”, essenciais para a economia e com alto risco de fornecimento, de “estratégicos”, importantes para tecnologias e que suportam objetivos ambientais e de defesa
Canadá	minerais “críticos” são fundamentais para a segurança econômica e a transição para uma economia verde, além de serem estratégicos para parceiros
Austrália	os minerais críticos são aqueles essenciais para tecnologias modernas e segurança nacional, com risco de interrupção no fornecimento
Reino Unido	minerais críticos são aqueles caracterizados pela alta vulnerabilidade econômica e risco global de oferta

No **Brasil**, a definição destes minerais ficou ainda mais clara após ter recebido tratamento normativo em 2021, observada a “Política Pró-Minerais Estratégicos”², eis que o Comitê Interministerial de Análise de Projetos Minerais Estratégicos (CTAPME) definiu os minerais estratégicos do país em três categorias distintas, conforme resolução³, veja-se:

Primeira Categoria	engloba minerais com alta dependência de importação , essenciais para setores vitais da economia como a agricultura, que usa esses minerais predominantemente na produção de fertilizantes
	<i>Enxofre - Fosfato - Potássio – Molibdênio</i>
Segunda Categoria	inclui minerais importantes para produtos e processos de alta tecnologia , abrangendo setores como baterias e tecnologias ambientalmente sustentáveis
	<i>Cobalto - Cobre - Estanho - Grafite - Platina - Iridio - Ósmio - Osmirídio - Paládio - Platina - Platina-irídio - Platinoides - Ródio - Rutênio - Lítio - Terras raras - Monazita - Escândio - Ítrio - Lantânio - Cério - Praseodímio - Neodímio - Promécio - Samário - Európio - Gadolínio - Têrbio - Disprósio - Hólmio - Érbio - Túlio - Itérbio - Lutécio - Nióbio - Níquel - Silício - Tântalo - Tântalo - Titânio - Tungstênio - Urânio – Vanádio</i>

2 Decreto nº 10.675, de 14 de abril de 2021: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/d10675.htm

3 Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-lanca-relatorio-anual-do-comite-interministerial-de-analise-de-projetos-de-minerais-estrategicos/resolucao2CTAPME.pdf>

Terceira Categoria	lista minerais que proporcionam vantagens comparativas significativas e contribuem para o superávit da balança comercial do Brasil, incluindo minerais em grande quantidade e alto valor econômico
	<i>Alumínio - Bauxita - Cobre - Ferro - Grafite - Ouro - Manganês - Nióbio - Urânio</i>

Da leitura comparada destas diferentes definições encontradas ao redor do globo, percebemos o motivo pelo qual não faria sentido unificar a nomenclatura globalmente, sendo fato indiscutível que a definição do que seriam os minerais tidos como “críticos” ou “estratégicos” deve ser **intrinsecamente flexível e dependente do contexto geopolítico e econômico de cada país**.

Em que pese isso, a definição, mesmo que não unificada globalmente, auxilia no apontamento claro e contundente de um país quanto a implicação destes minerais na sua cadeia de suprimentos e segurança nacional, bem como a sua importância para viabilizar a transição da matriz energética naquela localidade do globo.

3 Os minerais críticos e a transição energética

A transição energética trata-se do processo de substituição de fontes de energia baseadas em combustíveis fósseis por fontes renováveis, o que será fundamental para mitigar as emergências climáticas, e, sem qualquer dúvida, demandará um intenso fornecimento de minerais críticos, conforme será explicitado adiante.

As emergências se manifestam através de eventos extremos e alterações nos padrões climáticos, resultado do exacerbado aquecimento global pelas emissões de gases de efeito estufa. O Acordo de Paris, estabelecido em 2015, delinea o objetivo de evitar a progressão de tal aquecimento, idealmente limitando-o a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

Inclusive o Acordo de Paris substituiu o Protocolo de Kyoto estabelecendo uma dinâmica em que os próprios países aderentes propõem metas específicas e individuais para contribuir gradualmente com a limitação do aquecimento global, conhecidas como Contribuições Nacionalmente Determinadas ou “*Nationally Determined Contributions*” (NDCs).

As NDCs são instrumentos centrais nesse processo, sendo submetidas a cada cinco anos ao secretariado da UNFCCC. De acordo com o Acordo, cada NDC subsequente deve representar um avanço em relação à anterior e refletir a máxima ambição possível do país. Por exemplo, o Brasil, ao assinar o Acordo de Paris em 2015, comprometeu-se inicialmente a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em até 37% em relação aos níveis de 2005 até 2025, e depois realizou um aumento dessa meta para 43% até 2030.

Além disso, os países são incentivados a submeter uma nova rodada de NDCs (novas ou atualizadas) desde 2020, a cada cinco anos (2025, 2030, etc.), independentemente dos prazos de implementação específicos de cada um. O Acordo também permite que, a qualquer momento, os países ajustem suas NDCs existentes para aumentar o nível de ambição.

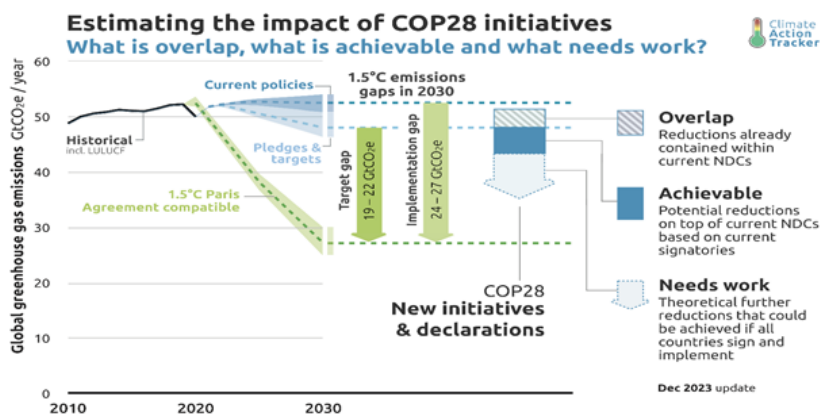
No contexto do Acordo de Paris, as Conferências das Partes (COPs), realizadas anualmente pelas Nações Unidas (UNFCCC), servem como fóruns vitais onde os países se reúnem para monitorar o progresso do cumprimento com os compromissos estabelecidos. Desta forma, o que procura é entender se as ações tomadas até então permitirão o atingimento do objetivo traçado no referido acordo, inclusive a necessidade de intensificar esforços coletivos para evitar o exacerbado aquecimento global.

Realizada em novembro de 2023, a recente COP28 revelou que muitas das iniciativas anunciadas ainda são insuficientes para fechar significativamente a lacuna de emissões face ao objetivo traçado no Acordo de Paris e demais compromissos assumidos pelas nações no contexto das emergências climáticas. Diante disso, as autoridades firmaram novos compromissos para acelerar a

transição energética.

Como saída da COP28 os países se comprometeram a colaborar para **triplicar a capacidade global instalada de geração de energia renovável, alcançando pelo menos 11.000 GW até 2030**. Além disso, acordaram em **dobrar a taxa média anual global de melhorias em eficiência energética**, de aproximadamente 2% para mais de 4% ao ano até 2030. Um princípio fundamental também foi estabelecido, colocando a eficiência energética como a “*first fuel*” no núcleo das políticas, planejamento e principais decisões de investimento, reforçando seu papel essencial na redução de emissões e promoção de um desenvolvimento sustentável ⁴.

A Climate Action Tracker (CAT), quem monitora de forma independente as ações climáticas desde 2009, criticou a eficácia das iniciativas da COP28 em reduzir significativamente a lacuna de emissões (ver nos gráficos abaixo). Ainda, a CAT enfatiza a necessidade de diretrizes mais claras nos textos da conferência para definir como exatamente se pretende eliminar gradativamente os combustíveis fósseis, triplicar as energias renováveis e dobrar a eficiência energética, apoiadas pelo financiamento necessário.



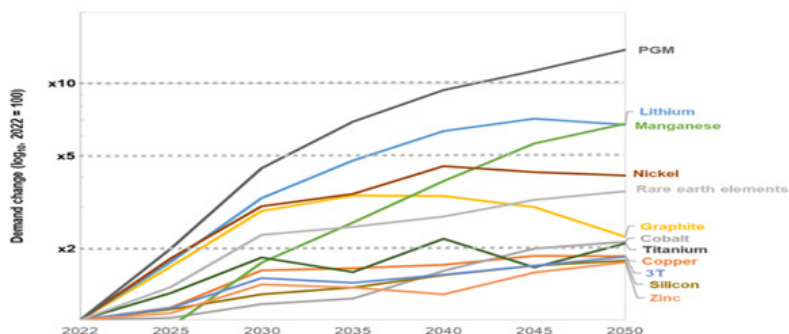
Fonte: <https://climateactiontracker.org/publications/cop28-initiatives-create-buzz-will-only-reduce-emissions-if-followed-through/>

⁴ COP28 - Global Renewables and Energy Efficiency Pledge: <https://www.cop28.com/en/global-renewables-and-energy-efficiency-pledge>

4 Da aceleração da demanda por minerais críticos

Posto o desafio da transição energética e seu contexto de necessário aumento do esforço mundial para a sua cada vez mais rápida implementação, surge um momento global do também urgente aumento de identificação de reservas e produções de minerais críticos capazes de suportar essa almejada aceleração.

A Agência Internacional de Energia (IEA), aponta que as tecnologias que permitem a transição energética– desde turbinas eólicas e painéis solares até veículos elétricos e armazenamento de energia por baterias – requerem uma ampla gama de minerais críticos e a sua **demandadeve crescer três vezes e meia até 2030** no caminho para atingir a meta de zero emissões globais de dióxido de carbono até 2050.



Fonte: IEA 2023; Critical Minerals Demand Dataset, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/critical-minerals-demand-dataset>, License: CC BY 4.0

A mesma IEA já projeta que a transição energética influenciará excessivamente a demanda por minerais críticos nas próximas duas décadas. **Os veículos elétricos (EVs) e o armazenamento de energia por baterias são responsáveis por aproximadamente metade do aumento na demanda por minerais**, devido ao enorme aumento na necessidade de insumos para baterias.

Segundo a IEA, os minerais mais demandados serão grafite, cobre e níquel, enquanto o lítio terá a taxa de crescimento mais rápida. A tendência de utilizar químicas de bateria com menos cobalto reduz o crescimento na demanda por cobalto, que poderá ser substituído pelo níquel ⁵.

De 2017 a 2022, viu-se necessidade por lítio triplicar, o cobalto teve aumento de 70% e o níquel 40% na demanda. Em 2023, 56% da demanda por lítio, 40% por cobalto e 16% por níquel foram para aplicações de energia limpa, mostrando um aumento significativo em relação a cinco anos atrás.

A alta demanda e os preços elevados dos minerais chave para a transição energética duplicaram o tamanho deste mercado nos últimos cinco anos, atingindo US\$ 320 bilhões em 2022, **valor comparável ao da indústria de minério de ferro**. Este crescimento acelerado destaca-se frente ao aumento modesto de materiais como zinco e chumbo. Com isso, **os minerais de transição energética passaram de uma pequena fração para protagonistas no setor de mineração e metais**, abrindo novas oportunidades de receita, gerando empregos e contribuindo, inclusive, para a diversificação de economias antes dependentes do carvão.

Observar as estratégias de precificação dos fabricantes de automóveis será fundamental para entender como será possível melhorar a acessibilidade dos veículos elétricos (EVs), assim como a redução nos preços das baterias de EV. As turbulências nos mercados de metais para baterias em 2022 resultaram no primeiro aumento de preços para os pacotes de baterias de íon-lítio, que ficaram 7% mais caros que em 2021. No entanto, em 2023, os preços dos metais-chave utilizados na fabricação de baterias diminuíram, levando a uma queda de quase 14% nos preços dos pacotes de baterias em relação ao ano anterior.

A China ainda oferece as baterias mais baratas, mas os preços estão convergindo globalmente à medida que as baterias

5 <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions/mineral-requirements-for-clean-energy-transitions#abstract>

se tornam uma mercadoria globalizada. As baterias de fosfato de ferro-lítio, significativamente mais baratas do que aquelas baseadas em óxido de lítio, níquel, manganês e cobalto, representaram mais de 40% das vendas globais de EVs por capacidade em 2023, mais do que o dobro de sua participação em 2020. Olhando para o futuro, a inovação tecnológica permanecerá crucial para expandir novos designs e químicas, como as baterias de íon de sódio, que poderiam custar até 20% menos que as baterias baseadas em lítio, sem a necessidade de utilizar esse metal. Em 2023, um ano recordista, as vendas globais de carros elétricos aumentaram 35%, atingindo quase 14 milhões, a IEA projetava que, em 2024, as vendas de carros elétricos na China saltariam para cerca de 10 milhões, representando aproximadamente 45% de todas as vendas de carros no país.

Contudo, dados ainda mais recentes produzidos pela IEA⁶ já apontam que **as vendas de carros elétricos continuam a crescer e podem alcançar cerca de 17 milhões em 2024, representando mais de um quinto dos carros vendidos mundialmente.** Esses veículos estão cada vez mais se tornando produtos de mercado de massa em diversos países. Apesar de preocupações com margens apertadas, preços voláteis de metais para baterias, alta inflação e o fim de incentivos de compra em alguns locais, os dados globais de vendas permanecem robustos. No primeiro trimestre de 2024, as vendas de carros elétricos aumentaram cerca de 25% em comparação com o mesmo período de 2023, mantendo o ritmo de crescimento do ano anterior. Em 2024, a participação de mercado desses veículos pode chegar a até 45% na China, 25% na Europa e mais de 11% nos Estados Unidos, impulsionada pela competição entre fabricantes, queda nos preços de baterias e veículos, além do contínuo apoio político.

Espera-se que quase um em cada três carros nas estradas da China em 2030 seja elétrico, e quase um em cada cinco tanto nos Estados Unidos quanto na União Europeia. Ainda, mais de um

6 <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024/executive-summary>

em cada cinco carros vendidos mundialmente em 2024 deverá ser elétrico, com uma demanda crescente que, ao longo da próxima década, deverá transformar a indústria automobilística global e reduzir significativamente o consumo de petróleo para o transporte rodoviário, segundo a nova edição do Global EV Outlook da IEA⁷.

Essas perspectivas levam a oportunidades em toda a cadeia de suprimentos para empresas de baterias e de mineração, incluindo mercados emergentes fora da China. No entanto, a existência de uma capacidade excedente, onde a produção de baterias ultrapassa a demanda atual, está afetando negativamente as margens de lucro no setor e pode induzir uma maior consolidação do mercado. Este fenômeno de capacidade excedente reflete a complexidade da dinâmica do setor de baterias para veículos elétricos. Em 2023, a produção global alcançou cerca de 2,2 terawatts-hora, significativamente superior aos 750 gigawatts-hora demandados, evidenciando um descompasso substancial entre oferta e demanda.

Essa sobreprodução pode levar a uma pressão competitiva intensa, forçando algumas empresas a reduzir preços ou até mesmo a sair do mercado, o que potencialmente favorece processos de fusões e aquisições entre empresas que buscam sobreviver e manter a rentabilidade. Além disso, a projeção de crescimento da demanda por baterias é robusta, com expectativas de um aumento de até doze vezes até 2035 em diferentes cenários, o que sugere que a capacidade instalada atual pode eventualmente alinhar-se à demanda futura, desde que gerida com estratégias adequadas.

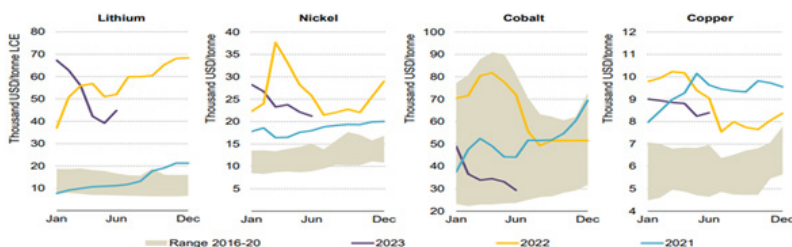
A demanda por baterias está projetada para crescer exponencialmente, aumentando sete vezes até 2035 no Cenário de Políticas Declaradas, nove vezes no Cenário de Compromissos Anunciados, e doze vezes no Cenário de Emissões Zero até 2050. Este último delineia um plano para zero emissões no setor energético até meados do século. Com a capacidade de fabricação de baterias já comprometida e alinhada para atender as demandas

7 <https://www.iea.org/news/the-worlds-electric-car-fleet-continues-to-grow-strongly-with-2024-sales-set-to-reach-17-million>

futuras, incluindo as metas de emissões zero em 2030, o setor parece adequadamente posicionado para manter o ritmo com a crescente demanda global.

5 Volatilidade dos preços observada nos últimos anos

A demanda exponencial por minerais críticos face a transição energética, que não encontra precedentes, resulta em uma notável volatilidade nos preços. Ainda, se combinada esta demanda ímpar com desafios na cadeia de suprimentos e restrições de produção, tem-se flutuações ainda mais significativas de preços, conforme evidenciado pela forte volatilidade observada em 2021 e 2022. Tais dinâmicas sublinham a sensibilidade dos mercados de minerais críticos às mudanças rápidas na política energética e desenvolvimento tecnológico, refletindo a complexa interação entre a oferta limitada e a crescente procura global.



Fonte: S&P Global Commodity Insights Data.

Durante 2021 e início de 2022, muitos minerais críticos registraram aumentos generalizados de preços, acompanhados de forte volatilidade, especialmente para o níquel e o lítio. A maioria dos preços começou a se estabilizar na segunda metade de 2022 e continuou em 2023, mas ainda permanece bem acima das médias históricas.

Os preços mais altos ou voláteis dos minerais críticos nesse período destacaram a importância dos custos dos materiais na transição energética. Segundo o índice de preços de equipamentos

de energia limpa da IEA, os custos das tecnologias continuaram a cair até o final de 2020 devido à inovação e economias de escala, mas os altos preços dos materiais reverteram essa tendência de décadas. Apesar desses contratempos recentes, é importante notar que **os preços de todas as tecnologias ligadas as fontes renováveis hoje são significativamente inferiores aos de uma década atrás.**

A volatilidade dos preços dos minerais críticos apresenta desafios substanciais para os investimentos em projetos de mineração focados nesses recursos. Uma análise de 266 casos de “*impairment*” declarados por empresas de mineração listadas na TSX revela que mais da metade dessas baixas contábeis foram motivadas por quedas nos preços dos metais ⁸ . Essas intensas oscilações de preço, quando levam o valor contábil de um ativo a superar seu valor de mercado ou seu valor de uso, exigem que as empresas declarem o *impairment*, sendo este um evento que aponta para baixos retornos aos investidores. Esse contexto destaca que, no cenário de alta volatilidade de preços dos minerais críticos, **deve-se dar importância ao aprimoramento de processos de previsão de preços para mitigar riscos e proteger seus investimentos.**

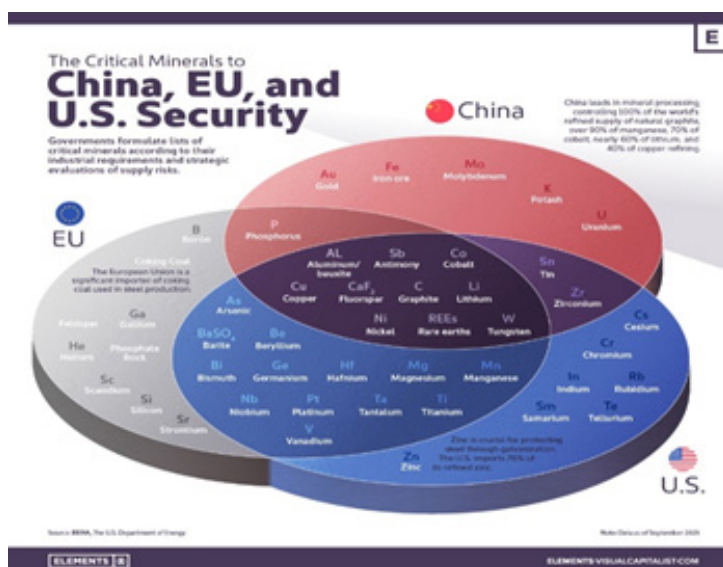
Ainda a volatilidade dos preços dos minerais críticos pode ser correlacionada às intervenções estatais no mercado, à medida que governos em todo o mundo intensificam o uso de políticas de incentivos e restrições comerciais para assegurar o controle sobre esses minerais críticos.

Em 2024, segundo a lista de riscos da Eurasia Group, é esperado que a disputa pelo acesso e controle desses minerais se acirra entre nações, levando a uma série de medidas protecionistas que podem alterar o fluxo de minerais críticos, aumentando ainda mais volatilidade dos preços e remodelando as cadeias de suprimento.

A dependência de fontes e refinamento dominadas pela China, por exemplo, tornou-se uma vulnerabilidade estratégica tão profunda que o Pentágono começou a financiar diretamente

8 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420724001880>

operações de mineração e refino. Além disso, a implementação de restrições à importação nos EUA e na UE, visando reduzir a dependência das fontes chinesas e promover cadeias de suprimento mais limpas, também contribui para o aumento da volatilidade dos preços, uma vez que essas medidas limitam a aquisição de minerais a fontes geopoliticamente aceitáveis, exacerbando os desafios de abastecimento⁹.



Fonte: <https://www.visualcapitalist.com/the-critical-minerals-to-china-eu-and-u-s-national-security/>

Em resposta a esse cenário global de disputa de controle pelos minerais críticos entre nações, o Secretário-Geral da ONU, António Guterres, bastante preocupado, em abril de 2024, iniciou um painel com o objetivo de desenvolver princípios globais comuns e voluntários para garantir padrões ambientais e sociais justos na transição energética.

O painel, co-presidido pela Embaixadora Nozipho Joyce Mxakato-Diseko da África do Sul e pela Diretora-Geral de Energia

⁹ <https://www.eurasiagroup.net/issues/top-risks-2024>

da Comissão Europeia, Ditte Juul Jørgensen, focará em questões de equidade, transparência, investimento, sustentabilidade e direitos humanos. Este painel visa preencher uma lacuna normativa identificada especialmente pelos países em desenvolvimento, alinhando-se com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e o Acordo de Paris, buscando **construir confiança e garantir o uso justo dos minerais para promover a prosperidade compartilhada**. Extraímos algumas falas deste contexto:

*“Um mundo alimentado por energias renováveis é um mundo ávido por minerais críticos. Para os países em desenvolvimento, os minerais críticos representam uma oportunidade crucial – para criar empregos, diversificar economias e aumentar significativamente as receitas. Mas apenas se forem geridos adequadamente. **A corrida para o zero líquido não pode atropelar os pobres.** A revolução das energias renováveis está acontecendo – mas devemos direcioná-la para a justiça.”*—
Secretário-Geral da ONU, António Guterres

*“Os objetivos energéticos globais que todos concordamos na COP28 exigem uma escalada rápida na fabricação e implantação de energias renováveis globalmente e minerais críticos para a transição energética. Sinto-me honrada por ter sido convidada pelo Secretário-Geral da ONU para co-presidir este painel e ajudar a desenvolver princípios para garantir uma **abordagem justa e transparente globalmente e para as comunidades locais em toda a cadeia de valor, mantendo os mais altos padrões de sustentabilidade e desenvolvimento humano.**”*
— Diretora-Geral de Energia da ONU, Ditte Juul Jørgensen

O cenário para a indústria de mineração, portanto, enfrenta desafios transformadores sobre como é percebida pelo mundo, e que requerem não só o avanço da localização de novas reservas e o incremento da produção de minerais críticos, mas também o avanço nas inovações ligadas ao seu próprio processo e eficiência operacional, sem as quais o setor não será percebido como efetivo contribuinte e viabilizado da transição energética de forma sustentável, sendo latente a preocupação da conformidade com as práticas de Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG), o que coincide com a principal preocupação entre os executivos de

mineração¹⁰, refletindo uma pressão crescente para operações mais sustentáveis no setor. Sem dúvidas as expectativas em relação às empresas de mineração estão crescendo, com a população exigindo que elas contribuam mais para as comunidades nas quais operam. 64% dos respondentes de uma pesquisa feita pela Ernest Young indicaram que o impacto na comunidade é o principal aspecto de Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG) sob escrutínio dos investidores em 2024.

Os executivos relatam que seu entendimento sobre questões de sustentabilidade melhorou significativamente ao longo dos anos — no entanto, agora reconhecem que não é possível abordar todos os aspectos simultaneamente. **A grande questão é determinar o que priorizar para criar um impacto real e duradouro.** O engajamento ativo com as comunidades, buscando primeiro entender e depois entregar o valor que necessitam, pode ajudar a priorizar ações. De acordo com relatos, os mineradores que mantêm uma comunicação aberta e próxima com os líderes comunitários possuem funcionários mais engajados e enfrentam menos greves.

“Obter licença para operar está cada vez mais desafiador, com um espectro mais amplo de partes interessadas e questões — focar no valor a longo prazo, além da vida útil das minas e trabalhar junto às comunidades para co-desenvolver soluções, é essencial” — Paul Mitchell, líder global de Mineração e Metais da EY:

6 Do espaço para o aprofundamento do conhecimento geológico global

Os impactos de políticas de incentivo ou restrição não são os únicos provocados pela movimentação das nações na disputa pelos minerais críticos. A atuação proativa de países no mapeamento e conhecimento geológico sobre minerais críticos é fundamental para impulsionar estas mesmas políticas públicas e decisões de investimento no setor.

10 https://www.ey.com/en_gl/insights/energy-resources/risks-opportunities

Os levantamentos geológicos nacionais têm desempenhado um papel crucial na compilação e divulgação de dados sobre locais e quantidades desses recursos minerais. Por exemplo, os Estados Unidos anunciaram melhorias no mapeamento de depósitos de minerais críticos, dada a necessidade de explorar mais amplamente seu território. Paralelamente, o Japão está subsidiando projetos de exploração de recursos tanto públicos quanto privados, incluindo a expansão do conhecimento sobre depósitos mineradores submarinos. Na Austrália, o governo iniciou um programa para financiar projetos que utilizam tecnologias inovadoras em levantamentos geológicos.

Essa abordagem não apenas melhora a compreensão sobre os recursos disponíveis como também potencializa a exploração e o desenvolvimento de fontes minerais críticas. A coordenação internacional, como a iniciativa de mapeamento de minerais críticos entre Austrália, Canadá e Estados Unidos desde 2019, ilustra como a colaboração transnacional pode aprimorar o entendimento coletivo sobre esses recursos e promover sua exploração de maneira eficiente. A padronização de metodologias em levantamentos minerais internacionais também é vista como um passo importante para facilitar a descoberta, exploração e, ultimamente, a exploração desses minerais essenciais.

Do atual conhecimento geológico disponível publicamente, é possível extrair o quanto o Brasil participa globalmente com seu potencial geológico (% na Coluna “Reservas Atuais”), e o quanto ele ainda poderá participar (muito mais) com reservas a serem acrescentadas por projetos ainda em fase de pesquisa ou iniciando sua operação face ao desafio global em curso (% da Coluna “Impacto do Acrescentado”)¹¹.

11 An overview of critical and strategic minerals potential of Brazil, 2024 edition: https://www.sgb.gov.br/pdac/media/critical_and_strategic_minerals.pdf

MINERAL	RESERVAS ATUAIS (Mt)	RESERVAS A ACRESCENTAR(Mt)	IMPACTO DO A ACRESCENTAR
GRAFITE	74 (22.42%)	370	401%
ALUMÍNIO	2,7 (8.71%)	1739	64,331%
NÍQUEL	16 (16.00%)	1882	11,663%
LÍTIO	0,2 (0.96%)	188	75,420%
COBRE	9,6 (1.09%)	5751	59,409%
T. RARAS	21 (16.15%)	1564	7,352%

Inclusive o Brasil enfrenta um significativo desafio no que diz respeito ao mapeamento geológico de seus recursos minerais, estando muito atrás de outros países líderes em mineração. Atualmente, apenas 4% do território brasileiro está mapeado na escala detalhada de 1:50.000, enquanto outros 27% estão na escala de 1:100.000 (conforme área em cor Lavanda no mapa abaixo), segundo dados do Serviço Geológico Brasileiro (SGB). Em comparação, países como Canadá, Estados Unidos, Austrália e África do Sul possuem mapeamentos completos em escalas 1:50.000 e 1:25.000.

Esse contraste destaca a importância do conhecimento geológico preciso não apenas para a identificação e exploração de depósitos minerais, mas também para a otimização de operações, gestão de riscos geológicos, minimização de impactos ambientais e redução de resíduos. O avanço no mapeamento geológico no Brasil poderia não só melhorar a eficiência da mineração como também alinhar o país com práticas mais sustentáveis e responsáveis, essenciais em um mundo que enfrenta esgotamento de recursos naturais e desafios ambientais crescentes.

7 Das discussões que envolvem os modelos de financiamento dos projetos de minerais críticos

Outro aspecto relevante da transição energética é o impulsionamento de uma mudança substancial nos modelos de

financiamento dos projetos de minerais críticos. Governos ao redor do mundo estão cada vez mais ativos ao fornecer financiamento para esses projetos por meio de subsídios, empréstimos preferenciais, garantias e outros incentivos financeiros que apoiam suas indústrias nacionais.

No Reino Unido, por exemplo, o governo canalizou £850 milhões através do Automotive Transformation Fund, concedendo financiamentos para a Pensana e a Green Lithium para o desenvolvimento de refinarias de elementos de terras raras e de lítio em Yorkshire e Teesside, respectivamente. Esses esforços governamentais são cruciais para viabilizar a expansão da infraestrutura necessária para uma economia de baixo carbono.

Nos Estados Unidos, o Reduction Inflation Act (RIA), promulgado em agosto de 2022, representa um dos maiores pacotes de política industrial dos Estados Unidos, alocando US\$ 370 bilhões em subsídios, incluindo doações, empréstimos e créditos fiscais, para incentivar investimentos em tecnologia verde. A lei prioriza o fortalecimento das cadeias de valor, desde a produção de minerais críticos até equipamentos eficientes em energia, e enfatiza o uso de critérios de conteúdo local e geração de emprego, especialmente para grupos vulneráveis, na definição do valor das subvenções.

No Brasil, projetos de minerais críticos para a transição energética podem agora emitir debêntures incentivadas, isentando investidores de imposto de renda sobre lucros (Decreto 11.964/2024). Além disso, a pesquisa mineral foi incluída no novo PAC, que prevê investimentos da ordem de R\$ 540,3 bilhões na transição energética. Recentemente, o governo e o BNDES criaram um grupo de trabalho para focar em financiamentos estratégicos, incluindo o desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos para produção de painéis fotovoltaicos e minerais críticos, com ênfase no lítio.

Ainda, destaca-se quanto a iniciativas governamentais o Lithium Valley Brazil, lançado na Nasdaq, o qual busca atrair investimentos internacionais para o aproveitamento do lítio no

Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, que hoje possui a maior reserva deste mineral no país. Estão previstos R\$ 750 milhões em investimentos para a exploração de lítio, essencial para a fabricação de baterias. Inclusive, a empresa canadense Sigma Lithium realizou a primeira exportação de lítio produzido com zero emissões de carbono na região.

Além dos governos, bancos de políticas multilaterais como o Banco Europeu de Investimento (EIB) e agências de crédito à exportação, como a UK Export Finance (UKEF), oferecem um leque amplo de apoio financeiro para projetos que atendem a critérios de investimento específicos, incluindo empréstimos, garantias e investimentos diretos em capital. Instituições financeiras comerciais também estão se adaptando, redirecionando financiamentos antes alocados para projetos tradicionais de óleo e gás para apoiar a transição energética, focando em projetos de minerais críticos elegíveis para empréstimos verdes ou empréstimos vinculados à sustentabilidade.

O envolvimento direto de usuários (finais) e outras partes interessadas (industriais) está intensificando. Por exemplo, fabricantes estão investindo estrategicamente em setores de mineração e processamento para garantir o fornecimento de produtos essenciais para suas cadeias de suprimentos. A ACG, apoiada por Stellantis e Glencore, anunciou recentemente a aquisição das minas de níquel sulfetado de Santa Rita e de cobre de Serrote no Brasil, com a PowerCo, divisão de baterias da Volkswagen, comprometendo-se com um adiantamento de US\$ 100 milhões referente ao níquel produzido pela mina de Santa Rita.

Outra fonte importante de financiamento para a transição energética é o capital privado. Fundos de *private equity*, como o “*Critical Metals Fund*” da InfraVia Capital Partners, planejam investir até €2 bilhões em cadeias de suprimentos de minerais críticos na França e Europa, refletindo um crescente interesse de investidores privados em setores estratégicos para a sustentabilidade ambiental.

Além disso, as “*Tradings Houses*” estão explorando oportunidades de fornecer produtos financeiros vinculados a *offtake* para projetos de processamento. Exemplos recentes incluem acordos de financiamento *offtake-linked* por parte de Rock Tech com a Transamine, Green Lithium com a Trafigura, e Sigma Lithium com a Glencore.

De todo modo, independente da fonte, é notável o aumento expressivo nos gastos com capital em obtenção de minerais críticos. Empresas especializadas no desenvolvimento de lítio aumentaram seus investimentos em 50%, com as focadas em cobre e níquel seguindo essa tendência. As empresas sediadas na China praticamente dobraram seus gastos com investimentos em 2022. Os gastos com pesquisa mineral aumentaram 20% em 2022, impulsionados pelo crescimento recorde na pesquisa de lítio. Canadá e Austrália lideraram esse avanço com um aumento anual superior a 40%, principalmente em projetos de lítio de rocha dura. As atividades de pesquisa mineral também ganharam terreno na África e no Brasil. O lítio, em particular, destacou-se como o principal foco dessas atividades, com um salto de 90% nos investimentos em pesquisa.

Paralelamente, o urânio teve um aumento de 60% nos gastos, motivado pelo renovado interesse na energia nuclear e pelas preocupações com os fornecimentos russos. Seguindo essa tendência, o níquel registrou um crescimento de 45% nos investimentos em pesquisa mineral, especialmente no Canadá, onde a alta qualidade dos recursos de sulfeto, a proximidade com infraestrutura existente e o acesso a eletricidade de baixa emissão apresentam oportunidades de investimento promissoras.

Embora as empresas de ferro, aço, ouro e carvão continuem a atrair o maior volume de capital, observa-se um aumento nos investimentos em níquel e lítio. Os orçamentos para exploração estão em crescimento, com Estados Unidos, Canadá e Austrália sendo os destinos preferidos devido à sua baixa classificação de risco.

Ainda dentro do contexto de financiamento de novos projetos, é importante ressaltar a tentativa do Grupo BHP de adquirir a Anglo American Plc, que pode ser traduzida em uma insuficiência de capital para viabilizar novas minas capazes de atender à crescente demanda impulsionada pelo crescimento em veículos elétricos, infraestrutura de redes e centros de dados.

Apesar das ambições de grandes produtores como a BHP, que teve sua primeira proposta recusada de adquirir a Anglo American Plc. por de \$39 bilhões de dólares para expandir suas operações de cobre¹², a resistência da indústria em investir pesadamente em novas instalações de mineração tem se mostrado cada vez mais evidente. Essa aparente hesitação pode refletir uma tendência mais ampla onde empresas optam por adquirir concorrentes em vez de construir novos projetos, dado o alto risco do desenvolvimento de um projeto de mineração greenfield e o longo tempo de maturação.

O mercado de cobre, embora atualmente bem suprido, enfrenta escassez iminente que se espera que se intensifique. Investidores e analistas de mercado estão cada vez mais otimistas, com previsões de significativas altas de preço nos próximos anos à medida que as minas existentes produzem menos devido a menores graus de minério e operações mais antigas.

O desafio é agravado pelos longos períodos necessários para desenvolver novos projetos de mineração, que podem levar décadas, necessitando de uma abordagem estratégica para investimento baseada em projeções futuras de preço do cobre. Atualmente, para que novos projetos de mineração sejam financeiramente viáveis, os preços do cobre precisariam alcançar \$12.000 por tonelada, segundo Olivia Markham do Fundo Mundial de Mineração da BlackRock. No entanto, as tendências históricas mostram uma preferência por aumentar dividendos em vez de reinvestir em nova capacidade, destacando uma lacuna crítica de financiamento que precisa ser abordada para evitar severas faltas de suprimento no futuro.

12 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-04-26/anglo-rejects-bhp-takeover-proposal-as-significantly-undervalued>

8 Conclusão

Ao longo deste trabalho, exploramos o panorama global dos minerais críticos, essenciais para a transição energética. A avaliação das reservas, produções, tendências de mercado e desafios geopolíticos associados a esses minerais revela um cenário complexo e dinâmico, onde a demanda crescente por tecnologias limpas impulsiona transformações significativas nos mercados e nas estratégias geopolíticas das nações.

Os minerais críticos, como lítio, cobalto, níquel, grafite e terras raras, são fundamentais para o desenvolvimento de tecnologias como baterias de veículos elétricos, turbinas eólicas e painéis solares. A distribuição desigual dessas reservas ao redor do mundo cria um ambiente geopolítico desafiador, onde países com grandes reservas ganham vantagem estratégica, enquanto aqueles que dependem de importações enfrentam vulnerabilidades consideráveis.

A análise das principais regiões produtoras de minerais críticos destacou a importância de entender os volumes de produção atuais diante das reservas conhecidas e disponíveis para o seu incremento. Inclusive, as tendências de mercado indicam uma demanda crescente, impulsionada por inovações tecnológicas e políticas ambientais, o que exige não só um incremento da produção quanto as reservas conhecidas, mas uma diversificação que enseje a exploração de novas reservas, as quais propiciarão cadeias de suprimento inovadoras e uma gestão eficaz dos recursos globais.

No contexto brasileiro, o país possui um potencial significativo para se destacar como fornecedor estratégico de minerais críticos. A riqueza em recursos naturais, combinada com políticas nacionais favoráveis, pode posicionar o Brasil de maneira proeminente no mercado global. A análise das reservas brasileiras e a capacidade de produção demonstram que o país pode contribuir de forma substancial para a transição energética.

Os desafios geopolíticos associados aos minerais críticos

incluem disputas territoriais, controle de exportações e a necessidade de diversificação das cadeias de suprimento. A concentração das reservas em determinadas regiões acentua a competição entre as nações, aumentando a volatilidade dos preços e a incerteza nos mercados.

Diante deste cenário, é crucial que as nações e as indústrias adotem estratégias colaborativas e inovadoras para garantir um fornecimento sustentável e seguro de minerais críticos. O avanço no mapeamento geológico, o desenvolvimento de tecnologias de exploração mais eficientes e a implementação de políticas públicas robustas são essenciais para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que a transição energética apresenta.

Em suma, a produção de minerais críticos é pilar indispensável para a transição energética global. A compreensão detalhada das reservas, produções, tendências de mercado e desafios geopolíticos permite uma abordagem informada e estratégica, necessária para alcançar um futuro sustentável e energeticamente eficiente. O Brasil, com seu vasto potencial mineral, está posicionado adequadamente para desempenhar um papel significativo neste processo, contribuindo para o desenvolvimento de uma economia global mais verde e resiliente.

Referências

BLOOMBERG, Anglo Rejects BHP Takeover Bid as Significantly Undervalued. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-04-26/anglo-rejects-bhp-takeover-proposal-as-significantly-undervalued>.

BRASIL. Decreto nº 10.675, de 14 de abril de 2021. Dispõe sobre a qualificação de projetos do setor de mineração no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/d10675.htm.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021. Define a relação de minerais estratégicos para o País, de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2021. Seção 1, p. 103. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-lanca-relatorio-anual-do-comite-interministerial-de-analise-de-projetos-de-minerais-estrategicos/resolucao2CTAPME.pdf>.

EURASIA GROUP. The Top Risks of 2024. Report 2024. Disponível em <https://www.eurasiagroup.net/issues/top-risks-2024>.

GILLIS, STEEN et al. What Causes Mining Asset Impairments?. Resources Policy, 90, (2024) 104821. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420724001880>.

IEA 2023. Critical Minerals Demand Dataset. Disponível em <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/critical-minerals-demand-dataset>.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). Executive Summary, 2024: Growth in Electric Car Sales Remains Robust as Major Markets Progress and Emerging Economies Ramp Up . Disponível em: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024/executive-summary>.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. Mineral Requirements for Clean Energy Transitions 2023.. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions/mineral-requirements-for-clean-energy-transitions#abstract>.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). The World's Electric Car Fleet Continues to Grow Strongly, with 2024 Sales set to Reach 17 million. News - IEA.. Disponível em <https://www.iea.org/news/the-worlds-electric-car-fleet-continues-to-grow-strongly-with-2024-sales-set-to-reach-17-million>. MITCHELL,

BEIFUS. Top 10 Business Risks and Opportunities for Mining and Metals in 2024. 2023. Disponível em https://www.ey.com/en_gl/insights/energy-resources/risks-opportunities.

POPE, SMITH. Revista Igarapé. Minerais Críticos e Estratégicos do Brasil em um Mundo de Transformação. Outubro 2023. Rio de Janeiro – RJ. Brasil Disponível: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2023/10/Minerais-Criticos-e-Estrategicos.pdf>. Brasil.

S&P GLOBAL COMMODITY INSIGHTS. Latest Oil, Energy & Metals News, Market Data and Analysis. Disponível em: <<https://www.spglobal.com/commodityinsights/en>. Acesso em: 23 set. 2024.

SILVA, G.F.; SILVA, A. D. R.; SOUZA GAIA, S. M. (Orgs.) 2024. An overview of Critical and Strategic Minerals of Brazil. 2024 Edition. Serviço Geológico do Brasil, Brasília - DF, 2024. 35pp. Disponível em: Brochura (V6).indd (sgb.gov.br).

UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE. COP28 : Global Renewables and Energy Efficiency Pledge:2023, Disponível em: <https://www.cop28.com/en/global-renewables-and-energy-efficiency-pledge>., 2023.

VISUAL CAPITALIST (2023). Critical Minerals to China, EU, and U.S. National Security. [Infographic]. Disponível em <https://www.visualcapitalist.com/the-critical-minerals-to-china-eu-and-u-s-national-security/>.

Capítulo 2

A importância do planejamento pelo Poder Executivo Federal para a gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil

Thiago Passos de Castro e Santos

Palavras-chave: Minerais estratégicos, transição energética, planejamento, Poder Executivo Federal e mercado internacional.

1 Introdução

Os bens minerais são essenciais para o desenvolvimento da sociedade em razão de suas mais diversas utilidades. Atualmente, a vida como concebemos é altamente dependente das substâncias minerais empregadas em nosso cotidiano sob o viés da saúde, da tecnologia e das atividades econômicas.

Nesse sentido, José Mendo Mizael de Souza lecionava que:

A mineração é uma atividade de utilidade pública e como tal deve ser reconhecida, mas é inimaginável a vida sem minerais, metais e compostos metálicos, essenciais para a vida das plantas, dos animais e dos seres humanos. O combate à fome depende da agricultura e esta dos fertilizantes. Também dependem de produtos minerais a habitação, o saneamento básico, as obras de infraestrutura viária, os meios de transporte e de comunicação¹.

1 SOUZA, José Mendo Mizael de. Brasil, país mineiro. In: SOUZA, Marcelo Mendo Gomes de (Coordenador e Org. do Volume 1 da série Mineração e Desenvolvimento Sustentável). Direito Minerário Aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2009. p. 23-37.

Isso reflete a concepção de que não há como alcançar o desenvolvimento tão almejado por nossa sociedade sem a oferta de bens minerais em qualidade e quantidade adequadas tanto ao atendimento das demandas da agricultura, da indústria e da prestação de serviços em geral, (como educação, saúde, transportes e demais atividades de interesse nacional), quanto à implantação de parques eólicos e fotovoltaicos e à produção de carros elétricos e equipamentos de alta tecnologia destinados à produção de energia limpa e ao sequestro de carbono.

Dentre os diversos bens minerais que se tem conhecimento, alguns se destacam como estratégicos em decorrência de sua relevância. Para o aproveitamento desses “minerais estratégicos”, o Brasil detém características excepcionais para contribuir com os anseios da sociedade moderna, por meio da implantação e do desenvolvimento de projetos e empreendimentos minerários que são essenciais para se alcançar a transição energética e um modelo econômico mais sustentável e eficiente.

Como será abordado neste trabalho, o planejamento, que se refere a uma das atribuições conferidas ao Estado pela Constituição da República de 1988, é um importante instrumento para a gestão dos minerais estratégicos no Brasil, tanto sob a ótica do setor público, quanto sob a ótica do setor privado. Atualmente, já existem algumas iniciativas do Poder Executivo relacionadas ao assunto, mas, como será discutido, entende-se que há espaço para avanços.

Ademais, será discutida a relevância do planejamento pelo Poder Executivo Federal sob a perspectiva do fornecimento de minerais estratégicos essenciais à transição energética para outros países carentes desses insumos, como os Estados-membros da União Europeia. A busca por essas matérias-primas tem se intensificado a nível mundial, sendo que o Brasil pode assumir um papel relevante no mercado internacional.

Apartir das discussões havidas no trabalho, serão apresentadas as principais conclusões quanto à importância do planejamento

pelo Poder Executivo Federal para a gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos essenciais à transição energética.

2 Desenvolvimento

2.1 O planejamento na Constituição da República de 1988 e a sua relação com o aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil

O planejamento é previsto pelo artigo 174, da Constituição da República de 1988, no Título VII, que trata da Ordem Econômica e Financeira. Nos termos do caput desse artigo, o planejamento é uma atribuição do Estado e é (i) determinante para o setor público e (ii) indicativo para o setor privado.

Conforme o artigo 174, §1º, da Constituição da República de 1988, o Congresso Nacional deveria editar uma lei para estabelecer as diretrizes e as bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, no intuito de incorporar e compatibilizar os planos nacionais e regionais de desenvolvimento. Até o momento, porém, não se tem notícia de legislação que trate do assunto.

A Constituição da República de 1988 possui poucas disposições relacionadas ao planejamento (GRAU, 2010), razão pela qual as discussões sobre o tema se desenvolvem, sobretudo, na Doutrina.

Conforme os ensinamentos de Gilberto Bercovici, o Brasil possui poucas experiências de planejamento ao longo da sua histórica, sendo todas anteriores à Constituição da República de 1988. Durante a década de 1980, segundo o autor, o planejamento foi abandonado pelo Estado, que passou a estabelecer políticas econômicas de curtíssimo prazo e diversos planos ao mesmo tempo (BERCOVICI, 2022).

Há autores que defendem que, atualmente, o planejamento está se aproximando às discussões relacionados ao orçamento. Isso seria uma forma de articulação conjunta e dirigida da atuação

estatal para o cumprimento de metas definidas, como tentativa de desvinculação de eventuais conveniências políticas (FERRAZ, GODOI, SPANGNOL, 2017).

De todo modo, entende-se como admissível a posição de Gilberto Bercovici, citando Nelson Mello e Souza, de que “o planejamento é o processo racional de formular decisões de política econômica e social, cuja exigência é a atuação estatal harmônica e integrada para alcançar fins explícitos, mas não necessariamente quantificados”. Para o autor, a insistência na elaboração de planos determinados e quantificados minuciosamente pode prejudicar o planejamento (BERCOVICI, 2022).

Nesse sentido, sob a ótica do Poder Público, o planejamento referente à gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil deve contribuir para o estabelecimento de políticas públicas no intuito de viabilizar que a sociedade tenha acesso aos benefícios decorrentes dessa atividade econômica. Paralelamente, o planejamento se faz necessário ao setor privado para que sejam tomadas as decisões de investimento, pois, caso contrário, os empreendedores podem ficar inseguros quanto às pretensões do Poder Executivo Federal relacionadas à gestão dos minerais estratégicos.

Isso porque, nos termos do artigo 20, IX, da Constituição da República de 1988, os bens minerais pertencem à União. A atividade de mineração, por sua vez, deve ser exercida mediante a outorga de autorizações e concessões pelo Poder Executivo Federal, em observância ao artigo 176, §1º, da Constituição da República de 1988.

Não se deve desconsiderar que a pesquisa e a lavra dos recursos minerais devem observar o interesse nacional, como previsto pelo 176, §1º, da Constituição da República de 1988. Sendo assim, é essencial que o Poder Executivo Federal observe esse preceito constitucional na gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos – o que reforça a relevância do planejamento para o desenvolvimento da atividade de mineração, inclusive na

perspectiva do aproveitamento dos minerais estratégicos.

Como se sabe, para realizar a gestão dos recursos minerais da União, a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, criou a Agência Nacional de Mineração (ANM), que integra a Administração Pública Federal indireta, sob o regime autárquico especial, e está vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME). As competências da ANM estão previstas pelo artigo 2º da referida Lei, sendo que uma dessas atribuições é o estabelecimento de normas e padrões para o aproveitamento dos recursos minerais no Brasil.

A estrutura regimental do MME está prevista pelo Decreto nº 11.492, de 17 de abril de 2023. Nos termos do artigo 1º, do seu Anexo I, estão dentre as competências do referido Ministério os assuntos relacionados às políticas de mineração e transformação mineral a nível nacional e a definição das diretrizes para o planejamento do setor mineral.

Ainda que existam algumas medidas do Poder Executivo Federal relacionadas à gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos, as quais serão apresentadas adiante, entende-se que há espaço para avanços sob a ótica do planejamento. Isso está refletido na exposição de motivos do Projeto de Lei nº 2.780, de 08 de julho de 2024, por meio do qual se busca instituir a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE), conforme o trecho transcrito a seguir:

Por outro lado, a pesquisa, lavra e transformação de minerais críticos e minerais estratégicos não deve se dar a qualquer custo, mas sim em um contexto em que essas atividades atuem como catalisadoras do desenvolvimento sustentável, especialmente nos territórios em que se localizem. Nesse sentido, a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos reconhece a necessidade e determina que haja articulações entre União, Estados, Municípios e Distrito Federal com o intuito de, por meio de incentivos, proporcionar que empresas que atuem no setor efetivamente tomem parte no desenvolvimento sustentável. Esses incentivos têm o potencial de estabelecer parcerias na relação empresa/sociedade, especialmente nos

territórios com maior presença e impacto de atividades ligadas a minerais críticos e minerais estratégicos.

Em suma, o Brasil pode ser tanto um importante provedor de commodities minerais, como de soluções industriais para a descarbonização da economia mundial. Em meio à transição, o Brasil deverá planejar estrategicamente seu desenvolvimento industrial conectado à promoção social para a construção de um País mais sustentável e menos desigual.

Como se verifica na passagem transcrita, o planejamento estratégico do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil deve estar conectado “à promoção social para a construção de um País mais sustentável e menos desigual”.

Nesse contexto, o artigo 3º, do Projeto de Lei nº 2.780/2024, trata dos instrumentos de Planejamento da PNMCE, sendo eles (i) o Plano Nacional de Mineração, destinado ao planejamento de longo prazo do setor mineral, (ii) a Política Industrial, destinada ao planejamento de longo prazo de setores industriais e de transformação, e (iii) o Plano Nacional de Fertilizantes, destinado ao planejamento da produção e da distribuição de insumos e tecnologias para fertilizantes no País de forma sustentável.

Esses instrumentos serão relevantes para nortear as ações do Poder Público relacionadas ao aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil. Como o referido Projeto de Lei está no início da sua tramitação, é possível que ainda existam avanços relacionados ao planejamento, o que pode ser relevante para indicar ao setor privado as pretensões do Estado para o tema, como previsto pelo artigo 174, da Constituição da República de 1988.

Ademais, é importante destacar que, em decorrência do exercício da atividade de mineração, os empreendedores devem arcar com impostos e recolher a Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), que é a participação do resultado obtido na lavra paga em favor da União e repartida aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios na forma da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Sendo assim, os valores arrecadados pelo Poder Público sejam revertidos em favor de benefícios e serviços à

sociedade, obedecidas as previsões legais aplicáveis.

Para Fernando Scaff, a gestão das receitas públicas provenientes do aproveitamento dos recursos naturais demanda transparência (empresarial e governamental) e maior participação da sociedade (SCAFF, 2014). Entende-se que isso também está ligado ao planejamento, pois a articulação desses atores deve perpassar pela atuação do Poder Executivo Federal, que, por meio da ANM, é o responsável pela gestão e pela distribuição dessas receitas na forma da Lei nº 8.001/1990.

2.2 Iniciativas do Poder Executivo federal relacionadas à gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil

O Poder Executivo Federal já implementou, até o momento, algumas iniciativas decorrentes da gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil, como será apresentado adiante. A continuidade e a efetividade dessas ações pelo Poder Público estão relacionadas à importância do planejamento, pois todos esses esforços devem ser concentrados na formulação de políticas públicas que nortearão os atos do próprio Estado e indicarão aos empreendedores as pretensões relacionadas ao aproveitamento desses bens minerais.

2.2.1 Política Pró-Minerais Estratégicos

Em março/2021, foi publicado o Decreto nº 10.657/2021, que instituiu a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimento para a Produção de Minerais Estratégicos. Essa Política foi denominada pela própria norma como “Pró-Minerais Estratégicos”.

Nos termos do artigo 1º, a finalidade dessa Política é “articular ações entre órgãos públicos no sentido de priorizar os esforços governamentais para a implantação de projetos de produção de minerais estratégicos para o desenvolvimento do País”. Ou seja,

a intenção é que os projetos importantes que envolvam estes tipos de minerais possam ter um engajamento das autoridades para que a sua avaliação (quanto à sua efetiva viabilidade) não acabe por ser postergada em razão de um emaranhado de outros procedimentos, algumas vezes apenas burocráticos, diante da relevância de sua execução.

A partir das hipóteses de definição dos minerais estratégicos propostas pelo PNM-2030, as quais foram abordadas na Introdução, o artigo 2º, do Decreto nº 10.657/2021, elencou os critérios de apuração dos projetos de investimento em mineração passíveis de habilitação da Política Pró-Minerais Estratégicos. Segue a transcrição do dispositivo, na íntegra:

Art. 2º Os projetos de investimento em mineração poderão ser habilitados na Política Pró-Minerais Estratégicos, mediante solicitação do titular do projeto, de acordo com os seguintes critérios:

I - bem mineral do qual o País dependa de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais da economia;

II - bem mineral que tenha importância pela sua aplicação em produtos e processos de alta tecnologia; ou

III - bem mineral que detenha vantagens comparativas e que seja essencial para a economia pela geração de superavit da balança comercial do País.

Parágrafo único. A solicitação de que trata o caput deverá ser acompanhada das informações constantes do Anexo.

Sendo assim, os interessados em se habilitarem na Política Pró-Minerais Estratégicos devem apresentar a respectiva solicitação em observância aos requisitos previstos pelo Anexo do Decreto nº 10.657/2021.

A definição de quais serão os projetos minerários considerados relevantes para a integração à Política Pró-Minerais Estratégicos cabe ao Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME), o qual foi instituído por meio do artigo 3º da referida norma, e que serão tornados públicos.

Nos termos do artigo 4º, o CTAPME é composto por representantes (i) do MME, que é responsável pela coordenação do Comitê, (ii) do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações, (iii) do Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da Presidência da República, (iv) da Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimento do Ministério da Economia (ME) e (v) da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, demonstrando-se a interdisciplinaridade para a avaliação da efetiva importância dos projetos. Ao lado disso, deverá, a cada reunião, rever até oito processos para que sejam avaliados quanto às suas solicitações de habilitação na Política Pró-Minerais Estratégicos.

A Resolução MME nº 01/2021 aponta ainda que as decisões do CTAPME devem ser tomadas em votação, sendo que o quórum de aprovação dos projetos é de maioria simples. O artigo 13 prevê que o Comitê pode decidir pela habilitação (ou não) do projeto para integrar a Política Pró-Minerais Estratégicos ou formular exigências que devem ser cumpridas como requisitos para a habilitação.

As decisões do CTAPME devem ser orientadas pelos seguintes itens, nos termos do artigo 14:

- i. A presença da substância mineral pretendida pelo projeto na relação de minerais estratégicos para o país;
- ii. A relevância do projeto para a ampliação da produção nacional de minerais estratégicos; e,
- iii. A ocorrência efetiva ou potencial de questão ambiental passível de ser dirimida por meio de maior articulação e diálogo entre órgãos e entidades governamentais, instituições públicas e interessados.

Quanto ao item (i) acima, a relação de minerais estratégicos para o país foi definida pela Resolução MME nº 02/2021, em observância aos critérios previstos pelo artigo 2º, do Decreto nº 10.657/2021, como apresentado a seguir:

- i. Bens minerais dos quais o País depende de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais

- da economia: enxofre e minérios de fosfato, potássio e molibdênio;
- ii. Bens minerais que têm importância pela sua aplicação em produtos e processos de alta tecnologia: minérios de cobalto, cobre, estanho, grafita, platina, lítio, nióbio, níquel, silício, tálio, tântalo, terras raras, titânio, tungstênio, urânio e vanádio; e,
 - iii. Bens minerais que detêm vantagens comparativas e que são essenciais para a economia pela geração de superávit da balança comercial do País: minérios de alumínio, cobre, ferro, grafita, ouro, manganês, nióbio e urânio.

Diante disso, percebe-se que o Poder Executivo Federal articulou uma política pública para fomentar o aproveitamento dos minerais estratégicos para o país. O sítio eletrônico do MME apresenta a relação atualizada dos casos já habilitados para a Política Pró-Minerais Estratégicos².

Por se tratar de uma iniciativa recente, espera-se que a sua efetividade seja apurada ao longo do tempo para que possam ser propostas eventuais adequações com vistas a eventual incremento dos resultados.

Há ainda de se desmistificar a organização e a execução dessa Política – a qual está alinhada aos anseios mundiais para a transição energética e o incentivo à mineração realizada de acordo com os princípios de ESG (que, podem ser traduzidos para o português como “Ambiental”, “Social” e “Governança”, respectivamente). Vale lembrar, ainda, que a Política Pró-Minerais Estratégicos não retira dos Estados, ou de qualquer outro ente federativo, as suas atribuições fiscalizatórias ou licenciatórias vinculadas à atividade de mineração, que continuam em pleno vigor.

2 BRASIL, Ministério de Minas e Energia. **Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME)**. Brasília: MME. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pro-minerais-estrategicos/comite-interministerial-de-analise-de-projetos-de-minerais-estrategicos-ctapme>. Acesso em 17 mai. 2023.

2.2.2 Plano Nacional de Mineração

O Plano Nacional de Mineração (PNM) é um instrumento elaborado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) para apresentar as diretrizes gerais relacionadas às áreas de geologia, recursos minerais, mineração e transformação mineral, inclusive metalurgia, no intuito de apoiar na formulação de políticas públicas de médio e longo prazos para a atividade de mineração no Brasil.

Conforme o PNM apresentado pelo MME em maio/2011, que se refere ao período de 2011-2030 (PNM-2030), os minerais estratégicos possuem relação direta com as indústrias de alta tecnologia. Isso é de extrema importância, pois a cadeia de produção dos minerais estratégicos é a base da transição energética que tanto se discute atualmente, haja vista a busca intensa por fontes de energia verde (menos poluentes e agressivas ao meio ambiente).

Dentre as diretrizes propostas para o desenvolvimento da atividade de mineração no Brasil pelos próximos anos, o PNM-2030 elencou ações que convergem para a formulação de políticas públicas de médio e longo prazo no intuito de fomentar o aproveitamento dos minerais estratégicos essenciais à transição energética, como se verifica abaixo:

“A pesquisa de minerais estratégicos para a indústria de alta tecnologia, tais como lítio e elementos de terras-raras (ETR), são essenciais para o desenvolvimento dessa indústria no médio e no longo prazo. Para tal, a continuação do detalhamento de províncias pegmatíticas, por exemplo: Nordeste do Ceará e Leste de Minas Gerais e de intrusões alcalinas em vários Estados (SC, SP, MG, BA, MS, entre outros), torna-se estratégica. Para esses casos, é importante a identificação de alvos, o desenvolvimento de recursos humanos qualificados, modelos de exploração e rotas tecnológicas³”.

3 BRASIL, Ministério de Minas e Energia. Plano Nacional de Mineração 2030. Brasília: MME, 2010. P. 101. Disponível em: http://antigo.mme.gov.br/documents/36108/469987/PNM_2030.pdf/c1c58bf5-d32b-00be-5b70-

Quanto ao Plano Nacional de Mineração, sabe-se que, a partir das informações disponíveis no sítio eletrônico do MME⁴, já foram realizadas algumas ações voltadas à emissão do PNM-2050, como a contratação de estudos norteadores, a entrega dos relatórios contratados, a obtenção de informações por meio de participação social e a realização de consulta pública. No momento, aguarda-se a consolidação final e a publicação desse Plano, que será um importante indicador sobre o planejamento do Poder Executivo Federal quanto ao aproveitamento e à destinação dos minerais estratégicos no Brasil nos próximos anos.

A Fundação Gorceix, instituto vinculado à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) que foi contratado pelo MME para o desenvolvimento dos referidos estudos para a elaboração do PNM-2050, ao analisar a cadeia produtiva do lítio (um dos minerais considerados estratégicos Resolução MME nº 2/2021), reforça a importância das atividades relacionadas a esse minério para o desenvolvimento da tecnologia industrial no Brasil, conforme o texto transcrito a seguir:

A disponibilidade de jazidas brasileiras e a necessidade de desenvolvimento da tecnologia industrial nacional, relativa aos diferentes produtos do lítio, requerem capacitar a indústria de transformação do mineral como um todo, viabilizando os setores de interesse estratégico direto através do fortalecimento do mercado.

Como se sabe, o principal uso do lítio é relacionado à produção de “baterias encontradas em eletrônicos portáteis e veículos elétricos em todo o mundo, assim como em acumuladores de energia integrados a sistemas de geração de energia intermitente, principalmente fotovoltaica e eólica” (UFOP, 2023). Nesse sentido, o lítio é um dos minerais considerados estratégicos para a transição energética, pois está diretamente relacionado às cadeias produtivas

8bf73e4923ad. Acesso em 15 mai. 23.

4 Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pnm-2050/etapas> Acesso em: 12 ago. 2023

de energia limpa.

Ademais, o nióbio, outro mineral estratégico listado pela Resolução MME nº 2/2021 que foi objeto dos estudos desenvolvidos para o PNM-2050, possui inúmeras aplicações práticas e pode ser aproveitado nas indústrias aeroespacial, óptica e eletrônica, na produção de diversos tipos de aço e superligas, bem como no processo de fabricação de supercondutores, tomógrafos e aceleradores de partícula. Para os próximos anos, espera-se que a utilização do nióbio também esteja relacionada aos esforços com vistas à transição energética.

Cabe destacar que, a partir dos dados apurados pela Fundação Gorceix sobre a cadeia produtiva de nióbio, o Brasil é responsável por, praticamente, 90% da produção desse minério no mundo.

Considerando as diversas aplicações do nióbio, é inegável a vantagem competitiva do Brasil com a produção desse minério. Por isso, é importante que o país canalize os melhores esforços para se aproveitar da hegemonia em relação ao resto do mundo na produção de nióbio, sobretudo quando se considera a tendência de crescimento da demanda decorrente da pressão pela produção e pelo consumo de energia verde.

Não por outra razão, os estudos produzidos pela Fundação Gorceix para o PNM-2050 projetam um cenário transformador, com crescimento expressivo da produção de nióbio no Brasil até 2050. A partir dos dados analisados naquele trabalho, projeta-se que a produção de nióbio em 2050 será, aproximadamente, três vezes maior do que foi em 2020.

Ressalta-se, de todo modo, que, ainda que o Brasil seja o maior produtor de nióbio do mundo, a produção nacional se restringe aos aços. Isso é um ponto de atenção, pois o cenário ideal é que o aumento da produção do minério no país seja acompanhado do incremento da tecnologia aplicada ao processo produtivo, como apontado pela Fundação Gorceix no trecho transcrito abaixo:

Cabe ressaltar que de todos os produtos listados o Brasil ainda é produtor apenas dos aços, de maneira que apresenta-se aqui uma oportunidade para a expansão da cadeia do nióbio no Brasil, além do aumento da produção dos aços especiais⁵.

Caso se consiga reverter esse quadro, além de maior produtor de nióbio do mundo, o Brasil poderá contribuir para a produção de tecnologia útil para a transição energética, o que será benéfico para a economia e para a criação de empregos no país. Sabe-se, porém, que esse processo não é simples, e está intimamente ligado à necessidade de planejamento pelo Poder Executivo Federal, como discutido neste trabalho.

2.2.3 Decreto nº 11.120/2022

Já na perspectiva da função regulatória do Poder Executivo Federal, é importante destacar que, em julho/2022, foi publicado o Decreto nº 11.120/2022, que trata da permissão de “operações de comércio exterior de minerais e minérios de lítio, de produtos químicos orgânicos e inorgânicos, incluídas as suas composições, fabricados à base de lítio, de lítio metálico e das ligas de lítio e de seus derivados”.

O Decreto estabelece que essas operações de exportação e importação não serão sujeitas a critérios, restrições ou condicionantes de qualquer natureza, com exceção de eventuais normas editadas pela Câmara de Comércio Exterior (CAMEX).

A permissão instituída pela norma é de extrema importância para viabilizar o aumento do comércio exterior de lítio no Brasil, sobretudo as exportações. Além desse permissivo, o Decreto nº 11.120/2022 revogou algumas regras que impunham limitações

5 UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, Fundação Gorceix. Estudos para o Plano Nacional de Mineração 2050: Caderno 3 – Cadeias Produtivas dos Minerais para a Transição Energética. Ouro Preto, 2023. P. 26. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pnm-2050/estudos/caderno-3-cadeias-produtivas-dos-minerais-para-transicao-energetica/EstudosMSWordPNM2050Caderno320221114.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.

às transações que envolviam esse minério, como a necessidade de prévia autorização da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para determinados casos.

Considerando a crescente demanda por lítio, aliada a esse novo tratamento jurídico, espera-se que o Brasil assuma maior protagonismo no comércio exterior desse minério, o que deve ser percebido em breve por meio do recebimento de novos investimentos para que isso torne-se realidade.

A publicação desse Decreto foi um dos componentes que viabilizou o Vale do Lítio (Lithium Valley Brazil), projeto econômico-social criado pelo Governo de Minas Gerais para desenvolver, em alguns Municípios das regiões Norte e Nordeste do Estado, um polo em torno da cadeia produtiva do lítio, gerando mais empregos e renda para a população local. O lançamento ocorrido na NASDAQ, em Nova York, demonstra nítido propósito em que o mercado financeiro e a maior bolsa de valores do mundo estejam preparados e participem dos negócios de lítio no país.

Conforme os dados disponibilizados no sítio eletrônico do estado de Minas Gerais, os investimentos privados atraídos por meio do projeto Vale do Lítio já ultrapassaram o valor de R\$ 5,5 bilhões em um ano. No mesmo período, foram gerados 10 mil empregos diretos e indiretos, sendo que duas empresas que participam do projeto já estão em operação.

2.2.4 Divisão de Projetos Especiais e Minerais Estratégicos (DIPEME) do Serviço Geológico do Brasil (SGB)

O Serviço Geológico do Brasil (SGB), com vistas ao incremento da pesquisa de minerais estratégicos, criou a Divisão de Projetos Especiais e Minerais Estratégicos (DIPEME).

O objetivo dessa Divisão é propiciar maior interação com o setor produtivo, de modo que os projetos do SGB relacionados aos minerais estratégicos estejam aderentes às demandas do setor mineral.

Conforme as informações disponibilizadas no sítio eletrônico do SGB⁶, a principal atribuição da DIPEME é “pesquisar áreas com contexto geológico favorável e/ou potencial para hospedar ocorrências minerais considerados estratégicos para o país”. Os dados obtidos a partir dos projetos da DIPEME são disponibilizados publicamente por meio de Informes Minerais.

Ademais, a DIPEME disponibilizará geólogos de Províncias Minerais, que serão referências técnico-científicas e pontos focais para investidores interessados em conhecer detalhadamente as áreas com maior potencial mineral do país. No momento, estão em formação os geólogos das Províncias de Carajás, Tapajós, Quadrilátero Ferrífero e Seridó.

2.2.5 Fundo de Investimento em Participações (FIP) de Minerais Estratégicos no Brasil

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o MME lançaram o Fundo de Investimento em Participações (FIP) de Minerais Estratégicos no Brasil, com a estimativa de mobilizar até R\$ 1 bilhão para empresas júnior e de médio porte alinhadas ao objeto da iniciativa.

Conforme as informações disponibilizadas pelo BNDES, o Plano de Trabalho do FIP estima que sejam contempladas 15 a 20 empresas com projetos de pesquisa mineral, desenvolvimento e implantação de novas minas de minerais estratégicos no Brasil.

Pelo que se sabe até o momento, o FIP pretende priorizar os empreendimentos de substâncias minerais para a transição energética e a descarbonização. Ademais, uma das metas do FIP é induzir que as empresas que receberem os investimentos adotem melhores práticas ESG, com vistas à geração de impactos

6 BRASIL, Serviço Geológico do Brasil – CPRM. Projetos Especiais e Minerais Estratégicos. Brasília, MME. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Recursos-Minerais/Projetos-Especiais-e-Minerais-Estrategicos-203> Acesso em: 15 mai. 2023.

positivos para as comunidades locais e à minimização dos impactos ambientais dos projetos.

2.3 A crescente demanda por minerais estratégicos mercado internacional, sob a ótica da União Europeia, reforça a importância do planejamento sobre o tema no Brasil

Em dezembro de 2015, durante a 21ª Conferência das Partes (COP-21), os 195 países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) aprovaram o Acordo de Paris, que, dentre outras medidas, estabelece metas relacionadas à redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE) com vistas ao desenvolvimento sustentável. Além disso, o Instrumento prevê ações de resposta e enfrentamento das possíveis consequências decorrentes das mudanças climáticas.

O cumprimento dos compromissos assumidos pelos países que ratificaram o Acordo de Paris perpassa pela transição da matriz energética, de modo a viabilizar a redução da emissão dos gases de efeito estufa. Isso está relacionado à utilização de fontes de energia menos poluentes, o que é possível em decorrência do desenvolvimento de novas tecnologias.

No contexto da União Europeia, os Estados-membros não detêm os insumos necessários e suficientes à viabilização da transição energética, o que pode ser verificado nas premissas da Resolução 2011/2056 do Parlamento Europeu, de 13 de setembro de 2011, que estabelece estratégias para o domínio dessas matérias-primas na Europa.

A referida Resolução estabelece balizas para que os Estados-membros da União Europeia estabeleçam relações comerciais com países ricos em matérias-primas estratégicas. O Instrumento reflete a preocupação de que as riquezas provenientes dos recursos naturais promovam o desenvolvimento sustentável e inclusivo nos países exportadores, o que depende de colaboração por parte dos Estados-membros para garantir condições favoráveis a isso na relação

comercial, nos termos do dispositivo transcrito a seguir:

62. Partilha o ponto de vista de que a política de desenvolvimento desempenha um papel importante no sentido de ajudar os países a traduzir a riqueza dos seus recursos em crescimento sustentável e inclusivo, designadamente mediante o reforço da governação e da transparência; [...] considera que, neste contexto, deve ser respeitada a soberania dos países sobre os recursos e solicita à Comissão que tente equilibrar a sua oposição às taxas à exportação nos países em desenvolvimento utilizando uma abordagem diferenciada que tenha em conta os diversos contextos nacionais, de forma a não pôr em risco os objectivos de desenvolvimento e industrialização dos países em desenvolvimento.

Já em 2020, a Comissão Europeia apresentou ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões um Comunicado para propor possíveis caminhos com vistas à segurança energética e à sustentabilidade, haja vista a escassez de matérias-primas estratégicas nos Estados-membros.

A partir desse Comunicado, a Comissão Europeia externalizou a sua preocupação com a suficiência da União Europeia no que tange aos insumos necessários à transição energética. Como alertado no documento, a corrida por essas matérias-primas está se intensificando, razão pela qual os Estados-membros devem se mobilizar para garantirem espaço na cadeia de fornecimento global.

Conforme o trecho a seguir, que foi extraído do Comunicado emitido pela Comissão Europeia, as matérias-primas necessárias à transição energética são, essencialmente, minerais. Considerando a escassez desses insumos, foi alertado para o risco de a atual dependência dos Estados-membros por combustíveis fósseis importados ser substituída pela dependência de importação dos minerais estratégicos, razão pela qual se faz necessária a mobilização para garantir o acesso a esses insumos (que são tratados pelo Comunicado como “matérias-primas essenciais”):

Os metais, os minerais e os materiais naturais fazem parte das nossas vidas quotidianas. As matérias-primas de maior

importância económica e elevado risco de escassez de aprovisionamento chama-se matérias-primas essenciais. As matérias-primas essenciais são fundamentais para o funcionamento e para a integridade de uma vasta gama de ecossistemas industriais. O tungsténio faz vibrar os telefones. O gálio e o índio fazem parte da tecnologia de díodos emissores de luz (LED) das lâmpadas. Os semicondutores precisam de silício-metal. As células de combustível de hidrogénio e os eletrolisadores precisam de metais do grupo da platina.

O acesso aos recursos é uma questão de segurança estratégica para a ambição europeia de concretizar o Pacto Ecológico. A nova estratégia industrial para a Europa propõe o reforço da autonomia estratégica aberta da Europa, alertando para o risco de a transição europeia para a neutralidade climática resultar na substituição da dependência dos combustíveis fósseis por uma dependência de matérias-primas, muitas das quais nos chegam do estrangeiro, e pelas quais a concorrência mundial se está a intensificar. A autonomia estratégica aberta da UE nestes setores terá, por conseguinte, de continuar a basear-se num acesso diversificado e sem distorções aos mercados globais de matérias-primas.

Conforme os dados obtidos pela Comissão Europeia para a elaboração do referido Comunicado, o Brasil é um importante parceiro comercial no que tange ao fornecimento dos minerais estratégicos. A partir daqueles dados, 10% (dez por cento) da bauxita, 12% (doze por cento) do grafite, 13% (treze por cento) do tântalo e 85% (oitenta e cinco por cento) do nióbio fornecidos à União Europeia foram exportados pelo Brasil.

Considerando a complexidade e o caráter transnacional do mercado de matérias-primas essenciais à transição energética, em 11 de abril de 2024, foi publicado o Regulamento 2024/1252 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece medidas para garantir o fornecimento desses insumos aos Estados-membros. Dentre as previsões da norma, constam as regras relacionadas à cooperação internacional e às parcerias estratégicas, que são tratadas pelo artigo 37.

As disposições relacionadas aos fornecedores de minerais estratégicos se referem aos critérios que devem ser considerados para

a seleção dos países com os quais a União Europeia estabelecerá suas parcerias comerciais. As regras estabelecidas refletem a preocupação que o desenvolvimento econômico e social desses parceiros esteja relacionado às práticas sustentáveis, às condições dignas de trabalho e ao respeito aos direitos humanos na cadeia produtiva.

Considerando que, a princípio, o Brasil deve ser um dos potenciais parceiros da União Europeia para o fornecimento de minerais estratégicos essenciais à transição energética, é importante que o Poder Executivo Federal se planeje para viabilizar e tirar o melhor proveito dessa possível parceria comercial. Isso porque, como se verifica a partir da análise do PNM-2030, o aproveitamento dos minerais estratégicos é uma das tendências da atividade de mineração no Brasil para os próximos anos.

Sendo assim, trata-se do momento adequado que o Poder Executivo Federal empenhe esforços para a implementação de um planejamento capaz de nortear as ações do Estado quanto ao fornecimento de minerais estratégicos a outros países carentes dessas matérias-primas. Sob a ótica do setor privado, esse planejamento será essencial para as tomadas de decisão relacionadas aos investimentos para a instalação de empreendimentos voltados ao aproveitamento dos minerais estratégicos em território brasileiro, considerando as potenciais parcerias que podem ser firmadas entre o Brasil e os Estados-Membros da União Europeia.

3 Conclusão

A partir das discussões apresentadas ao longo deste trabalho, percebe-se que o estudo proposto é essencial para o momento atual. Caso não se debata o assunto, perder-se-á a oportunidade de se analisar a importância do planejamento pelo Poder Executivo Federal para o aproveitamento dos minerais estratégicos essenciais à transição energética.

Como visto, o planejamento está previsto pelo artigo 174, da Constituição da República de 1988, como uma das atribuições

do Estado, sendo (i) determinante para o setor público e (ii) indicativo para o setor privado.

O planejamento referente à gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil deve contribuir para o estabelecimento de políticas públicas no intuito de viabilizar que a sociedade tenha acesso aos benefícios decorrentes dessa atividade econômica. Paralelamente, o planejamento se faz necessário ao setor privado para que sejam tomadas as decisões de investimento, pois, caso contrário, os empreendedores podem ficar inseguros quanto às pretensões do Poder Executivo Federal relacionadas à gestão dos minerais estratégicos no Brasil.

O Poder Executivo Federal já implementou, até o momento, algumas iniciativas decorrentes da gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos no Brasil. Dentre as medidas implementadas, destacam-se (i) a Política Pró-Minerais Estratégicos, (ii) o Plano Nacional de Mineração, (iii) o Decreto nº 11.120/2022, que trata da permissão de operações de comércio exterior de minerais e minérios de lítio, (iv) a criação da Divisão de Projetos Especiais e Minerais Estratégicos (DIPEME) do Serviço Geológico do Brasil (SGB), e (v) o Fundo de Investimento em Participações (FIP) de Minerais Estratégicos no Brasil.

Ainda que o Poder Executivo Federal já tenha implementado essas medidas com vistas à gestão do aproveitamento dos minerais estratégicos, entende-se que há espaço para avanços sob a ótica do planejamento. Isso está refletido na exposição de motivos do Projeto de Lei nº 2.780, de 08 de julho de 2024, por meio do qual se busca instituir a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE).

Inclusive, é importante que o Poder Executivo Federal se planeje para viabilizar e tirar o melhor proveito do fornecimento de minerais estratégicos a outros países, como os Estados-membros da União Europeia.

Como indicado no texto, a Comissão Europeia externalizou a sua preocupação com a suficiência da União Europeia no que

tange aos insumos necessários à transição energética. A corrida por essas matérias-primas está se intensificando, razão pela qual os Estados-membros devem se mobilizar para garantirem espaço na cadeia de fornecimento global, de modo que o contexto atual é relevante para que o Brasil se insira nessa parcela do mercado internacional.

Por fim, como se verifica a partir da análise do PNM-2030, o aproveitamento dos minerais estratégicos é uma das tendências da atividade de mineração no Brasil para os próximos anos. Isso está diretamente relacionado com os esforços de diversos países para viabilizar a transição energética, razão pela qual é importante que o Poder Executivo Federal incremente seu planejamento sobre o tema.

Referências

BERCOVICI, Gilberto. **Constituição econômica e desenvolvimento**. 2ª edição – São Paulo: Editora Almedina, 2022.

BRASIL. Decreto-Lei nº 10.657. **Institui a Política de Apoio ao Licenciamento Ambiental de Projetos de Investimentos para a Produção de Minerais Estratégicos - Pró-Minerais Estratégicos, dispõe sobre sua qualificação no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República e institui o Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos**. Diário Oficial da União. Brasília, 25 mar. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10657.htm. Acesso em 15 mai.2023.

BRASIL. Decreto-Lei nº 11.120. **Permite as operações de comércio exterior de minerais e minérios de lítio e de seus derivados**. Diário Oficial da União. Brasília, 06 jul. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.120-de-5-de-julho-de-2022-413346932>. Acesso em 15 mai.2023.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. Resolução nº 01/2021. **Dispõe sobre o funcionamento do Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME) e sobre a habilitação de projetos de investimento na Política Pró-Minerais Estratégicos.** Diário Oficial da União. Brasília, 22 jun. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-1-de-18-de-junho-de-2021-327359875>. Acesso em 15 mai. 2023.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. Resolução nº 02/2021. **Define a relação de minerais estratégicos para o País, de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021.** Diário Oficial da União. Brasília, 22 jun. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-18-de-junho-de-2021-327352416>. Acesso em 15 mai. 2023.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. **Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME).** Brasília: MME. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pro-minerais-estrategicos/comite-interministerial-de-analise-de-projetos-de-minerais-estrategicos-ctapme>. Acesso em 17 mai. 2023.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. **Decreto promove a abertura e dinamização do mercado brasileiro de lítio.** Brasília: MME, 6 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/decreto-promove-a-abertura-e-dinamizacao-do-mercado-brasileiro-de-litio>. Acesso em: 15 mai. 2023.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Mineração 2030.** Brasília: MME, 2010. Disponível em: http://antigo.mme.gov.br/documents/36108/469987/PNM_2030.pdf/c1c58bf5-d32b-00be-5b70-8bf73e4923ad. Acesso em 15 mai. 23.

BRASIL, Serviço Geológico do Brasil – CPRM. **Projetos Especiais e Minerais Estratégicos.** Brasília, MME. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Recursos-Minerais/>

Projetos-Especiais-e-Minerais-Estrategicos-203 Acesso em: 15 mai. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões.** Resiliência em matérias-primas essenciais: o caminho a seguir para mais segurança e sustentabilidade (2020). Disponível em: https://www.google4JPwQFnoECBMQAAQ&url=https%3A%2F%2Fsecure.ipex.eu%2FIPEXL-WEB%2Fdownload%2Ffile%2F8a8629a8744cf3f6017457eb94a002b5&usg=AOvVaw2QggUl4ORDQUUQeig_IEnh&opi=89978449 Acesso em 07 ago. 2024.

COMISSÃO EUROPEIA. **Study on the EU's list of Critical Raw Materials** – Final Report (2020). Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c0d5292a-ee54-11ea-991b-01aa75ed71a1/language-en> Acesso em 07 ago. 2024.

FERRAZ, Luciano; GODOI, Marciano Seabra de; SPANGNOL, Werther Botelho. **Curso de direito financeiro e tributário.** 2ª edição. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2017.

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988** – São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

PARLAMENTO EUROPEU. Resolução 2011/2056. **Uma estratégia eficaz para a Europa no domínio das matérias-primas.** Jornal Oficial da União Europeia, 13 set. 2011.

PARLAMENTO EUROPEU. Resolução 2024/1252. **Um regime para garantir um aprovisionamento seguro e sustentável de matérias-primas críticas.** Jornal Oficial da União Europeia, 11 abril 2024.

SCAFF, Fernando. **Royalties do petróleo, minério e energia: aspectos constitucionais, financeiros e tributários** – 1ª edição – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

SOUZA, José Mendo Mizaél de. **Brasil, país mineiro.** In: SOUZA, Marcelo Mendo Gomes de (Org.). **Direito Minerário**

aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2009. P. 23-37.

TUNES, Marcelo Ribeiro. **Uma visão comentada sobre minerais estratégicos e terras raras**. In: MARTINS, Colbert (relator), LIMA, Paulo César Ribeiro... [et al]. Minerais estratégicos e terras-raras. Brasília, Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. P. 190-201. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudos/pdf/minerais-estrategicos-e-terras-raras>. Acesso em: 15 mai. 2023.

UNFCCC. **Paris Agreement - Status of Ratification**. Disponível em: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>. Acesso em: 13 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, Fundação Gorceix. **Estudos para o Plano Nacional de Mineração 2050: Caderno 3 – Cadeias Produtivas dos Minerais para a Transição Energética**. Ouro Preto, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pnm-2050/estudos/caderno-3-cadeias-produtivas-dos-minerais-para-transicao-energetica/EstudosMSWordPNM2050Caderno320221114.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.



SEÇÃO 2

DISCUSSÕES CONTEMPORÂNEAS DO DIREITOS DA MINERAÇÃO

A Reforma Tributária aplicada ao setor da mineração: primeiras considerações

Gabriel Guimarães de Andrade
Nacle Safar Aziz Antônio
Matheus Mendes Nunes

Palavras-chave: Reforma Tributária. Setor Minerário. Direito Tributário.

1 Introdução

Em 20 de dezembro de 2023, foi promulgada a Emenda Constitucional n.º 132, de 2023¹, responsável por promover sensíveis alterações no sistema constitucional tributário brasileiro. O seu intuito, como está sumarizado nos *novos* parágrafos 3º e 4º do art. 145 da Constituição, foi estabelecer novas formas de concretizar (i) a simplicidade; (ii) a transparência; e (iii) a justiça tributária; que são objetivos a serem alcançados (iv) por meio de uma tributação menos regressiva; e que (v) permita/valorize a proteção ao meio ambiente.

Tais objetivos serão alcançados, segundo o poder constituinte derivado, por meio de uma gama de novos tributos – tais como o Imposto sobre Bens e Serviço (“IBS”), a Contribuição sobre Bens e Serviços (“CBS”), e o Imposto Seletivo (“IS”) –, os quais, de forma gradual, vão substituir diversos outros tributos que, atualmente, são exigidos amplamente sobre bens e serviços destinados ao consumo.

1 BRASIL. Emenda Constitucional n.º 132, de 20 de dezembro de 2023. Altera o Sistema Tributário Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 21 de dez. de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc132.htm. Acesso em 16 mai. 2024.

Trata-se de um tema que interessa a todos os brasileiros, e, em especial para o que importa ao presente trabalho, ao setor da mineração, o qual, historicamente, tem se comportado como a *indústria das indústrias*: o setor econômico responsável por tornar viável a produção de bens e outras utilidades sem as quais os demais setores econômicos não conseguiriam operar.

Com efeito, o presente trabalho tem por objetivo abordar, de forma breve e didática, os principais pontos objeto de modificação implementados pela Emenda Constitucional n.º 132/2023. Para tanto, abordar-se-á, inicialmente, (i) como se dava a tributação do setor mineral antes da promulgação da atual Constituição; (ii) como passou a se dar a tributação do setor com o advento da Constituição de 1988, *em sua redação antes da reforma tributária*; e (iii) como passará a ser a configuração básica da tributação do setor no sistema modificado pela Emenda Constitucional n.º 132/2023.

Por fim, abordar-se-á, de forma introdutória, os principais aspectos dos projetos de lei que já estão sendo apresentados junto ao Congresso Nacional com o objetivo de instituir e regulamentar os novos tributos idealizados pela Reforma Tributária.

Espera-se, com este singelo e introdutório texto, contribuir com a ambientação dos leitores a respeito da configuração geral do sistema de tributação do setor mineral no contexto da reforma tributária, ainda que sem qualquer intuito de esgotar o tema, observada a sua constante e frequente evolução e alteração, por envolver diplomas normativos recentíssimos e/ou ainda em elaboração.

2 Um breve histórico da tributação do setor mineral sob a perspectiva constitucional

Durante a ordem constitucional anterior, ditada pela Constituição Federal de 1967, o setor da mineração possuía uma tributação bastante simplificada, já que o texto previa sua oneração direta apenas pelo:

- i. **Imposto Único Sobre Minerais (“IUM”)**: previsto no art. 22, inc. X, e § 5º, da Constituição de 1967, como sendo de competência da União Federal; e pelo
- ii. **Imposto sobre a renda e proventos de qualquer natureza (“IR”)**: previsto no art. 22, inc. IV, da Constituição de 1967, também como sendo de competência da União Federal.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, estabeleceu-se um novo paradigma para a tributação do setor minerário. Isso porque o Imposto Único Sobre Minerais deixou de existir e passou a haver a incidência de múltiplos tributos sobre a atividade econômica,² a qual passou a suportar, também, a cobrança de um *royalty*³ sobre o resultado econômico da lavra, denominado impropriamente pelo legislador como CFEM (v.g. 228.800/DF).⁴

De forma resumida, as exações que passaram a ser suportadas pelo setor da mineração, desde a Constituição de 1988, passaram a ser as seguintes:

- i. **Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (“ICMS”)**: previsto no art. 155, inc. II,

2 BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves. Uma introdução ao estudo do regime constitucional de imposições fiscais sobre a mineração. In: Lyssandro Norton Siqueira; Paulo Honório de Castro Júnior; Onofre Alves Batista Júnior (Org.). Estudos sobre a tributação da mineração. Belo Horizonte: Casa Direito, 2021, p.23-26.

3 Vale destacar que aquelas empresas que têm um processo produtivo mais verticalizado, isto é, que utilizam os minerais extraídos na confecção de subprodutos minerais, também podem suportar a incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (“IPI”), além de, claro, ter a obrigação de reter o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (“ISSQN”), que pode ser devido por prestadores terceirizados. Há, ainda, a obrigação de recolher as diversas contribuições incidentes sobre a folha de salários, que, contudo, por não ser uma particularidade do setor mineral, não será objeto de destaque individualizado ao longo deste trabalho.

4 A respeito da discussão sobre a natureza jurídica da CFEM, ver: FEIGELSON, Bruno. Curso de direito minerário. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 339; SCAFF, Fernando Facury. Aspectos controvertidos sobre a CFEM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (royalties da mineração). Direito tributário e econômico aplicado ao meio ambiente e à mineração. Tradução. São Paulo: Quartier latin, 2009, p. 310; CASTRO JÚNIOR, Paulo Honório de; SILVA Tiago de Mattos. CFEM: Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Belo Horizonte: Editora D’Plácido. 2018, p. 29-73.

da Constituição de 1988 como sendo de competência dos Estados membros, que passaram a exigí-lo de forma plurifásica, na comercialização dos minerais (e subprodutos deles derivados, como o aço), assegurado, no entanto, o direito do contribuinte de abater o valor do imposto pago na etapa anterior (em razão do princípio da não-cumulatividade), bem como a não incidência desse imposto nas exportações;

- ii. **Contribuição ao Programa de Integração Social (“PIS”)**: previsto no art. 239, da Constituição, como sendo de competência da União Federal, que poderia exigí-la sobre a receita ou o faturamento do minerador, como forma de custear a concessão do benefício do seguro-desemprego, ressalvada, porém, a sua não incidência em operações de exportação;
- iii. **Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (“Cofins”)**: prevista no art. 195, inc. I, “b”, da Constituição, como sendo de competência da União Federal, que também poderia exigí-la sobre a receita ou o faturamento do minerador, como forma de custear de modo amplo a seguridade social, ressalvada, porém, a sua não incidência em operações de exportação;
- iv. **Imposto sobre a renda e proventos de qualquer natureza (“IR”)**: previsto no art. 153, inc. III, da Constituição, como sendo de competência da União Federal;
- v. **Contribuição Social sobre o Lucro (“CSLL”)**: prevista no art. 195, inc. I, “a”, da Constituição, como sendo de competência da União Federal, a qual passou a incidir sobre os acréscimos patrimoniais (isto é, o lucro) dos mineradores organizados sobre a forma de pessoa jurídica, a fim de custear de modo amplo a seguridade social; e por fim a

vi. Compensação Financeiras pela Exploração Mineral (“CFEM”): prevista no art. 20, § 1º, da Constituição, que embora tenha sido estruturada sob a denominação de “compensação”, trata-se, em verdade, de um *royalty*, devido sobre a receita ou o faturamento auferido pelo minerador (v.g. 228.800/DF), o qual seria devido, inclusive, nas operações de exportação.

Agora, com a edição da Emenda Constitucional n.º 132/2023, o esperado é que o setor da mineração passe a ser onerado principalmente pelas seguintes exações:

- i. Imposto sobre Bens e Serviços (“IBS”):** previsto no art. 156-A da Constituição de 1988, como sendo de competência compartilhada dos Estados e Municípios, os quais terão que exercer essa competência conforme limites gerais fixados por lei complementar que ficará responsável por instituir o referido imposto, que incidirá de forma plurifásica e não-cumulativa;
- ii. Contribuição Social sobre Bens e Serviços (“CBS”):** prevista no art. 195, inc. V, da Constituição de 1988, como sendo de competência da União Federal, a qual terá que ser instituída e respeitar limites semelhantes ao IBS, conforme art. 149-B, da Constituição de 1988 e art. 124, parágrafo único do ADCT;
- iii. Imposto seletivo (“IS”):** previsto no art. 153, inc. VIII, da Constituição de 1988, como sendo de competência da União Federal, o qual deverá incidir sobre a extração de bens que sejam prejudiciais ao meio ambiente, inclusive nas exportações, limitada a alíquota, nessa hipótese, a 1% do valor de mercado do produto;
- iv. Contribuição sobre produtos primários e semielaborados:** prevista no art. 136, do ADCT, esta contribuição poderá ser instituída e cobrada apenas até dezembro de 2043, pelos Estados membros que em 30 de abril de 2023 possuíam *“fundos destinados*

a investimentos em obras de infraestrutura e habitação”, como era o caso e Fundeinfra, criado pela pelo Estado de Goiás, o FET, criado pelo Estado do Tocantins, e o Fethab, instituído pelo Estado do Mato Grosso;⁵ e, por fim a

- v. **Compensação Financeiras pela Exploração Mineral (“CFEM”)**: prevista no art. 20, § 1º da Constituição de 1988, que, como já esclarecido, consiste em um *royalty* devido sobre a receita ou o faturamento obtido pelo minerador, o qual incide, inclusive, nas operações de exportação.

Feito esta pequena reconstrução a respeito da configuração que o sistema constitucional concebe (e concebeu) para a tributação do setor mineral, passar-se-á a uma abordagem breve e didática sobre os principais aspectos relacionados à cobrança de cada um dos *novos* tributos delimitados pela Emenda Constitucional n.º 132/2023 e que guardam relevância para o setor, com considerações e reflexões introdutórias a seu respeito.

3 Principais características constitucionais do “IBS” e da “CBS”

Como visto, o IBS e a CBS são tributos que foram idealizados para substituir o ICMS, o PIS e a Cofins, que são suportados

5 Embora o presente trabalho não tenha o objetivo de maior aprofundamento a respeito desta contribuição transitória, observa-se, por oportuno, apenas que o art. 136 do ADCT exige que as alíquotas e bases de cálculo da nova contribuição não sejam superiores àquelas existentes no marco temporal estabelecido; que a contribuição substituída se considere extinta com a criação da nova; que a destinação da receita da contribuição instituída seja a mesma daquela que foi por ela substituída; e que a contribuição será necessariamente extinta, no limite, em 31 de dezembro de 2043. Por disposição do parágrafo único do art. 136 do ADCT, referidas contribuições terão suas receitas excluídas do cômputo para fins de definição da alíquota de referência a ser estabelecida pelo Senado (art. 130, II, ‘b’, ADCT) e da receita média dos estados para fins de distribuição da arrecadação proveniente do IBS (art. 131, parágrafo 2º, I, ‘b’).

diretamente⁶ pelas empresas do setor mineral. Entre as principais controvérsias que, historicamente, circundaram esses tributos, encontra-se a definição do alcance da técnica constitucional da não-cumulatividade, prevista no art. 155, § 2º, inc. I, da Constituição de 1988, para o ICMS, e no art. 195, § 12, para o PIS e a Cofins:

Art. 155. Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre: [...]

II - operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior;

§ 2º O imposto previsto no inciso II atenderá ao seguinte:

I - será não-cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro Estado ou pelo Distrito Federal;

Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais:

I - do empregador, da empresa e da entidade a ela equiparada na forma da lei, incidentes sobre: [...]

b) a receita ou o faturamento;

§ 12. A lei definirá os setores de atividade econômica para os quais as contribuições incidentes na forma dos incisos I, b; e IV do caput, serão não-cumulativas.

6 Vale destacar que o IBS e a CBS também irão substituir o ISSQN, que, contudo, não costuma incidir diretamente sobre a atividade de mineração. Este imposto costuma ser suportado indiretamente pelo setor, por ser devido por prestadores de serviço contratados por mineradoras. Eventualmente as mineradoras efetuam o recolhimento direto do imposto, mediante retenção na fonte, por disposição da legislação municipal, que pode (e efetivamente o faz em muitos municípios) atribuir ao tomador a responsabilidade por substituição pelo recolhimento do tributo. Certo é, de todo modo, que se trata de imposto que tem o *serviço* como fato gerador, daí se falar em oneração *indireta* do setor mineral por este imposto, que também será, repita-se, substituído pelo IBS.

É que, enquanto os contribuintes buscaram interpretar a referida técnica sob o seu prisma principiológico, defendendo que ela deveria ser aplicada na maior e mais ampla medida possível para se alcançar a *neutralidade fiscal*⁷, as Fazendas Públicas Estaduais e Federais defendiam o oposto: que essas técnicas constitucionais, destinadas a aferir o tributo a ser pago sobre o *valor agregado* da operação, não permitiriam o creditamento da exação paga sobre os diversos itens que participaram do processo produtivo do contribuinte⁸.

Este não é o espaço para se abordar as correntes doutrinárias e jurisprudenciais que surgiram ao longo dos anos, sobre este assunto⁹. Basta, para o que importa ao presente texto, dizer que o STF validou, em mais de uma ocasião, a interpretação dos Fiscos de que a técnica constitucional da não-cumulatividade (tanto para o ICMS quanto para o PIS e a Cofins) não poderia ser ampla como os contribuintes defendiam, podendo receber as restrições que a legislação e a interpretação fiscal praticaram ao longo dos anos. Como exemplo, é válido mencionar o RE 704.815 (Tema de Repercussão Geral n.º 633/STF) e as ADI's 2.325, 2.383 e 2.571, em que o Supremo Tribunal Federal delimitou que a não-cumulatividade do ICMS adota o conceito do *crédito físico*, rechaçando a tese dos contribuintes de que a não-cumulatividade adotaria o *crédito financeiro*, o qual permitiria o creditamento amplo de todos os bens que participam, direta ou indiretamente, do processo produtivo do contribuinte. Daí, então, o STF ter concluído que, segundo a norma constitucional (que, pode, claro,

7 MOREIRA, André Mendes. *Não-cumulatividade tributária na Constituição e nas leis (IPI, ICMS, PIS/COFINS, impostos e contribuições residuais)*. Tese (Doutorado em Direito Econômico e Financeiro). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009, p. 177. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-27012011-135439/publico/Andre_Mendes_Moreira_Integral.pdf. Acesso em: 21/06/2018.

8 COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. MANEIRA, Eduardo. Os retrocessos da Lei Complementar nº 102, DE 11.07.2007: In: O ICMS e LC 102. Coordenador Valdir de Oliveira Rocha. São Paulo: Dialética, 2000, p. 44-45.

9 TEIXEIRA, Alessandra Brandão Machado. *A tributação sobre o consumo de bens e serviços*. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002, p. 78.

ser expandida pela legislação complementar¹⁰), “somente os bens que integram fisicamente o produto são beneficiados pelo creditamento do imposto, pois são esses que sofrem a incidência do imposto ao longo de toda a cadeia de contribuintes até o consumidor final”.¹¹ Em direção semelhante se deu o julgamento do RE 841.979 (Tema de Repercussão Geral n.º 756/STF), em que o STF decidiu que o legislador infraconstitucional teria ampla liberdade para estabelecer restrições a crédito de contribuições ao PIS e à Cofins no regime não-cumulativo das Leis n.º 10.637/2002 e 10.833/2003, bastando que respeite os princípios da razoabilidade, da isonomia, da livre concorrência e da proteção à confiança.

Com efeito, uma grande mudança introduzida pela reforma tributária – e que diz respeito especificamente à incidência do IBS e da CBS – é a previsão constitucional expressa de que ambos os tributos devem ser informados pelo *princípio da neutralidade* (como sempre defenderam os contribuintes¹²), o que se pretende alcançar mediante a implementação de uma *real não-cumulatividade* ou uma *não-cumulatividade ampla* e sem as conhecidas e variadas restrições aplicadas ao ICMS e as contribuições ao PIS e à COFINS. O § 1º, do art. 156-B, da Constituição, nesta linha, é expresso em dizer que o único tipo de gasto gravado por esses tributos que não poderá gerar direito de crédito para o contribuinte será aquele relativo aos bens “*de uso ou consumo pessoal [especificados] em lei complementar*”:

“Art. 156-A. Lei complementar instituirá imposto sobre bens e serviços de competência compartilhada entre Estados, Distrito Federal e Municípios.

§ 1º O imposto previsto no caput será informado pelo

10 DERZI, Misabel Abreu Machado. *O conceito de princípio da não-cumulatividade – ICMS: RE 200.168; RE 195.894; ADIN n. 2325-0; ADIN n. 3 1851-4. Não-cumulatividade. O que construímos em vinte anos?* Observatório da Jurisdição Constitucional, Brasília: v. 2, out. 2008, p. 8.

11 BRASIL. Supremo Tribunal Federal. RE 228.800/DF, Relator Sepúlveda Pertence, Primeira Turma, Brasília, DF, DJe 16 nov. 2001.

12 SCHOUERI, Luís Eduardo. Livre concorrência e tributação. In: Valdir de Oliveira Rocha. (Org.). *Grandes questões atuais do Direito Tributário*. São Paulo: Dialética, 2007, v. 11, p. 241-271.

princípio da neutralidade e atenderá ao seguinte: [...]

VIII - será não cumulativo, compensando-se o imposto devido pelo contribuinte com o montante cobrado sobre todas as operações nas quais seja adquirente de bem material ou imaterial, inclusive direito, ou de serviço, excetuadas exclusivamente as consideradas de uso ou consumo pessoal especificadas em lei complementar e as hipóteses previstas nesta Constituição;”

A pretendida implementação da não-cumulatividade efetiva é encara como um dos grandes pontos de avanço e evolução para os setores econômicos (e isto vale em especial para o setor minerário) que usualmente eram onerados por ICMS, PIS e Cofins, já que, com esse novo paradigma, buscar-se-á uma tributação que efetivamente se aplique *sobre o valor agregado*, evitando-se a incidência de tributo sobre tributo, além de uma tributação que promova um volume menos significativo de controvérsias interpretativas ensejadoras de contencioso, como, para o setor mineral, aquelas pertinentes à classificação de cada bem adquirido e sua capacidade geradora de crédito, observadas as restrições legais e interpretativas antes existentes e recorrentes.

De todo modo, um alerta é relevante. A EC nº 132/2023 parece ter incorporado ao texto constitucional, ao menos parcialmente, o entendimento adotado pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento das ADI's 2.325, 2.383 e 2.571. Previu, no inciso V do § 5º do art. 156-A inserido na Constituição, que o legislador complementar tem ampla liberdade para permitir o creditamento integral e imediato de todo o valor dos tributos pagos na aquisição de bens de capital, podendo, porém, diferir o aproveitamento do crédito dessas exações.

Tal previsão parece criticável em primeira análise, pois diferir o aproveitamento do crédito oriundo de bens de capital (como ocorre hoje na Lei Complementar n.º 87/1996, que trata do ICMS) pode, em alguma medida, gerar cumulatividade residual na cadeia produtiva, o que potencialmente pode representar prejuízo ao objetivo de se atingir verdadeira *neutralidade fiscal*,

como preceitua o § 1º, do art. 156-A. Com isso, melhor seria que o legislador complementar, ao fim e ao cabo, estabelecesse ao menos a possibilidade de o contribuinte optar pelo aproveitamento imediato e integral do crédito oriundo de bens de capital, como ocorre hoje com o PIS e a Cofins incidente sobre máquinas e equipamentos¹³. Afinal, não é porque o constituinte deu ao legislador a possibilidade de diferir o aproveitamento do crédito, que essa faculdade precisa ser, na prática, exercida, caso vá gerar contradição no ordenamento jurídico, em especial no sentido de prejudicar o alcance de um dos objetivos centrais de toda a ampla, complexa e robusta Reforma Tributária, esvaziando sua eficácia pretendida.

Outro aspecto quanto ao IBS e à CBS é a uniformização de normas e entendimentos sobre a cobrança dessas exações, que se dará por meio do Comitê Gestor do Imposto Sobre Bens e Serviços, conforme previsto no art. 149-B e art. 158-B, da Constituição. Isso porque, embora a União, os Estados e os Municípios tenham autonomia para prever a alíquota que adotarão, na prática os extensos e contraditórios regulamentos de ICMS serão *substituídos* por regulamentos únicos, baixados pelo Comitê Gestor (art. 156-B, inc. I, da Constituição). Pretende-se encarar tal circunstância como uma iniciativa que teria por preceito assegurar a simplificação do sistema normativo tributário, em atenção aos *novos* parágrafos do art. 145 da Constituição. Por outro lado, observado o contexto de recorrentes conflitos federativos envolvendo o aspecto fiscal, arrecadatório e de repartição de receitas, é de se imaginar que esta novidade não será de fácil implementação e amadurecimento. Há uma grande variedade de questões ainda incertas a respeito de como efetivamente se dará a dinâmica de funcionamento da gestão dos recursos provenientes da arrecadação de tributos *compartilhados*, que, na configuração concebida pela Reforma

13 BERGAMINI, Adolpho. Créditos sobre máquinas, equipamentos e outros bens incorporados ao ativo imobilizado. In: Adolpho Bergamini; Marcelo Magalhães Peixoto. (Org.). PIS e Cofins na teoria e na prática: uma abordagem completa dos regimes cumulativo e não cumulativo. 5ªed. São Paulo: MP Editora, 2022, p. 378-305.

Tributária, contemplam relevantes peculiaridades em comparação ao modelo antes praticado no Brasil (que, vale lembrar, adota um modelo federativo *tripartite*, sendo a autonomia federativa preceito fundamental do texto constitucional, lançado logo no *caput* de seu dispositivo inaugural).

Outra relevante circunstância observada na Emenda Constitucional n.º 132/2023 é a possibilidade de se instaurar um contencioso administrativo *integrado* no que diz respeito à cobrança do IBS e da CBS, que será decidido pelo próprio Comitê Gestor do IBS (art. 156-B, § 8º, da Constituição). Essa medida – que poderá ser implementada por lei complementar – tende a garantir a uniformização de entendimento das Fazendas Públicas (Federal, Estadual e Municipal) sobre a cobrança de tributos que terão, necessariamente, a mesma materialidade. Daí a pretensão de que com isso se possa almejar a justiça tributária mencionada no § 3º, do art. 145 da Constituição, além de uma tentativa de uniformização de posicionamentos capaz de reduzir o volume de contencioso, de forma a tornar o sistema mais eficiente.

Ainda, vale destacar a previsão contida no art. 156-A, § 1º, inc. III e no art. 149-B, inc. II, no sentido de que o IBS e a CBS não incidirão sobre operações de exportação. Essa previsão reafirma o *princípio da tributação no país de destino*, que tem como premissa a não exportação de tributos, já que isso faria com que (i) os bens nacionais tivessem desvantagem competitiva nos países estrangeiros (já que lá haverá a incidência de novos tributos, que se cumularão aos tributos exportados pelo país de origem); bem como (ii) asseguraria aos produtos estrangeiros um diferencial competitivo injusto perante os produtos nacionais (já que aqueles produtos serão tributados uma única vez, conforme o regime do país de destino, sem incidência cumulativa).

Vale notar, ainda, que a reforma tributária introduziu uma importante mudança de paradigma no que diz respeito à repartição de competências tributárias. Isso porque, se a tributação sobre o consumo ensejava em maior medida o recolhimento de tributos para o Estado/Município de origem do contribuinte, agora, com

a EC n.º 132/2023, o IBS e a CBS passarão a ser recolhidos para os Estados e Municípios *de destino* (conforme art. 156-A, § 1º, inc. VII e art. 149-B, inc. I da Constituição). Tal medida tem por objetivo atenuar uma histórica desigualdade na repartição de receitas tributárias, já que o usual era que os Estados e Municípios do sudeste obtivessem mais receitas tributárias, ainda que muitas operações fossem destinadas a localidades distintas do país (como as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste).¹⁴

Vê-se, portanto, que o texto aprovado da EC nº 132/2023, embora passível de críticas e ainda merecedor de avaliações mais cuidadosas, contempla objetivos e iniciativas louváveis, que buscam estabelecer uma base jurídico-normativa constitucional que permita um sistema tributário mais eficiente, neutro, simples e equilibrado. Naturalmente, porém, conflitos (muitos) surgirão mediante o amadurecimento das reflexões a respeito do texto e, em especial, com a sua regulamentação. De todo modo, há que se ponderar que, em geral, os objetivos pretendidos são válidos, devendo os operadores do direito se manter atentos para que, em meio às complexidades ínsitas a uma reforma tributária tão profunda num sistema e num país tão complexo e diverso como é o Brasil, estes objetivos não se desvirtuem e não sejam escanteados, como eventualmente se observa no ordenamento pátrio. É preciso que as boas intenções do constituinte derivado sirvam de norte para que a principiologia por ele pretendida irradie seus efeitos na edição dos atos de regulamentação e no controle de constitucionalidade a ser desempenhado pelo Poder Judiciário¹⁵.

14 Quanto às regras de transição, vale destacar que a partir de 2027 se iniciará a substituição do PIS, Cofins, ICMS e ISSQN, pelo IBS e CBS. Nos termos do novo art. 127 do ADCT, entre 2027 e 2028 estes o IBS será cobrado às alíquotas (estaduais e municipal) de 0,05%, enquanto a CBS à alíquota de 0,1%. Já entre 2029 e 2032, o ICMS e o ISSQN terão sua carga reduzida gradativamente, até que representem 6/10 da carga atual. Tal diminuição, naturalmente, será acompanhada pelo aumento paulatino da cobrança do IBS e CBS que, por resolução do senado federal, serão cobrados de modo uniforme, a fim de garantir que a sua arrecadação, entre 2027 e 2033, corresponda à diminuição das receitas, com a redução do ICMS, ISSQN, PIS, Cofins e IPI (conforme o novo art. 130 do ADCT).

15 ÁVILA, Humberto Bergmann. A Teoria dos Princípios e o Direito Tributário. Revista

4 Principais características constitucionais do imposto seletivo

Um dos assuntos mais relevantes para o setor da mineração no contexto da Reforma Tributária é a criação do imposto seletivo (“IS”), o qual convencionou-se chamar de *imposto do pecado*.¹⁶ É que a Emenda Constitucional n.º 132/2023 passou a prever a existência de um novo tributo sobre a *“extração [...] de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente, nos termos de lei complementar”*.

Tal tributo, nos termos do *novo* § 6º do art. 153 da Constituição, (i) incidirá uma única vez sobre o bem o serviço tributável pelo IS, (ii) não incidirá sobre a sua própria base de cálculo; e (iii) especificamente para os recursos minerais, *poderá ser cobrado na exportação*, desde que a alíquota máxima da operação não seja superior a 1% do valor de mercado do bem exportado.

Vê-se, portanto, que neste ponto a reforma tributária se afastou das práticas tributárias internacionais, já que o constituinte derivado não respeitou o *princípio da tributação no país de destino*, que, como destacado quando tratado do IBS e da CBS, é o que permite que o produto nacional não perca competitividade no mercado estrangeiro, ao mesmo tempo em que tenha condições de competir de forma justa, com bens importados.

Esse ponto da Reforma demanda um olhar mais atento do setor da mineração, pois é provável que surjam questionamentos sobre a constitucionalidade da cobrança, já que se estaria violando o princípio da vedação ao retrocesso social. Em todo caso, a própria cobrança do IS em si, parece ser contraditória com o

Dialética de Direito Tributário, São Paulo, v. 125, p. 33-49, 2006.

16 BRASIL. Agência do Senado. Reforma tributária promulgada: principais mudanças dependem de novas leis. Brasília: Senado, 21 dez. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/12/21/reforma-tributaria-promulgada-principais-mudancas-dependem-de-novas-leis#:~:text=nem%20do%20IBS%2C%20IPI,outros%20benef%C3%ADcios%20criados%20pela%20lei..> Acesso em 15 mai. 2024.

sistema constitucional brasileiro. É que, embora não se desconheça que a mineração é uma atividade econômica com o potencial de lesar o meio ambiente, o fato é que já existem outros mecanismos constitucionais capazes de frear (e até mesmo neutralizar) esses impactos negativos.

Prova isso é o disposto no art. 225, § 2º, que, desde a origem da Constituição de 1988, estabelece que “*aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei*”. No mesmo sentido, inclusive, é o § 1º do art. 20, da Constituição, que é categórico ao dizer que é assegurado à União Federal uma *compensação financeira* pela exploração de recursos minerais de sua titularidade, sendo que essa compensação só não foi instituída, até hoje, por opção do legislador ordinária, que teve por bem estruturar a CFEM como um *royalty* e não uma *compensação financeira* por impactos ambientais.

Ou seja, já existiam – e continuam existindo – mecanismos constitucionais que permitiriam que o legislador ordinário preservasse/mitigasse os impactos ambientais oriundos da atividade da mineração. Afinal, além de ter a obrigação constitucional de *recuperar o meio ambiente degradado*, o que por si só já atenua bastante o impacto ambiental dessa atividade econômica, o minerador ainda é obrigado a pagar à União Federal uma compensação financeira pelos danos ambientais (*ou* uma participação no resultado econômico da sua exploração, hoje denominada de CFEM).¹⁷

De fato, pela forma como o IS está estruturado, percebe-se se tratar de tributo com intuito extrafiscal, que tem por premissa desestimular o consumo de bens ou serviços que sejam prejudiciais à coletividade (como, por exemplo, o uso de bebidas alcoólicas ou

17 Sobre formas de encerrar o desenvolvimento do setor mineral a partir de perspectivas criativas, eficientes e sustentáveis levando em conta a experiência de outros sistemas jurídicos, ver: ANDRADE, Gabriel Guimarães de; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. A tributação da mineração no Canadá: primeiras reflexões. In: Direito da Mineração. 2. ed. ampl. William Freire (organizador). Belo Horizonte: Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2023.

cigarros). Daí que inserir a extração de recursos minerais no rol de bens e serviços cujo consumo deve ser desestimulado pareça uma clara contradição interna do *novo* texto constitucional, já que esse setor econômico é responsável por criar insumos essenciais para a quase totalidade dos setores econômicos, de modo que a sua excessiva oneração gera por resultado lógico um encarecimento do preço de outros bens e serviços (i. e. inflação), essenciais para a coletividade.

Soma-se a essa contradição o fato de que existem outros setores da economia que, como a mineração, geram impactos ambientais *em prol de obter bens e serviços indispensáveis à vida coletiva*, e que não foram incluídos como sujeitos ao pagamento do IS. Cite-se, como exemplo, as indústrias hidroelétricas, que para além de gerar impactos ambientais, em prol de obter a energia elétrica (que já foi considerada pelo Supremo Tribunal Federal como bem indispensável à vida coletiva – RE 714.139/RJ), ainda está obrigado, assim como o setor da mineração, a pagar um *royalty* sobre o resultado da sua atividade econômica, denominada de CFURH.¹⁸

De fato, não parece adequado (e mesmo sistemicamente coerente com o ordenamento jurídico brasileiro) a criação de um *imposto do pecado* que tenha como premissa equiparar a atividade de mineração ao consumo de bebidas alcoólicas e/ou ao uso de cigarros ou circunstâncias congêneres. Esses fatos, portanto, tornam o IS um dos focos de atenção e que provavelmente será objeto de intenso debate contencioso, a depender, principalmente, de como a sua regulamentação vier a ser editada pelo Congresso Nacional.

18 SCAFF, Fernando Facury. Atual prazo de decadência para cobrança da CFEM e dos royalties do petróleo é de 5 anos. Consultor Jurídico, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-mar-09/justica-tributaria-atual-prazo-decadencia-cobranca-cfeme-royalties-petroleo-anos/>. Acesso em 16/05/2024.

5 Principais pontos já identificados no Projeto de Lei enviado ao Congresso Nacional a fim de regulamentar a Reforma Tributária

Em data muito próxima ao fechamento deste texto, foi apresentado o Projeto de Lei Complementar n.º 68/2024¹⁹, de 24 de abril de 2024, pelo Governo Federal, o qual está sob apreciação do Congresso Nacional. O Projeto versa sobre diversos pontos relativos à incidência do IBS e da CBS, os quais têm merecido devida atenção da comunidade jurídica e, em especial, da comunidade jurídico-tributária. O texto é extenso, contempla um volume muito expressivo de normas e, dada a complexidade e a profundidade da mudança que se pretende implementar será objeto, certamente, de intensos debates, ainda incipientes em razão da proximidade da sua apresentação.

Para o que importa ao presente trabalho, buscou-se identificar, numa primeira leitura do texto, aspectos que guardem relevância especificamente ao setor da mineração, a cujos atores se destina este texto, que tem por objetivo, conforme relatado acima, ambientar e situar os leitores sobre o contexto relacionado à Reforma Tributária e sobre a configuração que o sistema tributário passará a ter no que importa às mineradoras.

O art. 393, § 1º do Projeto estabelece que os bens minerais sujeitos à cobrança do Imposto Seletivo (“IS”) serão aqueles descritos no Anexo VIII, quais sejam: (i) o minério ferro e seus concentrados (NCM 26.01); (ii) o petróleo (NCM 2709.00.10); e (iii) o gás natural (NCM’s 2711.11.00 e 2711.21.00).

Não houve, contudo, justificativa mais detalhada que pudesse explicar por qual razão, entre os vários recursos minerais

19 BRASIL. Projeto de Lei Complementar n.º 68/2024. Institui o Imposto sobre Bens e Serviços - IBS, a Contribuição Social sobre Bens e Serviços - CBS e o Imposto Seletivo - IS e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2414157&filename=PLP%2068/2024. Acesso em 14 mai. 2024.

extraídos da natureza, somente o *minério de ferro* deveria se submeter à cobrança do IS. De todo modo, este é um aspecto que pode se alterar conforme o projeto de lei vier a sofrer emendas dos parlamentares (o que ocorre de forma corriqueira) ao longo do amadurecimento do debate. É provável (ou ao menos possível) que, ao final, sendo o projeto aprovado, seja contemplado rol mais extenso de recursos minerais passíveis da incidência do IS, o que, porém, tem sido objeto de discussão, negociação e deliberação pelos atores vinculados ao setor mediante atuação junto aos parlamentares que efetivamente votarão a regulamentação da Reforma.

Outro ponto de atenção sobre a cobrança do IS (o qual ainda terá que ter as suas alíquotas definidas por lei ordinária, a teor do art. 153, § 6, inc. VI, da Constituição), reside no momento da incidência do imposto (ou seja, o *aspecto temporal* da hipótese de incidência). A este respeito, o projeto assume que o IS poderá incidir, entre outras hipóteses, quando houver a transferência não onerosa do recurso mineral e/ou quando este vier a ser incorporado ao ativo do contribuinte e/ou consumido em processo produtivo interno. No entanto, o texto constitucional, constante do art. 153, inc. VIII, somente permite que este tributo tenha como aspecto temporal a produção, extração, comercialização ou importação de bens prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente. Significa que, prevalecendo opções não concebidas na moldura constitucional, tende a questão a ser submetida a debate contencioso no âmbito do Judiciário, mediante exame de inconstitucionalidade.

Soma-se ao exposto o fato de que há uma aparente contradição no referido projeto, ao estabelecer que o IS se torna devido, para as empresas do ramo da mineração, no momento da venda, arrematação, transferência não onerosa/consumo do bem ou incorporação ao ativo imobilizado. Afinal, para que o minério de ferro possa ser comercializado por uma mineradora, primeiro ele precisará ser extraído do solo, sendo que a Constituição estabeleceu que é no momento da extração que o tributo será devido. Daí que, à primeira vista, o mais coerente seria o legislador complementar estabelecer que o IS se tornaria devido pelas mineradoras no

momento em que ocorresse a extração do recurso mineral, tomando como base, se muito, o valor de mercado do bem logo após a extração (desconsiderado qualquer tipo de beneficiamento posterior).

A bem da verdade, da forma como o Projeto de lei está estruturado – prevendo, inclusive, a incidência do IS sobre uma modalidade de consumo –, o IS parece ter um perfil assemelhado à própria CFEM. Isso porque o referido *royalty* também tem como sua hipótese de incidência a venda e o consumo de recursos minerais. Daí que estabelecer que o IS incidirá em todo tipo de venda (inclusive nas exportações, como se dá com a CFEM) e no consumo do recurso mineral (inclusive na incorporação em ativo imobilizado) pareça, *a priori*, uma forma de o Governo Federal implementar uma majoração *indireta* da oneração já levada a cabo pela CFEM (o que, porém, pode não ser considerado adequado sob a perspectiva jurídica, podendo servir como foco de debates contenciosos).

Outro aspecto observado no Projeto de lei apresentado pelo Governo Federal é a previsão de que, além do IBS, da CBS e do próprio IS, somente poderiam ser abatidos da base de cálculo do imposto seletivo os descontos incondicionais, conceituados como *“a parcela redutora do preço da operação que conste do respectivo documento fiscal e não dependa de evento posterior”*. É que essa aparente taxatividade do projeto de lei pode dar azo para a Receita Federal interpretar que as mineradoras não poderiam abater, da base de cálculo do IS, os eventuais ajustes negativos de preço, que são muito comuns em exportações de recursos minerais (seja, em razão da cotação do dólar, seja em razão da qualidade do minério exportado).

Ademais, também é possível imaginar que, por uma eventual interpretação taxativa do art. 402, § 1º do Projeto, a Receita Federal pode se opor ao abatimento, da base de cálculo do IS, dos valores referentes a outros encargos (como taxas e a própria CFEM). Sendo este o caso, é provável que o tema gere um *novo* contencioso entre a União e as mineradoras semelhante ao que hoje se observa, a fim de

que se possa garantir que a exação não incida sobre valores que não digam respeito ao produto mineral efetivamente extraído.

Em suma, portanto, a tramitação do PLC n.º 68/2024 deve ser acompanhada de perto pelo setor, já que, embora o tema esteja em seus debates inaugurais no Congresso, há pontos de atenção que, se não observados com acuidade, podem representar potenciais prejuízos ao setor, além de controvérsias crescentes a ensejar instauração de grande volume de discussões contenciosas, o que divergiria de um dos objetivos centrais da Reforma Tributária concebida pela EC n.º 132/2023.

6 Conclusão

Como se viu, buscou-se, no presente artigo, uma exposição introdutória acerca dos primeiros elementos de discussão relativos à Reforma Tributária no que importa ao setor minerário. Com a ressalva, sempre destacada, de se tratar de um assunto novo e que demanda maior reflexão e aprofundamento, buscou-se ambientar os profissionais com atuação nas diversas vertentes do setor minerário (e notadamente do direito minerário) a respeito do atual *status* do processo de reconstrução do sistema jurídico-tributário brasileiro, com enfoque no que importa à mineração.

Como se viu ao longo do texto, a Reforma Tributária promovida pela Emenda Constitucional n.º 132/2023 consiste em relevante iniciativa que tem por objetivo a criação de novos mecanismos tributários que permitam a simplificação e a racionalização da cobrança de tributos usualmente incidentes sobre o consumo. Tal iniciativa terá significativo impacto no setor da mineração, que é visto como a chamada *indústria das indústrias* e, consequentemente, tem papel central nas cadeias de consumo de quase todos os setores econômicos.

Entre os pontos mais relevantes, destacou-se a substituição do ICMS, do PIS e da Cofins (além do ISS e do IPI) por dois tributos com a mesma materialidade: o IBS e a CBS. Destacou-

se, também, a criação do Imposto Seletivo (“IS”). Buscou-se demonstrar os principais pontos de atenção em relação a cada um deles para o que importa à oneração fiscal do setor mineral.

Em suma, buscou-se evidenciar, ao longo do texto, que as intenções reveladamente almejadas com a Reforma Tributária, notadamente aquelas voltadas à simplificação e à racionalização do sistema e aquelas voltadas a tornar a tributação sobre o consumo neutra e efetivamente não-cumulativa, são positivas. Há, porém, que se ponderar (i) a existência de pontos de crítica tanto na EC quanto nas iniciativas já levadas a cabo com vistas à regulamentação da Reforma; e (ii) o desafio de se implementar alterações tão profundas num sistema tributário tão complexo num país tão complexo como é o Brasil. Significa que todos os operadores do direito em geral e os profissionais com atuação nas diversas vertentes do setor mineral, em especial, devem estar atentos à evolução do assunto, já que não é uma novidade o fato de, no Brasil, a incidência tributária ser circunstância determinante e decisiva no sucesso ou no insucesso das iniciativas empresariais.

Portanto, buscou-se transmitir a mensagem de que, sendo boas as intenções da Reforma Tributária, deve a sua principiologia servir como efetivo preceito norteador para a regulamentação e para a solução das controvérsias que fatalmente se instaurarão a respeito em grande medida, a fim de preservar a coerência sistêmica do ordenamento e garantir a previsibilidade indispensável para se concretizar a justiça tributária, um dos objetivos centrais almejados com a Emenda Constitucional n.º 132/2023.

Pretende-se, na sequência deste trabalho, desenvolver artigos específicos para tratar, de forma individualizada, de cada um dos grandes assuntos relacionados à Reforma e que afetam o setor da mineração, os quais foram sumarizados neste primeiro e introdutório texto.

Referências

ANDRADE, Gabriel Guimarães de; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. A tributação da mineração no Canadá: primeiras reflexões. In: Direito da Mineração. 2. ed. ampl. William Freire (organizador). Belo Horizonte: Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2023.

ÁVILA, Humberto Bergmann. A Teoria dos Princípios e o Direito Tributário. Revista Dialética de Direito Tributário, São Paulo, v. 125, p. 33-49, 2006.

BERGAMINI, Adolpho. Créditos sobre máquinas, equipamentos e outros bens incorporados ao ativo imobilizado. In: Adolpho Bergamini; Marcelo Magalhães Peixoto. (Org.). PIS e Cofins na teoria e na prática: uma abordagem completa dos regimes cumulativo e não cumulativo. 5ªed. São Paulo: MP Editora, 2022, p. 378-305.

BRASIL. Agência do Senado. Reforma tributária promulgada: principais mudanças dependem de novas leis. Brasília: Senado, 21 dez. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/12/21/reforma-tributaria-promulgada-principais-mudancas-dependem-de-novas-leis#:~:text=nem%20do%20IBS-,IPI,outros%20benef%C3%ADcios%20criados%20pela%20lei..> Acesso em 15 mai. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Complementar n.º 68/2024. Institui o Imposto sobre Bens e Serviços - IBS, a Contribuição Social sobre Bens e Serviços - CBS e o Imposto Seletivo - IS e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2414157&filename=PLP%2068/2024. Acesso em 14 mai. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Congresso Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/

constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. [Constituição (1967)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Congresso Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. Emenda Constitucional n.º 132, de 20 de dezembro de 2023. Altera o Sistema Tributário Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 21 de dez. de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc132.htm. Acesso em 16/05/2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADI 2325/DF, Relator André Mendonça, Tribunal Pleno, DF, Dje 11 dez. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADI 2571/DF, Relator André Mendonça, Tribunal Pleno, DF, Dje 26 fev. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADI 2325/DF, Relator André Mendonça, Tribunal Pleno, DF, Dje 29 fev. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. RE 228.800/DF, Relator Sepúlveda Pertence, Primeira Turma, Brasília, DF, Dje 16 nov. 2001.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. RE 704.815/SC, Relator Dias Toffoli, Tribunal Pleno, Brasília, DF, Dje 12 dez. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. RE 714.139/SC, Relator Marco Aurélio, Tribunal Pleno, Brasília, DF, Dje 15 mar. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. RE 841.979/PE, Relator Dias Toffoli, Tribunal Pleno, Brasília, DF, Dje 09 fev. 2023.

BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves. Uma introdução ao estudo do regime constitucional de imposições fiscais sobre a mineração. In: Lyssandro Norton Siqueira; Paulo Honório de Castro Júnior; Onofre Alves Batista Júnior (Org.). Estudos sobre a tributação da mineração. Belo Horizonte: Casa Direito, 2021, p.23-26.

CASTRO JÚNIOR, Paulo Honório de; SILVA Tiago de Mattos.

CFEM: Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Belo Horizonte: Editora D'Plácido. 2018.

COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. MANEIRA, Eduardo. Os retrocessos da Lei Complementar nº 102, DE 11.07.2007: In: O ICMS e LC 102. Coordenador Valdir de Oliveira Rocha. São Paulo: Dialética, 2000, p. 44-45.

DERZI, Misabel Abreu Machado. O conceito de princípio da não-cumulatividade – ICMS: RE 200.168; RE 195.894; ADIN n. 2325-0; ADIN n. 3 1851-4. Não-cumulatividade. O que construímos em vinte anos? Observatório da Jurisdição Constitucional, Brasília: v. 2, out. 2008, p. 8.

FEIGELSON, Bruno. Curso de direito minerário. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

MOREIRA, André Mendes. Não-cumulatividade tributária na Constituição e nas leis (IPI, ICMS, PIS/COFINS, impostos e contribuições residuais). Tese (Doutorado em Direito Econômico e Financeiro). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009, p. 177. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-27012011-135439/publico/Andre_Mendes_Moreira_Integral.pdf. Acesso em: 21/06/2018.

SCAFF, Fernando Facury. Atual prazo de decadência para cobrança da CFEM e dos royalties do petróleo é de 5 anos. Consultor Jurídico, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-mar-09/justica-tributaria-atual-prazo-decadencia-cobranca-cfeme-royalties-petroleo-anos/>. Acesso em 16/05/2024.

SCAFF, Fernando Facury. Aspectos controvertidos sobre a CFEM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (royalties da mineração). Direito tributário e econômico aplicado ao meio ambiente e à mineração. Tradução. São Paulo: Quartier latin, 2009, p. 310

SCHOUERI, Luís Eduardo. Livre concorrência e tributação. In: Valdir de Oliveira Rocha. (Org.). Grandes questões atuais do

Direito Tributário. São Paulo: Dialética, 2007, v. 11, p. 241-271.

TEIXEIRA, Alessandra Brandão Machado. A tributação sobre o consumo de bens e serviços. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002, p. 78.

Arbitragem internacional Investidor-Estado: panorama sobre sua utilização na mineração

Maria da Graça Montalvão
Túlio Franco Cunha Caldeira

Palavras-chave: arbitragem internacional, mineração, investimento estrangeiro, convenção de Washington.

1 Introdução

A globalização, ao derrubar fronteiras e permitir a expansão dos investimentos além das balizas nacionais, trouxe consigo a necessidade de garantias para os investidores estrangeiros. Esse novo panorama econômico gerou uma mobilidade sem precedentes do capital, abrangendo investimentos provenientes de origens diversas, com destaque para a iniciativa privada. Particularmente, os investimentos em mineração exemplificam tal complexidade, envolvendo transações sofisticadas que abrangem múltiplas jurisdições e diversidade de partes, tanto privadas quanto públicas.

Projetos de mineração frequentemente têm uma natureza de longo prazo e são altamente sensíveis a mudanças políticas e regulatórias, especialmente em economias emergentes. Com isso, surgiu a preocupação de proteger tais investimentos contra possíveis intervenções estatais que pudessem impactá-los, sobretudo com o aumento do custo de conformidade, a redução do retorno esperado e a diminuição da incerteza jurídica.

Uma das principais formas de proteção adotadas se refere

à possibilidade de transferir a competência para julgar eventuais disputas relacionadas a esses investimentos para a arbitragem internacional. A arbitragem, sendo um tribunal independente e tecnicamente mais apto a lidar com controvérsias complexas, tornou-se atrativa para os investidores preocupados com, por exemplo, os possíveis atos expropriatórios por parte dos Estados receptores de seus capitais.

Nesse contexto, o Centro Internacional de Resolução de Disputas sobre Investimentos (CIRDI), estabelecido pela Convenção de Washington de 1965 sob a tutela do Banco Mundial, desempenha um papel crucial. O CIRDI foi concebido para fornecer um mecanismo internacional neutro e imparcial para a resolução de controvérsias envolvendo investimentos estrangeiros, contribuindo assim para o aumento do fluxo de capital entre nações. No entanto, o Brasil, apesar de possuir extensas reservas minerais exploradas por investidores estrangeiros e outras inúmeras reservas ainda não exploradas, não é signatário da Convenção, o que impossibilita a submissão de temas que sejam de interesse do investidor ao procedimento da arbitragem à luz do CIRDI.

Neste trabalho, analisaremos a estrutura do CIRDI, os riscos inerentes à atividade mineral e casos concretos de litígios instaurados perante tribunais internacionais com base em cláusulas estipuladas em tratados bilaterais de investimentos.

Serão abordados os motivos pelos quais o país optou por não aderir à jurisdição do CIRDI e os impactos que essa decisão possui sobre os investimentos na indústria da mineração brasileira. A análise desses aspectos será fundamental para uma compreensão mais abrangente do posicionamento do Brasil em relação à arbitragem internacional e suas implicações específicas para o setor mineral.

2 Desenvolvimento

2.1 Arbitragem de Investimentos Estrangeiros.

O século XX testemunhou um período de intensa globalização, impulsionado pelo crescimento do comércio internacional. Esse fenômeno criou um ambiente propício para que países desenvolvidos adotassem políticas destinadas a promover e atrair investimentos estrangeiros.

No cenário internacional, a segurança dos investimentos estrangeiros em países subdesenvolvidos enfrentava desafios significativos. Foi uma era de incerteza jurídica, especialmente com o surgimento de novos países independentes e a possibilidade de governos revolucionários e socialistas¹. Contribuindo para esse panorama estavam as fragilidades dos sistemas jurídicos em desenvolvimento e uma América Latina em fase de fortalecimento. Diante dessas circunstâncias, os mecanismos tradicionais do Direito Internacional, para resolver controvérsias envolvendo interesses particulares, foram considerados inadequados para atender aos interesses dos investidores estrangeiros e seus Estados de origem, bem como dos Estados receptores.²

A necessidade de resolver conflitos relacionados a investimentos estrangeiros desencadeou o desenvolvimento de políticas para proteger e promover esses investimentos. A arbitragem mista internacional emergiu como o método mais eficaz para resolver tais controvérsias, assemelhando-se à arbitragem comercial internacional entre partes privadas, mas possibilitando que investidores estrangeiros demandassem contra Estados.

Esses litígios envolvem interesses público-privados dos Estados negociantes, onde um é o investidor e o outro é o

1 LOWENFELD, Andreas F. *International Economy Law*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

2 Morelli, F. G. (2019). *A Convenção de Washington à luz da arbitragem internacional: Os impactos causados aos investimentos do Brasil como país não signatário*. Universidade de Lisboa.

país anfitrião do investimento. As disputas internacionais de investimento geralmente se baseiam em consequências econômicas decorrentes de ações estatais que afetam as condições inicialmente acordadas, como *royalties* e tempo de concessão para exploração mineral. Nesse contexto, a arbitragem emerge como um método vantajoso de resolução de disputas, oferecendo uma abordagem aceitável para ambas as partes.

Entre os sistemas institucionais para a resolução de disputas entre investidores privados e Estados, destaca-se o Centro Internacional de Resolução de Disputas sobre Investimentos (CIRDI), estabelecido pela Convenção de Washington de 1965.

2.3 Centro Internacional de Resolução de Disputas sobre Investimentos (CIRDI)

Ao considerar a premente necessidade de equilibrar os interesses entre Estados receptores de investimentos e investidores privados, dada a frequente inadequação dos tribunais domésticos, o Banco Mundial direcionou seus esforços para mitigar litígios mal resolvidos entre investidores e Estados. Nesse sentido, chegou à seguinte conclusão: Para concretizar o desenvolvimento econômico, os investimentos internacionais são imprescindíveis. Contudo, a segurança jurídica é fundamental para atrair esses investimentos, especialmente em países menos desenvolvidos, onde a instituição da arbitragem internacional poderia desempenhar um papel crucial.³

Assim, em 18 de março de 1965, foi assinada, sob os auspícios do Banco Mundial, a Convenção de Washington, cujo principal objetivo era proporcionar uma alternativa eficaz e confiável para dirimir conflitos legais surgidos do relacionamento de entre empresas privadas e Estados de nacionalidades diferentes.⁴ A convenção, comprometida em proteger os investimento privados no exterior, estabeleceu, vinculado ao Banco Internacional de Reconstrução e

3 BROCHES, Aron. The Convention on the settlement of investment disputes between States and nationals of other States. *Recueil des Cours*, 1973, p. 342-343.

4 TARSO PEREIRA, Celso de. O Centro Internacional para Resolução de Conflitos sobre Investimentos (CIRCI-ICSID). Brasília, out/dez 1998, p. 87-93

Desenvolvimento (BIRD), um Centro Internacional de Resolução de Disputas sobre Investimentos (CIRDI). Este centro passou então a oferecer, mecanismos adequados de conciliação e arbitragem tanto para Estados quanto para entidades privadas.

O CIRDI é uma organização internacional independente e uma das cinco instituições que compõem o Grupo do Banco Mundial, ao lado do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), da Associação Internacional do Desenvolvimento (AID), da Corporação Financeira Internacional (CFI) e da Agência Multilateral de Garantia de Investimento (MIGA). A criação do CIRDI dentro da estrutura do Banco Mundial é coerente com seus demais propósitos. Isso ocorre porque o Banco Mundial não atua exatamente como um banco convencional, mas como uma agência de desenvolvimento internacional que tem, entre seus objetivos, a promoção de investimentos estrangeiros e o desenvolvimento econômico⁵.

O CIRDI está sediado em Washington e conta com uma estrutura administrativa autônoma e eficiente. Projetada para maximizar a eficácia operacional, essa estrutura é composta por um Conselho Administrativo e uma Secretaria⁶.

Vale ressaltar que o CIRDI não desempenha um papel direto na condução da arbitragem, mas sim na administração dos procedimentos envolvidos. As diversas atividades de facilitação e administração dos procedimentos incluem: a criação de regulamentos detalhados; elaboração de cláusulas padrão para contratos entre governos e investidores; manutenção de um painel de conciliadores e árbitros; registro e verificação de pedidos de conciliação e arbitragem; assistência na formação de comissões de conciliação e tribunais arbitrais; fornecimento de locais e serviços

5 SCHREUER, Christoph H. et al. *The ICSID Convention: A commentary*. pp. 10-11

6 BROWER II, Charles H, Jack J. COE and Willian S. DODGE. Report of the Executive Directors of the International Bank for Reconstruction and Development on the Convention on the Settlement of Investment Disputes Between States and Nationals of Others States. pp. 201-204.

para os procedimentos; e distribuição de documentos e informações pertinentes às partes⁷.

O fato de uma nação ratificar a Convenção não obriga a submeter conflitos de investimento à conciliação ou arbitragem. Contudo, uma vez que ambas as partes tenham dado seu consentimento explícito, seja antes ou após o surgimento do conflito, elas não podem retirá-lo unilateralmente. Além disso, consentir com a arbitragem impede o uso de outras medidas judiciais.⁸

Para utilizar o CIRDI as disputas devem estar diretamente relacionadas a um investimento e envolver direitos ou obrigações legais. Quanto às partes envolvidas, uma delas deve ser um Estado contratante ou uma subdivisão/agência deste, e a outra parte deve ser um nacional de outro Estado contratante.

As listas de árbitros, formadas por indicações periódicas dos Estados membros e do Conselho Administrativo, embora obrigatórias, não restringem Estados e investidores quanto a escolha de árbitros não listados. As nomeações são coordenadas pelo Presidente ou Secretário do CIRDI⁹.

A arbitragem sob a égide do CIRDI representa um formato único de procedimento arbitral que opera além das fronteiras nacionais e é regida exclusivamente por normas internacionais, sem estar vinculada às legislações nacionais de arbitragem¹⁰. As decisões proferidas pelo CIRDI têm o status de *res judicata*, garantindo que as partes envolvidas não possam procurar solução para a mesma controvérsia em outra jurisdição. Tais sentenças são vinculativas

7 SCHREUER, Christoph H. et al. The ICSID Convention: A commentary. pp. 10-11

8 UIS, Daniel Tavela. Proteção do investimento estrangeiro: o sistema do Centro Internacional para a Resolução de Disputas Relativas ao Investimento (CIRDI) e suas alternativas. 2013. Dissertação (Mestrado em Direito Internacional) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

9 REED, Lucy, Jan PAULSSON and Nigel BLACKABY. Guide to ICSID Arbitration. p. 11

10 LEW, MISTELLIS and KROLL. *Comparative International Commercial Arbitration*. P. 775

e, caso não cumpridas, configuram violação de uma obrigação de natureza internacional¹¹.

Atualmente, o CIRDI é a principal organização internacional responsável pela administração de procedimentos de arbitragem de investimento internacional, consolidando-se como uma autoridade proeminente nesse campo.

De acordo com Fry e Bret (2021)¹² casos julgados pelo CIRDI frequentemente estabelecem precedentes que auxiliam na previsibilidade e na transparência, beneficiando tanto os investidores quanto os Estados em disputas futuras. Essa coerência e confiabilidade nas resoluções do CIRDI são enfatizadas como vantagens substanciais para todas as partes envolvidas em investimentos e operações de mineração.

2.2 Principais Questões passíveis de Arbitragem de Mineração

Embora os empreendimentos de mineração estejam sujeitos a diversos riscos, é importante notar que nem todos eles têm o mesmo potencial para desencadear disputas que demandem a resolução por meio de arbitragem.

Nos estágios iniciais de um projeto, os desafios relacionados à geologia ou à exploração são especialmente delicados, pois os recursos minerais esperados podem não corresponder às projeções iniciais ou serem inviáveis economicamente.

Embora o risco de exploração seja uma preocupação significativa para as empresas de mineração em todo o mundo, geralmente não é esse o ponto central de conflitos entre essas empresas e outras partes interessadas. Em contrapartida, os riscos políticos, sociais e ambientais são mais propensos a se transformarem em disputas, dada a sua influência direta na viabilidade e rentabilidade de um projeto específico¹².

11 SCHREUER, Christoph H. et al. *The ICSID Convention: A commentary*. P. 1105

12 Fry, J., & Bret, L.-A. (2021). *Guide to Mining Arbitrations* (2nd ed.). Law Business Research Ltd.

2.2.1 Riscos políticos e regulatórios

Riscos políticos e regulatórios

Projetos de mineração estão expostos a substanciais riscos políticos e regulatórios, enfatizando a importância de uma interação contínua com as entidades governamentais. A estabilidade das legislações sobre exploração mineral e o panorama político-institucional do país hospedeiro são cruciais para atrair investimentos, determinando a viabilidade e lucratividade do projeto.

Governos ao tentar buscar solucionar déficits orçamentários, podem direcionar sua atenção para a indústria de mineração, muitas vezes gerida por capital estrangeiro. Historicamente esses governos poderiam ter recorrido à expropriação direta de projetos para acessar esses recursos. No entanto, atualmente, adotam táticas mais sutis, como elevar significativamente impostos e taxas de licenciamento, renegociar acordos de cooperação e outros contratos, além de encurtar os prazos de licenças. Essas estratégias impõem desafios inesperados para as empresas mineradoras internacionais, que geralmente carecem do suporte e dos vínculos governamentais.

A volatilidade dos preços de metais e minerais também pode levar os estados a renegociar contratos de mineração. Tais mudanças podem resultar em disputas de arbitragem entre os estados anfitriões e os investidores. Enquanto os estados devem regular o setor de mineração para garantir benefícios justos à população, mudanças regulatórias inconsistentes ou motivadas por preocupações políticas podem prejudicar projetos de mineração.

Essas revisões e instabilidades podem gerar inseguranças consideráveis aos investidores estrangeiros, que podem encontrar-se despreparados para lidar com os complexos e, por vezes, opacos, procedimentos de mediação de conflitos nos sistemas judiciais locais.

Como uma medida adicional para mitigar riscos, é de suma

importância que investidores busquem o auxílio de profissionais do Direito. Estes especialistas possuem um conhecimento técnico e cultural que lhes permite transmitir não apenas o arcabouço regulatório, mas também as nuances específicas do local onde se pretende investir. Tal abordagem pode ser fundamental para mitigar armadilhas jurídicas que possam comprometer os investimentos.

2.2.2 Riscos ambientais e sociais

Hoje os projetos de mineração enfrentam grandes desafios relacionados aos riscos ambientais e sociais, independentemente de sua localização. Esses riscos representam desafios cruciais no processo de obtenção da ‘licença social para operar’, que por seu lado, é essencial para garantir a aceitação das comunidades locais. Sem tal aceitação, os projetos correm o risco de conflitos significativos, ameaçando sua viabilidade¹³.

Instrumentos internacionais como a Convenção 169 da OIT e a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas destacam a necessidade de consulta e consentimento livre, prévio e informado das comunidades afetadas, especialmente povos indígenas. Isso estimulou empresas a buscarem ativamente o consentimento das comunidades locais.

Especialmente em economias emergentes, onde a disparidade entre o desenvolvimento do projeto e o padrão de vida local é notável, surgem expectativas de que as empresas de mineração também contribuam para o desenvolvimento comunitário. No entanto, o fato de assumir funções semelhantes às do Estado, pode vir a expor as empresas a alguns riscos adicionais e criar tensões com as comunidades.

Disputas relacionadas a questões sociais muitas vezes surgem em arbitragens investidor-estado, onde o descontentamento local pode pressionar os governos a intervirem. Além disso, a relação

13 Fry, J., & Bret, L.-A. (2021). *Guide to Mining Arbitrations* (2nd ed.). Law Business Research Ltd.

entre a ‘licença para operar’ e os riscos ambientais é evidente, sendo que, não abordar preocupações ambientais, podem resultar em consequências graves.

Apesar das limitações enfrentadas pelas comunidades locais em processos de arbitragem, a consideração crescente de questões ambientais e sociais nos tribunais, destaca a importância desses temas na sustentabilidade dos projetos de mineração.

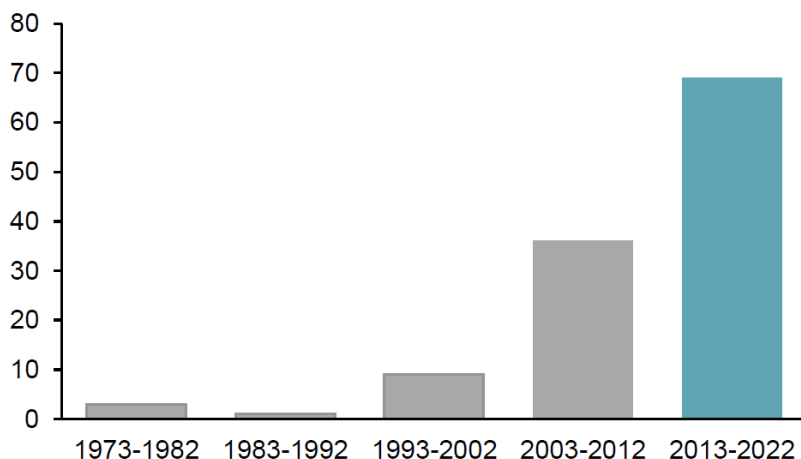
2.3 Disputas envolvendo ativos minerais: Estatística e tendências

A empresa de consultoria especializada em gestão e contencioso econômico, Charles River Associates (CRA), divulgou em junho de 2023 um estudo intitulado “Disputes Involving Mineral Assets: Statistics & Trends”¹⁴. O estudo foi desenvolvido após consultas a profissionais experientes da área e uma revisão abrangente de bancos de dados públicos sobre arbitragens de mineração. A análise incluiu 118 casos de arbitragem entre investidores e Estados dos quais 80% foram administrados pelo CIRD.

Segundo dados extraídos do estudo, na última década observou-se um aumento significativo nas arbitragens relacionadas à mineração, conforme ilustrado na Figura 1.

14 Duarte-Silva, T., Kanoria, S., & Serrano Alas, I. (2023). Disputes Involving Mineral Assets: Statistics & Trends. Charles River Associates. Disponível em: URL <https://media.crai.com/wp-content/uploads/2023/06/20085712/Disputes-involving-mineral-assets-Statistics-and-trends.pdf>

Figura 1 Arbitragens de tratados da mineração ao longo do tempo



Fonte: Duarte-Silva, T., Kanoria, S., & Serrano Alas, I. (2023).

Por meio da análise do gráfico é possível observar que 60% de todos os casos foram registrados nos últimos 10 anos. O período de 2013 a 2022 registrou quase o dobro dos casos de arbitragem em comparação com 2003-2012. Esse aumento está alinhado com a intensificação das operações de mineração, especialmente em regiões ricas em recursos naturais como América Central, América do Sul e África. Essas áreas atraem consideráveis investimentos estrangeiros, mas frequentemente enfrentam incertezas políticas e legais, tornando a indústria de mineração mais suscetível à arbitragem internacional nesta região.

Há uma tendência de que o setor de mineração continue expandindo devido à crescente demanda por minerais essenciais para a transição energética e avanços tecnológicos, razão pela qual cogita-se a hipótese de haver um incremento de casos de arbitragem afetas a mineração nos próximos anos.

O estudo desenvolvido pela Charles River Associates¹⁵ traz

15 Duarte-Silva, T., Kanoria, S., & Serrano Alas, I. (2023). Disputes Involving Mineral Assets: Statistics & Trends. Charles River Associates. Disponível em: URL <https://>

dados que demonstram que disputas entre governos e investidores na indústria de mineração frequentemente surgem de causas políticas e desacordos sobre compensação financeira, conforme se observa: Cerca de 75% dos participantes da pesquisa indicaram que as motivações políticas são as principais razões para o colapso das negociações, enquanto 57% apontaram desacordos financeiros como um fator significativo. Além disso, o estudo conclui que as recessões econômicas geralmente intensificam as ações governamentais que podem levar as disputas.

Essas informações destacam a interconexão entre a política, economia e decisões legais na indústria de mineração global, sublinhando a importância de uma estratégia bem planejada para a gestão de riscos e a resolução de disputas.

Entre os casos analisados no estudo, 66% foram concluídos, enquanto 34% ainda estão pendentes. Entre os casos concluídos, 18% foram descontinuados. Dos casos restantes, 78% resultaram em uma decisão arbitral e 22% foram resolvidos por acordo entre as partes. Entre os casos pendentes, 90% estão na fase de mérito e 10% na fase de anulação. Nos casos concluídos, 23% resultaram em uma descoberta de violação do tratado relevante pelo tribunal, enquanto os outros 77% foram resolvidos por acordo, descontinuação ou o tribunal não encontrou violação ou não tinha jurisdição sobre o caso.

Os valores concedidos variaram de US\$ 1 milhão a US\$ 1,202 milhão, enquanto os valores reivindicados variaram de US\$ 3 milhões a US\$ 3,160 milhões, envolvendo principalmente minerais como ouro, prata e cobre. As estatísticas indicam uma discrepância significativa entre os montantes reivindicados e os montantes concedidos, revelando a complexidade em quantificar danos e as possíveis grandes lacunas entre as quantias reivindicadas e as finais concedidas. Em 44% dos casos, as reivindicações excederam os montantes concedidos em dez vezes. Esses dados

refletem não apenas a volatilidade dos preços dos minerais, mas também as complexidades e os desafios associados ao ambiente de arbitragem no setor de mineração.

2.4 Análise de Casos concretos

2.4.1 Bear Creek x Peru

O caso Bear Creek Mining Corporation contra a República do Peru destaca as complexas interações entre licenças sociais, expropriação e arbitragem internacional. A Bear Creek, uma empresa de mineração canadense, enfrentou resistência substancial ao seu projeto de mineração de prata em Santa Ana, localizado na região de Puno, Peru. Inicialmente, a empresa recebeu concessões governamentais e o apoio local para o desenvolvimento do projeto. No entanto, preocupações ambientais e sociais levantadas pelas comunidades indígenas locais culminaram em protestos violentos, forçando o governo peruano a revogar em 2011 o decreto supremo que permitia as operações da Bear Creek.

A empresa reagiu recorrendo ao CIRDI, alegando que a revogação do decreto representava uma expropriação indireta de seus investimentos e violava o Acordo de Livre Comércio entre o Canadá e o Peru, que exige compensação justa e adequada por expropriações. O governo peruano defendeu sua ação como uma medida necessária para preservar a ordem pública e argumentou que a Bear Creek não havia obtido uma licença social suficiente para o projeto continuar.

Em 2017, o tribunal de arbitragem decidiu a favor da Bear Creek, mas com uma compensação muito menor do que a solicitada, destacando a importância crítica da licença social para a operação de projetos de mineração. O tribunal reconheceu que, embora a Bear Creek tivesse cumprido com os requisitos legais, a falta de suporte substancial da comunidade local foi decisiva na disputa.

Este caso ilustra a importância crescente da licença social nas operações de mineração internacionais, evidenciando as potenciais consequências de não garantir o apoio comunitário. Ele também serve como um lembrete crítico para as empresas de que, além da conformidade legal, o engajamento e a aceitação da comunidade são essenciais para o sucesso e a sustentabilidade dos investimentos internacionais em mineração. A decisão ressalta a necessidade de um alinhamento estratégico entre os interesses empresariais e as expectativas comunitárias e ambientais, um equilíbrio vital em um mundo cada vez mais consciente das implicações sociais e ambientais das atividades corporativas.

2.4.2 Tethyan Copper Company Pty Limited x Paquistão

O caso Tethyan Copper Company Pty Limited contra o Paquistão é um dos exemplos mais notáveis de disputas internacionais de arbitragem envolvendo ativos minerais. A Tethyan, uma joint venture entre a chilena Antofagasta e a canadense Barrick Gold, buscava desenvolver o projeto de mina de cobre e ouro de Reko Diq no Baluchistão, Paquistão. No entanto, em 2011, o governo provincial do Baluchistão negou à empresa a licença de mineração necessária para continuar o desenvolvimento do projeto.

A Tethyan recorreu ao CIRDI, alegando que a negação da licença e outras ações por parte do governo paquistanês equivaliam a uma expropriação ilegal de seus investimentos. Em 2019, o tribunal de arbitragem do CIRDI deu razão à Tethyan, concluindo que o Paquistão havia violado várias disposições do Acordo Bilateral de Investimento entre Austrália e Paquistão.

O tribunal ordenou que o Paquistão pagasse à Tethyan uma indenização de aproximadamente 6 bilhões de dólares, um dos maiores prêmios já concedidos em um caso de arbitragem de investimento. Este caso destaca as complexidades e os riscos associados ao desenvolvimento de projetos de mineração em jurisdições estrangeiras, especialmente em termos de garantir a proteção dos direitos dos investidores sob acordos internacionais

em face de ações governamentais adversas.

Este caso serve como um lembrete crucial para investidores internacionais sobre a importância de avaliar cuidadosamente os riscos legais e regulatórios associados a investimentos em mercados estrangeiros e a necessidade de garantir salvaguardas adequadas através de tratados de investimento.

2.4.3 Crystallex x Venezuela

O caso *Crystallex v. Venezuela* é uma arbitragem relevante tratada sob os auspícios do CIRD. Este caso envolveu a empresa canadense Crystallex, que entrou com uma ação de arbitragem contra a Venezuela, sobre as regras do CIRD em 2011, alegando que as ações do governo venezuelano equivalem a uma expropriação ilegal de seus investimentos, especificamente no projeto de ouro Las Cristinas, um dos maiores depósitos não explorados de ouro do mundo.

A disputa foi motivada pela recusa do governo venezuelano em conceder as permissões ambientais necessárias para o desenvolvimento do projeto, apesar de Crystallex ter cumprido todas as exigências legais e regulatórias para obtê-las. Crystallex alegou que esta recusa e subsequente negação de acesso ao projeto violavam o tratado de proteção de investimentos entre Canadá e Venezuela, o que resultou na desapropriação de seu investimento sem uma compensação adequada.

O CIRD decidiu, em 2016, a favor da Crystallex, considerando que a Venezuela violou o tratado de proteção de investimentos ao expropriar os direitos de exploração mineira da empresa sem pagamento de compensação. No julgamento, o CIRD adotou uma abordagem de capitalização de mercado para determinar a quantia devida à Crystallex, levando em consideração o valor total do projeto de mineração que foi afetado pela ação do governo venezuelano. A decisão destacou a necessidade de seguir as obrigações internacionais e oferecer compensações justas

e adequadas quando os direitos de propriedade estrangeira são violados.

Esse caso é um exemplo significativo nas disputas de investimento, mostrando como as decisões governamentais que afetam direitos de exploração e desenvolvimento de recursos naturais podem levar a reivindicações de compensação substanciais sob tratados de investimento internacional.

2.5 Brasil e a Arbitragem Internacional de Investimento

A dinâmica dos investimentos estrangeiros em economias emergentes tem sido fundamental para o desenvolvimento econômico dessas regiões. Segundo Morelli (2019), o fluxo de capital estrangeiro foi decisivo para impulsionar o crescimento econômico no Brasil, especialmente em períodos de transformação industrial e econômica, como os anos de substituição de importações entre 1930 e 1980. Os investimentos não apenas propiciaram um aporte de recursos essenciais, mas também trouxeram tecnologias e inovações que foram cruciais para o avanço industrial do país (MORELLI, 2019, p. 58-60).

Contudo, esse cenário de aportes financeiros externos suscita a necessidade de mecanismos especializados para a gestão e solução de possíveis controvérsias decorrentes desses investimentos. A interação entre capital estrangeiro e normativas nacionais nem sempre ocorreu de forma harmoniosa, evidenciando a necessidade de plataformas de arbitragem que garantam um tratamento justo e neutro das disputas.

Contudo, o Brasil é atualmente o único país latino-americano que optou por não aderir à Convenção de Washington¹⁶, demonstrando uma postura conservadora quanto à submissão a um mecanismo internacional que poderia interferir diretamente na soberania nacional sobre o controle e a gestão de investimentos

16 PEREIRA, Celso de Tarso. O Centro Internacional para a Resolução de Conflitos sobre Investimentos (CIRCI – ICSID). Brasília, 1998, p.92-93.

estrangeiros.

Embora o Brasil seja uma economia significativa tanto no recebimento quanto na realização de investimentos externos no segmento de mineração, sua decisão de não aderir ao CIRDI pode ser vista como uma limitação, influenciando a percepção de risco por parte de investidores estrangeiros. A ausência dessa adesão implica uma menor previsibilidade nas soluções de disputas, o que pode desencorajar a entrada de capitais estrangeiros, especialmente em setores mais sensíveis, como a mineração, a conflitos jurídicos (MORELLI, 2019, p. 59-60).

O setor de mineração, que representou 3,9% dos investimentos estrangeiros em 2022, conforme o Relatório de Investimento Direto do Banco Central do Brasil¹⁷, poderia se beneficiar tremendamente da maior segurança jurídica e da resolução eficiente de disputas oferecidas pela adesão à Convenção de Washington e, desta forma, expandir o potencial de atratividade para investidores internacionais no setor de mineração. Esse setor, estratégico para a economia brasileira, destaca-se não apenas pela contribuição substancial no montante total de US\$1 trilhão em posição de Investimento Direto no País (IDP), mas também por sua relevância na atração de investimento estrangeiro e na geração de receitas (Relatório de Investimento Direto, 2023).

O Brasil desponta como um detentor significativo de inúmeros minerais essenciais para a cadeia produtiva da Transição Energética, motivo pelo qual deve atrair a atenção de investidores globais interessados em explorar tais recursos. É imperativo que haja uma garantia de que eventuais disputadas provenientes de investimentos tão complexos como o do setor mineral sejam dirimidas em uma arbitragem internacional confiável. A adesão do Brasil à Convenção de Washington, nesse contexto, poderia aumentar a credibilidade do país como destino seguro para

17 BRASIL. Banco Central do Brasil. Relatório de Investimento Direto 2023. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioid> Acesso em: 16/05/2024

investimentos estratégicos, oferecendo um mecanismo de resolução de conflitos eficaz e neutro, essencial para a segurança jurídica e a atratividade no cenário internacional de investimentos.

Por outro lado, o Brasil, como um ativo investidor internacional no segmento de mineração, tendo projetos de grande magnitude na África, por exemplo, também enfrenta os desafios inerentes à proteção de seus investimentos no exterior. Sem a cobertura do CIRDI, empresas brasileiras operando no exterior podem encontrar-se em desvantagem, tendo que depender dos sistemas judiciários locais, que podem variar significativamente em eficácia e imparcialidade. Esta condição não só afeta a segurança jurídica necessária para as empresas brasileiras expandirem suas operações, mas também limita o potencial de negociações de tratados bilaterais de investimento que poderiam oferecer uma proteção recíproca mais robusta (MORELLI, 2019, p. 60)

Um possível cenário para o futuro, a fim de tornar o Brasil mais atrativa para investimentos internacionais no âmbito da mineração, poderia incluir uma revisão da postura brasileira quanto à arbitragem internacional. À medida que as pressões globais por padrões mais uniformes de tratamento de investimentos estrangeiros crescem e as práticas de mercado evoluem, o Brasil pode encontrar-se em uma posição onde a adoção de mecanismos internacionais de arbitragem se torne estratégica.

Essa mudança não apenas alinharia o Brasil com práticas globais, mas também poderia fortalecer a confiança dos investidores internacionais na estabilidade e previsibilidade do ambiente de investimento brasileiro.

3 Conclusão

A arbitragem internacional, especialmente no contexto da mineração, surge como um mecanismo vital para garantir a segurança dos investimentos estrangeiros em um cenário global cada vez mais interconectado e volátil.

À medida que o setor de mineração enfrenta desafios complexos, incluindo riscos políticos, regulatórios, ambientais e sociais, a arbitragem oferece uma plataforma neutra e tecnicamente capacitada para resolver disputas que transcendem as fronteiras nacionais e as capacidades dos sistemas judiciais domésticos. A natureza imparcial e especializada da arbitragem internacional, exemplificada pelo CIRDI, estabelecido sob a Convenção de Washington, ressalta sua importância na despolitização de disputas econômicas e na promoção de um ambiente de investimento mais estável e previsível.

O caso do Brasil, que optou por não aderir à Convenção de Washington, reflete uma postura de extremo conservadorismo em relação à soberania sobre o controle de investimentos estrangeiros. Essa escolha, embora fundamentada na proteção da autonomia legislativa e econômica, pode limitar o acesso do país a um dos mecanismos mais eficazes de resolução de disputas no âmbito internacional, potencialmente afetando a percepção de risco e a atratividade do Brasil para investidores estrangeiros.

Portanto, enquanto a arbitragem internacional continua a ser uma ferramenta essencial para a proteção de investimentos no setor de mineração global, para o Brasil, a reconsideração de sua posição em relação à Convenção de Washington e ao CIRDI poderia não apenas alinhar o país com as práticas internacionais, mas também fortalecer sua posição como um destino de investimento seguro e lucrativo no competitivo mercado global. A evolução das políticas de arbitragem e a crescente aceitação de normas internacionais podem, no futuro, ser decisivas para a integração do Brasil no regime global de investimentos e para o aproveitamento eficaz de seus ricos recursos minerais.

Referências

LOWENEFELD, Andreas F. *International Economy Law*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

MORELLI, F. *GA Convenção de Washington à luz da arbitragem internacional: Os impactos causados aos investimentos do Brasil como país não signatário*. Universidade de Lisboa, 2019.

BROCHES, Aron. *The Convention on the settlement of investment disputes between States and nationals of other States*. *Recueil des Cour*, 1973, p. 342-343.

TARSO PEREIRA, Celso de. *O Centro Internacional para Resolução de Conflitos sobre Investimentos (CIRCI-ICSID)*. Brasília, out/dez 1998, p. 87-93

SCHREUER, Christoph H. et al. *The ICSID Convention: A commentary*. pp. 10-11

BROWER II, Charles H, Jack J. COE and Willian S. DODGE. *Report of the Executive Directors of the International Bank for Reconstruction and Development on the Convention on the Settlement of Investment Disputes Between States and Nationals of Others States*. pp. 201-204.

UIS, Daniel Tavela. *Proteção do investimento estrangeiro: o sistema do Centro Internacional para a Resolução de Disputas Relativas ao Investimento (CIRDI) e suas alternativas*. 2013. Dissertação (Mestrado em Direito Internacional) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/D.2.2013.tde-08012014-084342. Acesso em: 2024-05-15.

REED, Lucy, Jan PAULSSON and Nigel BLACKABY. *Guide to ICSID Arbitration*. p. 11

LEW, MISTELLIS and KROLL. *Comparative International Commercial Arbitration*. P. 775

SCHREUER, Christoph H. et al. *The ICSID Convention: A commentary*. P. 1105

FRY, J., & BRET, L.-A. (2021). *Guide to Mining Arbitrations* (2nd ed.). Law Business Research Ltd.

DUARTE-SILVA, T., KANORIA, S., & SERRANO ALAS, I. (2023). Disputes Involving Mineral Assets: Statistics & Trends. Charles River Associates. Disponível em: URL <https://media.crai.com/wp-content/uploads/2023/06/20085712/Disputes-involving-mineral-assets-Statistics-and-trends.pdf>

BRASIL. Banco Central do Brasil. Relatório de Investimento Direto 2023. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioid>
Acesso em: 16/05/2024

Capítulo 5

Arbitragem na mineração

Delano Geraldo Ulhôa Goulart

Danielle Farah Ziade

Eduardo Paoliello

Palavras-chave: Arbitragem. Mineração. Conflitos minerários. Questões Socioambientais.

Introdução

O Brasil é um importante global player no setor minerário, não só pela sua vasta riqueza de recursos minerais – reconhecida pela própria Constituição Federal Brasileira (“CRFB/88”)¹ –, mas também pela existência de uma legislação que apoia o desenvolvimento desta atividade.

O país possui dezenas de substâncias minerais que abrangem desde materiais utilizados na construção civil até minérios essenciais para equipamentos médicos e eletrônicos de alta tecnologia. Esta diversidade e abundância de recursos minerais posicionam o Brasil como uma referência mundial no mercado de mineração, atraindo investimentos significativos nacionais e estrangeiros.

E os números não mentem. Os Dados do IBRAM do setor mineral referentes ao primeiro trimestre de 2024 demonstram que *“o faturamento do setor mineral foi de R\$ 68 bilhões, 25% de aumento em relação ao mesmo período de 2023 (R\$ 54,6 bilhões)”*, bem como

1 Art. 20. São bens da União: IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo. CRFB/88.

que os empregos diretos no setor excedem 214 mil no país².

A legislação brasileira reconhece a mineração como uma atividade de interesse nacional, conforme estabelecido no art. 176, §1º da CRFB/88³. Essa regra constitucional garante que a exploração mineral seja realizada com foco no interesse público, refletindo a importância estratégica do setor para o desenvolvimento econômico e social do país.

Além disso, o Código de Mineração (Decreto-Lei 227/1967) fornece uma base legal sólida que incentiva a atividade minerária e garante a segurança jurídica necessária para atrair grandes investimentos.

A regulamentação favorecedora e o reconhecimento da mineração como de utilidade pública facilitam a coexistência entre a exploração mineral e outros interesses econômicos e ambientais. No entanto, esse cenário pode gerar conflitos de interesse, os quais demandam métodos eficientes e céleres de resolução de conflitos, sobretudo em razão das vultosas rubricas discutidas em tais conflitos. É aí que entra a arbitragem, a qual será melhor explorada a seguir.

2 As vantagens da arbitragem

No contexto minerário, que envolve questões técnicas e complexas, a arbitragem oferece um meio eficaz e especializado de resolver essas disputas, contribuindo para a promoção da segurança jurídica e proteção dos investidores e empresas do setor minerário.

São diversas as hipóteses da utilização da arbitragem nos mais variados negócios empresariais, objetivando atribuir segurança

2 Dados IBRAM – Setor Mineral – 1º tri de 2024. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/>. Acesso em 13. jun. 2024.

3 Art. 176, § 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. CRFB/88.

jurídica a estes, pois pode-se afirmar que “a arbitragem pretende resolver litígios que são inevitáveis de um modo que torne evitável a ruptura e súbita aos extremos, que tantas vezes é o resultado mais provável de um conflito judicial em que nenhum fator de moderação existe”⁴.

Segundo Gary Born, a arbitragem é amplamente considerada como o meio preferido de resolver disputas comerciais internacionais, uma vez que promove uma solução neutra, célere e especializada, com forte atuação das partes⁵. A pesquisa realizada pela Queen Mary University of London intitulada *2020 International Arbitration Survey: Investor-State Dispute Settlement (ISDS)* revela uma visão positiva das empresas – dentre as quais se inserem as do setor mineral – a respeito do sistema arbitral, ao compará-lo com outros mecanismos de resolução de disputas⁶.

Existem inúmeros estímulos que justificam a eleição da arbitragem para a solução de conflitos das partes, os quais serão melhor especificados a seguir.

Comparada ao processo judicial, essa forma de resolução de conflitos possui a vantagem significativa da celeridade para alcance de uma solução definitiva por meio da sentença arbitral. Por exemplo, se um litígio sobre a responsabilidade por danos causados por um erro técnico for levado ao Judiciário, comumente não será finalizado antes de vários anos se passarem.

O tempo médio de tramitação de um processo judicial de competência da Justiça Estadual pode chegar a cinco anos e seis meses⁷, conforme o relatório Justiça em Números 2024, elaborado

4 JÚDICE, José Miguel. Árbitros: características, perfis, poderes e deveres. Revista de Arbitragem e Mediação, vol. 22. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, v. 22, p. 128.

5 BORN, Gary B. *International Arbitration: Law and Practice*. Holanda: Kluwer Law International, 2012. p. 8.

6 2020 QMUL-CCIAG Survey: Investors' Perceptions of ISDS, May 2020. Disponível em: <https://arbitration.qmul.ac.uk/media/arbitration/docs/QM-CCIAG-Survey-ISDS-2020.pdf>. Acesso em 13. jun. 2024.

7 Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Justiça em números 2024 / Conselho Nacional de Justiça. – Brasília: CNJ, 2024, p. 275 e segs.

pelo Conselho Nacional de Justiça. A média em processar arbitragens (duração do procedimento), por outro lado, foi de 18,41 meses em 2021 e 19,87 meses em 2022, conforme Pesquisa “Arbitragem em Números” realizada anualmente pela Prof. Selma Lemes⁸, ou seja, a arbitragem traz uma celeridade significativa para as disputas, quando comparada com o Judiciário.

O tempo de resolução do litígio tem correlação direta com os custos envolvidos na disputa. Logo, é corriqueiro que se busque a mitigação destes custos. A propósito⁹:

Com efeito, se comparada à prestação jurisdicional estatal, a arbitragem pode reduzir os custos de transação da prestação jurisdicional. Em primeiro lugar, em razão da agilidade com que é concluída. O procedimento arbitral não está sujeito à rigidez dos processos judiciais, não se submete ao regime dos infundáveis recursos a instâncias superiores, e os árbitros, não raro, contam com a infra-estrutura necessária para que suas decisões sejam tomadas com grande rapidez. [...]

o tempo de espera por uma decisão definitiva gera alto custo para as partes, que ficam privadas dos bens ou direitos litigiosos durante todos os anos que precedem o efetivo cumprimento da decisão transitada em julgado. Nesse caso, as partes arcam com o custo de oportunidade decorrente da privação dos bens e direitos disputados em juízo.

Assim, a arbitragem leva à redução dos custos de transação, entendido como aqueles “*custos para realização de intercâmbios econômicos*”¹⁰, em relação à Justiça estatal. Dessa forma, é possível incluir os custos de transação ao considerar as despesas geradas pelo meio de resolução de controvérsias escolhido pelas partes.

Com efeito, a morosidade dos julgamentos na Justiça

8 LEMES, Selma Ferreira (Coord.). Arbitragem em Números: Pesquisa 2021 /2022. Canal Arbitragem. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://canalarbitragem.com.br/wp-content/uploads/2023/10/PESQUISA-2023-1010-0000.pdf>. Acesso em 12. ago. 2024.

9 PUGLIESE, Antonio Celso Fonseca; SALAMA, Bruno Meyerhof. A Economia da Arbitragem: escolha racional e geração de valor. In: Revista Direito GV. v. 4, n. 1, p. 15-27. São Paulo, 2008, p. 19.

10 PUGLIESE, Antonio Celso Fonseca; SALAMA, Bruno Meyerhof. op. cit., p. 16.

estatal somente é útil às partes que violam os termos contratuais e que têm interesse em protelarem a decisão final. Segundo o Prof. Carlos Alberto Carmona: “*Não se pode negar, em princípio, que a arbitragem tem condições de superar o processo estatal em termos de rapidez. Sabendo-se que as partes podem escolher o procedimento a seguir, fica claro que muitos atos poderão ser simplificados a cada caso para evitar a demora inútil*”.¹¹

A especialização dos árbitros igualmente é um diferencial desse método de solução de conflitos, tendo em vista a possibilidade de indicar profissionais com expertise na matéria do conflito, o que permite reduzir os riscos de que a disputa seja decidida por pessoa que não tem conhecimento da área. Nesse sentido¹²:

A especialização permite, assim, a redução dos erros nas decisões arbitrais. Em tese, apesar de todos os procedimentos estarem sujeitos a erros, a probabilidade de o árbitro especializado decidir de forma equivocada, por não conhecer a matéria discutida, é menor. A redução da probabilidade de erro na decisão reduz o risco da relação contratual, tornando contrato mais atrativo para as partes e todo o mercado.

Sobre a especialidade dos árbitros, Luciano Timm e Eduardo Jobim destacam que “*os litígios são resolvidos por julgadores hábeis, ou seja, experts na matéria sobre a qual versar a controvérsia*.”¹³. Esse diferencial é muito relevante no segmento de listagem de empresas na B3¹⁴. A esse respeito:

[...] a solução dos conflitos, além de mais rápidos, sigilosos e especializados, atenção para este último, pois, para o caso

11 CARMONA, Carlos Alberto. A arbitragem no Código de Processo Civil Brasileiro. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1990. p 72.

12 PUGLIESE, Antonio Celso Fonseca; SALAMA, Bruno Meyerhof. op. cit., p. 20.

13 TIMM, Luciano; JOBIM, Eduardo. A arbitragem, os Contratos Empresariais e a Interpretação Econômica do Direito. In: Revista Direito & Justiça. Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 80-97, junho 2007.

14 FREITAS, Paulo Henrique de Souza. Arbitragem e Segurança Jurídica no Novo Mercado Brasileiro. In: RIPE – Revista do Instituto de Pesquisas e Estudos, v. 1, n. 46. Bauru, 2006.

específico deste trabalho, mercado de capitais – Novo Mercado, terreno árido para muitos juízes, que ao mesmo tempo em que decidem sobre investigação de paternidade, clonagem de animais, muitas vezes são obrigados a julgar, validade ou não do tag along ou a respeito do valor econômico das ações, matéria esta muito mais especializada para os árbitros, com notório saber jurídico e técnico, a respeito do assunto em debate.

Além desse diferencial, as partes podem manter o processo arbitral em sigilo caso não queiram expor segredos comerciais ou industriais ou dados sensíveis, entre outros, tornando a confidencialidade um motivo pelo qual as partes buscam a arbitragem como mecanismo de solução de seus conflitos.

Ademais, a flexibilidade é outra grande vantagem da arbitragem, eis que permite a adoção de técnicas processuais que se adequem aos fatos e ao direito objeto da controvérsia e que sejam personalizadas ao procedimento, a fim de atender às necessidades específicas das partes, como escolha do local, eleição dos árbitros, forma de produção de provas, entre outros.

Um exemplo claro da referida liberdade conferida às partes do procedimento está prevista no art. 2º, da Lei de Arbitragem, a saber:

Art. 2º A arbitragem poderá ser de direito ou de equidade, a critério das partes.

§ 1º Poderão as partes escolher, livremente, as regras de direito que serão aplicadas na arbitragem, desde que não haja violação aos bons costumes e à ordem pública.

§ 2º Poderão, também, as partes convenicionar que a arbitragem se realize com base nos princípios gerais de direito, nos usos e costumes e nas regras internacionais de comércio.

§ 3º A arbitragem que envolva a administração pública será sempre de direito e respeitará o princípio da publicidade.

Nos termos do *caput*, verifica-se que as partes podem decidir se a arbitragem será regida conforme as regras de direito ou por equidade – com exceção de arbitragem envolvendo a administração pública, que será sempre de direito.

Na arbitragem por equidade, o árbitro tem a liberdade de decidir com base em princípios de justiça e equidade, em vez de se limitar às normas jurídicas aplicáveis.. Conforme o ensinamento da Prof. Selma Lemes, o julgamento por equidade compreende o “*entrelaçamento de uma enorme quantidade de meios de interpretação e de decisão colocada à disposição do árbitro, de critérios variados que poderá utilizar e que lhe pareçam corretos e convenientes para decidir o litígio, ou seja, alargam os poderes do árbitro na maneira de entender o litígio*”¹⁵.

A arbitragem por equidade pode ser útil em situações em que as partes têm um relacionamento contínuo ou nos quais a disputa envolva questões complexas não facilmente resolvidas pela aplicação estrita da lei.

Caso as partes escolham a arbitragem por regras de direito, a lei lhes permite eleger quais regras serão aplicadas na resolução da eventual disputa, desde que, evidentemente, as regras eleitas não contrariem a ordem pública. Referida faculdade é especialmente importante nos contratos internacionais - comuns em conflitos de direito minerário -, pois as partes podem eleger a aplicação de legislação estrangeira, que seja mais adequada à resolução do conflito.

Ainda, o §2º, do art. 2º acima transcrito, permite que as partes definam que a arbitragem será solucionada com base nos princípios gerais de direito, nos usos e costumes e nas regras internacionais de comércio.

As regras internacionais de comércio são um conjunto de normas e diretrizes que regulam as transações comerciais entre países. Estas regras são estabelecidas por organizações internacionais, como a Organização Mundial do Comércio (OMC), e têm como objetivo promover o comércio justo e livre, reduzir barreiras comerciais e resolver disputas entre nações. A OMC, por exemplo, desempenha

15 LEMES, Selma Ferreira. A arbitragem e a decisão por equidade no direito brasileiro e comparado. In: Arbitragem: estudos em homenagem ao Prof. Guido Fernando da Silva Soares (in memoriam). São Paulo: Atlas, 2007. p. 227.

um papel crucial na supervisão e implementação de acordos comerciais, garantindo que os países membros cumpram suas obrigações e respeitem as regras estabelecidas. Também são regras internacionais de comércio os Incoterms (International Commercial Terms ou Termos de Comercio Internacional), conjunto de termos padronizados que definem as responsabilidades dos compradores e vendedores nas transações comerciais internacionais¹⁶.

A escolha da aplicação de regras internacionais de comércio ou de legislação estrangeira pode ser vantajosa nos casos envolvendo contrato de fornecimento de minério ou contratos com fornecedores internacionais.

Tal faculdade, combinada com a possibilidade de escolha do tipo de arbitragem, se *ad hoc* ou institucional, permite às partes a definição de rito do procedimento, bem como de previsibilidade de custos.

A arbitragem *ad hoc* é caracterizada pela ausência de uma instituição administradora. Nesse tipo de arbitragem, as partes têm total liberdade para definir as regras e procedimentos que serão seguidos durante o processo arbitral. Essa modalidade é frequentemente escolhida por partes que desejam maior flexibilidade e controle sobre o processo. Nesta hipótese, ainda, os custos podem ser reduzidos, posto que não há taxas administrativas a serem pagas a uma instituição. Contudo, a ausência de uma instituição pode gerar dificuldades na organização e condução do processo, especialmente se as partes não conseguirem chegar a um consenso sobre questões procedimentais. Além disso, a falta de

16 Criados pela Câmara de Comércio Internacional (ICC) em 1936, os Incoterms são revisados periodicamente para refletir as mudanças nas práticas comerciais e nas necessidades do mercado. A versão mais recente, Incoterms 2020, entrou em vigor em 1º de janeiro de 2020. A utilização dos Incoterms oferece várias vantagens para as empresas envolvidas no comércio internacional. Em primeiro lugar, eles proporcionam clareza e segurança jurídica, reduzindo o risco de mal-entendidos e disputas entre as partes. Além disso, os Incoterms facilitam a negociação e a elaboração de contratos, uma vez que as responsabilidades e obrigações de cada parte são claramente definidas. Por fim, a padronização dos Incoterms permite uma maior eficiência nas operações logísticas e na gestão da cadeia de suprimentos, contribuindo para a redução de custos e a melhoria da competitividade das empresas.

um regulamento pré-estabelecido pode gerar incertezas e disputas adicionais, prolongando o tempo de resolução do conflito.

A arbitragem institucional, por outro lado, é administrada por uma instituição arbitral, dentre as quais, a título de exemplo, é possível citar a Câmara de Comércio Internacional (CCI), a Câmara de Mediação e Arbitragem Empresarial Brasil (CAMARB) e o Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá (CAM-CCBC), entre outras.

As instituições arbitrais fornecem um conjunto de regras e procedimentos padronizados, além de suporte administrativo ao longo do processo arbitral, que podem facilitar a condução do processo, reduzindo o risco de disputas procedimentais. Além disso, as instituições arbitrais geralmente possuem listas de árbitros qualificados, o que pode aumentar a confiança das partes na imparcialidade e competência dos árbitros escolhidos. Por outro lado, as taxas administrativas cobradas pelas instituições podem tornar o processo mais oneroso. As partes podem, porém, consultar as tabelas de taxas administrativas e honorários de árbitros previamente à eleição da instituição, de modo a preverem os custos envolvidos em potencial arbitragem.

Por fim, a escolha da arbitragem como mecanismo de solução de conflitos facilita o diálogo com investidores estrangeiros, já que o empresário internacional certamente prefere indicar uma instituição arbitral conhecida internacionalmente e árbitros com alta especialidade na área específica do conflito do que ficar nas mãos do Poder Judiciário de uma sede cujo sistema jurídico não lhe é familiar.

À luz das inúmeras vantagens apresentadas por este método de solução de conflitos, não há dúvidas de que o setor minerário poderá dele se beneficiar ainda mais, independentemente das questões centrais discutidas nas disputas.

3 Os principais conflitos minerários

Os conflitos minerários têm sido uma constante na história das atividades extrativas, refletindo a complexidade das interações entre desenvolvimento econômico, interesses corporativos e direitos das comunidades locais.

Os principais conflitos oriundos de questões minerárias perpassam por diversos tipos de contratos, dos quais é possível citar os mais comuns: contratos de fornecimento de minério, construção, infraestrutura e manutenção. Não obstante, também têm foco na relação entre mineradoras e proprietários de terras, autoridades públicas e comunidades locais, não atendimento às expectativas econômicas das partes nos setores público e privado, aumento de impostos e royalties, alteração de regulamentos sociais e ambientais, entre outros.

No contexto da emergência climática, por exemplo, a indústria de mineração se encontra em uma posição singular: ao mesmo tempo em que é frequentemente criticada por seus impactos ambientais, também é essencial para a transição para uma economia circular e de baixo carbono. Essa dicotomia cria um cenário complexo para as empresas mineradoras, que precisam enfrentar diversos desafios e aproveitar as oportunidades que surgem com a crescente demanda por minerais.

Dentre os grandes desafios enfrentados, as empresas de mineração lidam com as questões de ESG - Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança), incluindo a degradação ambiental, o esgotamento dos recursos naturais e os impactos sociais das operações mineradoras. É inegável a importância da agenda de ESG e a incorporação de todos os seus princípios e valores, realidade adotada por empresas de diversos outros segmentos empresariais.

Esta realidade tem sido enfatizada pelas instituições financeiras quando da contratação de financiamentos aos empreendimentos mineiros, objetivando o comprometimento do

empreendedor ao cumprimento dos indicadores de ESG.

Para atender à crescente demanda e lidar com os desafios de ESG, as empresas de mineração precisam adotar novos modelos de negócio e tecnologias inovadoras, o que inclui maior automação, modelagem digital, análise de dados e outras ferramentas que podem melhorar a eficiência operacional, reduzir o impacto ambiental e aumentar a segurança. Mas também precisam se atentar a meios eficazes de gestão de conflitos.

Além disso, a indústria minerária também está sujeita a incertezas geopolíticas, como instabilidade política, conflitos e mudanças nas políticas governamentais. Esses fatores podem aumentar os riscos operacionais e os custos, dificultando o planejamento de longo prazo.

Como é possível notar, o setor minerário demanda um cuidadoso gerenciamento de riscos e, nesse ambiente complexo, as disputas contratuais e operacionais tornam-se inevitáveis.

Desse modo, a arbitragem pode ser utilizada na resolução de conflitos decorrentes dos variados tipos de relação entre a mineradora e fornecedores, empreiteiros, superficiários, com todas as vantagens apontadas acima, quais sejam, celeridade, flexibilidade, especialização dos árbitros e confidencialidade.

4 Arbitragem em conflitos minerários socioambientais

No Brasil, esta também tem sido a tônica de investidores internacionais e brasileiros na busca de investimentos no setor minerário, optando sempre que possível pela arbitragem como solução de conflitos.

O art. 1º da Lei de Arbitragem Brasileira (nº 9.307/1996) prevê que *“As pessoas capazes de contratar poderão valer-se da arbitragem para dirimir litígios relativos a direitos patrimoniais disponíveis”*. Tal dispositivo apresenta os conceitos de arbitrabilidade objetiva e arbitrabilidade subjetiva, que dizem respeito ao tipo de disputa que pode ser resolvida pela arbitragem (qual conflito) e às

partes que podem ser envolvidas na disputa, respectivamente¹⁷.

Ainda, a Lei 13.129/2015 incluiu o §1º na Lei de Arbitragem para permitir à administração pública que utilize a arbitragem para dirimir conflitos relativos a direitos patrimoniais disponíveis¹⁸.

Assim, tanto as pessoas jurídicas de direito privado quanto as de direito público podem valer-se da arbitragem. Todavia, a tutela dos interesses públicos, de caráter difuso, indisponível e, por vezes, extrapatrimonial ou moral – de que é exemplo a tutela ambiental – estaria, ao menos em princípio, excluída do âmbito da arbitragem.

Desse modo, os entes públicos legitimados à tutela ambiental não poderiam, em regra, renunciar à ação civil pública de responsabilidade civil por danos ambientais decorrentes da mineração para submeter a questão à arbitragem. Isso, pois não se estabeleceriam relações de *coordenação* com os administrados, mas de subordinação, na defesa de interesses *metaindividuais* e *indisponíveis*¹⁹.

Não obstante, com o devido respeito à arbitralidade subjetiva e objetiva consagradas no art. 1º da Lei de Arbitragem, este mecanismo pode ser utilizado para solucionar disputas da referida natureza. Nesse sentido: *“a solução de conflitos ambientais pela via arbitral, respeitados os limites ora propostos, ao invés de importar em afronta à indisponibilidade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, representaria importante mecanismo alternativo de proteção da qualidade ambiental, pautado pela celeridade, eficiência e aprofundamento técnico das decisões, em*

17 “[...] é nele que encontramos a resposta de quem (arbitralidade subjetiva) e qual conflito (arbitralidade objetiva) pode ser submetido à arbitragem [...]”. CAHALI, Francisco José. Curso de Arbitragem (livro eletrônico): mediação: conciliação: tribunal multiportas CNJ 125/2010. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018. p. 397.

18 § 1º A administração pública direta e indireta poderá utilizar-se da arbitragem para dirimir conflitos relativos a direitos patrimoniais disponíveis. Lei nº 9.307/1996.

19 COUTO, Oscar Graça e Mônica Taves de Campos V. de Carvalho. Arbitragem e Meio Ambiente. In. Carvalho, Ricardo Almeida. Arbitragem Interna e Internacional (Questões de Doutrina e Prática). Ed. Renovar, 2003, Rio de Janeiro, p. 293.

*tudo desejáveis e necessários nesse aspecto da tutela à vida*²⁰.

Feito este breve esclarecimento, registra-se que disputas de natureza socioambientais na implantação de empreendimentos minerários já vêm sendo resolvidas por meio de arbitragens.

A título de exemplo da adoção da solução arbitral internacional nessa seara, é possível citar o caso *Bear Creek v. Peru*²¹. A investidora canadense *Bear Creek* encontrou indícios de depósitos significativos de minério de prata em Santa Ana, sudeste do Peru, mas foi impedida de prosseguir a exploração devido à desconfiança da população local quanto ao projeto e à investidora, o que culminou em protestos violentos e grande agitação social.

Assim, em razão de movimentos antimineração, que incluíram oposição da população indígena, o governo peruano cancelou as concessões do projeto mediante a emissão de um decreto público que revogou decreto anterior por meio do qual a *Bear Creek* obteve autorização para adquirir, possuir e operar as concessões mineiras.

Diante da alegada impossibilidade de desenvolvimento econômico do projeto, a empresa canadense *Bear Creek* iniciou uma arbitragem contra o Peru, por meio da qual solicitou uma compensação de US\$ 522 milhões que representaria a rentabilidade esperada do projeto Santa Ana.

Em sentença arbitral, o tribunal arbitral entendeu que a atuação do Peru foi expropriatória e ocasionou a tomada ilegal da propriedade do investidor, já que houve a violação às suas legítimas expectativas quanto à exploração do projeto. Ademais, concluiu que, embora fundamentada com base no interesse nacional, a medida adotada pelo Estado teve caráter essencialmente político e violou as normas sobre o desenvolvimento de projetos minerais e de proteção do investimento previstas no Tratado Bilateral de

20 COUTO, Oscar Graça e Mônica Taves de Campos V. de Carvalho. Arbitragem e Meio Ambiente. In: Carvalho, Ricardo Almeida. Arbitragem Interna e Internacional (Questões de Doutrina e Prática). Ed. Renovar, 2003, Rio de Janeiro, p. 332.

21 *Bear Creek Mining Corporation v. Republic of Peru*, Case ICSID No. ARB / 14/21, Sentença arbitral de 30 de novembro de 2017.

Investimentos entre Canadá e Peru. Assim, condenou o Estado do Peru a indenizar a Bear Creek em US\$ 18,2 milhões.

Veja-se que a disputa mencionada, assim como tantas outras que vêm sendo resolvidas na América Latina por meio da arbitragem – como, por exemplo, Copper Mesa x Ecuador²² e South American Silver x Bolívia²³ – carregam temas de alta complexidade e que envolvem conflitos sociais na fase de licenciamento social do empreendimento minerário. Isso comprova as grandes vantagens da arbitragem, especialmente flexibilidade, credibilidade, celeridade e expertise dos árbitros, que poderão contribuir para um menor tempo de implantação de projetos e melhor eficácia social às comunidades envolvidas. Para tanto, tornar-se-á importante a participação do governo na tutela dos direitos disponíveis da coletividade abrangida pelo empreendimento.

E esse cenário torna-se ainda mais relevante no Brasil após a promulgação da Lei nº 13.575/2017, que concedeu à Agência Nacional de Mineração (ANM) a competência para “*aprovar a delimitação de áreas e declarar a utilidade pública para fins de desapropriação ou constituição de servidão mineral*”²⁴. Tal prerrogativa é indispensável à exploração minerária e à instalação de toda a infraestrutura necessária para a operação e logística de escoamento da produção mineral.

Ademais, a Lei nº 13.867/2019 possibilitou a opção da mediação ou arbitragem para a definição dos valores de indenização nas desapropriações por utilidade pública, o que é justamente coincidente com a competência da ANM mencionada no parágrafo anterior. Tais mecanismos são alternativos aos anteriormente utilizados na solução de conflitos, em que o titular superficiário do imóvel do direito minerário concordava com o valor proposto pela empresa mineradora a título de indenização com a formalização de

22 Copper Mesa Mining Corporation v. Republic of Ecuador, PCA Case No. 2012-02, Sentença arbitral de 15 de março de 2016.

23 South American Silver Limited v. The Plurinational State of Bolivia, PCA Case No. 2013-15, Sentença arbitral de 22 de novembro de 2018.

24 Art. 2º, XXI da Lei nº 13.575/2017.

termo de acordo ou mediante a adoção de ação de desapropriação ou instituição de servidão minerária.

Assim sendo, a adoção da arbitragem, com todas as suas vantagens, poderá promover maior celeridade e eficácia ao início das atividades minerais do titular, em caso de conflitos.

5 Conclusão

A alta complexidade inerente às questões minerárias requer a adoção de formas mais eficientes para solução de conflitos, de forma a permitir maior dinamicidade aos empreendimentos. E nesse contexto, a arbitragem ganha destaque em razão dos seus inúmeros benefícios, que perpassam por celeridade, flexibilidade, especialização dos árbitros, entre outros citados acima.

Logo, é inegável a importância em elegê-la como método de solução de conflitos, que pode ser adotado em todas as fases do empreendimento mineiro, seja na formalização de contratos de compra e venda de direito minerário, financiamento bancário, execução de pesquisa mineral, contratação de projetos, obras e equipamentos para implantação do empreendimento minerário, execução das operações de extração minerária, entre outras.

Fato é que a adoção da arbitragem pode incentivar um ambiente de negócios mais seguro e atraente para investimentos no setor minerário, proporcionando maior segurança jurídica e previsibilidade. Em suma, representa uma ferramenta crucial para a gestão de conflitos no setor minerário, contribuindo para a manutenção da estabilidade e crescimento desse segmento vital da economia.

Referências

2020 QMUL-CCIAG Survey: Investors' Perceptions of ISDS, May 2020. Disponível em: <https://arbitration.qmul.ac.uk/media/arbitration/docs/QM-CCIAG-Survey-ISDS-2020.pdf>. Acesso em

13. jun. 2024.

Bear Creek Mining Corporation v. Republic of Peru, Case ICSID No. ARB / 14/21, Sentença arbitral de 30 de novembro de 2017.

BRASIL. Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996. Dispõe sobre Arbitragem. Brasília, DF, [1996]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9307.htm. Acesso em 13. jun. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em 13. jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM); extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); altera as Leis nº 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Brasília, DF, [1996]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm. Acesso em 13. jun. 2024.

BORN, Gary B. *International Arbitration: Law and Practice*. Holanda: Kluwer Law International, 2012. p. 8.

CAHALI, Francisco José. Curso de Arbitragem (livro eletrônico): mediação: conciliação: tribunal multiportas CNJ 125/2010. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018. p. 397.

CARMONA, Carlos Alberto. A arbitragem no Código de Processo Civil Brasileiro. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1990.

Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Justiça em números 2024 / Conselho Nacional de Justiça. – Brasília: CNJ, 2024.

Copper Mesa Mining Corporation v. Republic of Ecuador, PCA Case No. 2012-02, Sentença arbitral de 15 de março de 2016.

COUTO, Oscar Graça e Mônica Taves de Campos V. de Carvalho. Arbitragem e Meio Ambiente. In: Carvalho, Ricardo Almeida. Arbitragem Interna e Internacional (Questões de Doutrina e Prática). Ed. Renovar, 2003, Rio de Janeiro.

Dados IBRAM – Setor Mineral – 1º tri de 2024. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/>. Acesso em 13. jun. 2024.

FREITAS, Paulo Henrique de Souza. Arbitragem e Segurança Jurídica no Novo Mercado Brasileiro. In: RIPE – Revista do Instituto de Pesquisas e Estudos, v. 1, n. 46. Bauru, 2006.

JÚDICE, José Miguel. Árbitros: características, perfis, poderes e deveres. Revista de Arbitragem e Mediação, vol. 22. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, v. 22, p. 128.

South American Silver Limited v. The Plurinational State of Bolivia, PCA Case No. 2013-15, Sentença arbitral de 22 de novembro de 2018.

LEMES, Selma Ferreira (Coord.). Arbitragem em Números: Pesquisa 2021 /2022. Canal Arbitragem. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://canalarbitragem.com.br/wp-content/uploads/2023/10/PESQUISA-2023-1010-0000.pdf> . Acesso em 12. Ago. 2024.

LEMES, Selma Ferreira. A arbitragem e a decisão por equidade no direito brasileiro e comparado. In: Arbitragem: estudos em homenagem ao Prof. Guido Fernando da Silva Soares (in memoriam). São Paulo: Atlas, 2007. p. 227.

PUGLIESE, Antonio Celso Fonseca; SALAMA, Bruno Meyerhof. A Economia da Arbitragem: escolha racional e geração de valor. In: Revista Direito GV. v. 4, n. 1, p. 15-27. São Paulo, 2008.

TIMM, Luciano; JOBIM, Eduardo. A arbitragem, os Contratos Empresariais e a Interpretação Econômica do Direito. In: Revista Direito & Justiça. Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 80-97, junho 2007.

O uso de dados e tecnologia na gestão e performance de Departamentos Jurídicos de empresas de mineração para conectar à estratégia do negócio

Carolina Furtado de Mendonça Lobato

Cristina Sadi Guimarães

Palavras-chave: Departamento Jurídico, tecnologia, mineração, integração com o negócio, estratégia

1 Introdução

Não é surpresa para ninguém o fato de que estamos em um mundo em que as mudanças são velozes e vorazes, tudo muito volátil, e de certa forma, incerto. Não é diferente no meio Jurídico, e a advocacia, sobretudo a corporativa, precisou ressignificar seu sentido de existir dentro de uma corporação.

Qual real diferencial o jurídico interno pode ter que um escritório externo não teria – quando prestando serviços para uma empresa? O que podemos fazer pelo negócio que nenhuma outra área pode fazer? Como podemos gerir processos de uma maneira financeiramente estratégica e responsável? A tecnologia pode nos ajudar? Qual o tamanho otimizado de um time, que consegue ser estratégico, presente, resolutivo e financeiramente eficaz? Como podemos usar nosso lugar de promotores do direito para impactar positivamente a vida das nossas comunidades anfitriãs?

Pensando nesses questionamentos e na crescente necessidade

do negócio de ser cada vez mais preventivo, rápido, assertivo e legalista, a partir do ano de 2020 foi iniciado um plano estratégico no Departamento Jurídico da Anglo American visando responder aos questionamentos acima.

É fato que o jurídico é uma área privilegiada no que diz respeito ao acesso de informações de todas as áreas do negócio. Estamos presentes em toda e qualquer área do negócio – o que dá essencialmente a esse departamento o privilégio da completude das informações e traz um convite a fazermos conexões e enxergarmos o negócio de um ângulo diferente, muitas vezes mais completo. Um Jurídico bem equipado, com o correto compartilhamento de informações, análises de dados e pessoas, é capaz de antever problemas, prevenir crises e atuar em situações de emergência de maneira rápida e inteligente.

Assim, nesse contexto de aumento da complexidade e mais pressão, usar soluções tecnológicas e promover a transformação digital da área jurídica de uma empresa de mineração precisa ir muito além do que trazer eficiência em seus próprios processos, deve considerar as interfaces com todos os seus *stakeholders*, desde comunidades anfitriãs, passando pela sociedade como um todo nos temas de sustentabilidade, até seus acionistas.

Na Anglo American temos pilares globais que guiam nossas estratégias jurídicas e que foram foco de nossas decisões para implementação de soluções tecnológicas e de dados ao longo desses anos: (i) Inovação e simplificação de processos para agilidade; (ii) Busca de integração com processos e tecnologias do negócio para prever e aproveitar oportunidades; (iii) Fortalecimento das capacidades de licenciamento e fusões e aquisições; (iv) Incubação de talentos, refletindo diversidade e experiência; (v) Recalibração do apetite ao risco jurídico para sincronizá-lo com as estratégias de negócios; (vi) Defender os valores do Grupo em compromissos contratuais; (vii) Proteger os ativos e o pessoal do Grupo durante as transições.

A proposta desse artigo, portanto, é conectar o alinhamento das funções e prioridades no planejamento estratégico e operações de um Departamento Jurídico, em especial na adoção de soluções tecnológicas e uso de dados ao negócio de mineração no qual estamos inseridos. Daremos alguns exemplos sobre como nossa busca pelas tecnologias e oportunidades fizeram essa construção acontecer e sobre como estamos hoje organizados e nos organizando para sermos rápidos, prontos e, por que não, contribuidores ativos na definição das estratégias do negócio.

O ponto de partida: em 05 (cinco) anos não estaremos, definitivamente, fazendo “jurídico” como fazemos hoje. Vamos acompanhar o mundo, usar a tecnologia do que ela já é capaz de nos ajudar, e nos reinventar.

2 Uma pressão emergente dentro do contexto de complexidade do mundo e do ambiente empresarial exige inovação e mudança

Independente do mercado ou porte da empresa, a partir dos anos 2000 todo mundo precisou começar a ler os cenários para adaptações sistemáticas. Os Departamentos Jurídicos de empresas que antes atuavam como se fossem um organismo independente, com conhecimento técnico específico de suas disciplinas para entregas reativas e sem envolvimento imediato na tomada de decisões, reviram seu posicionamento. Seja por mudanças geopolíticas, econômicas, ambientais, climáticas ou sociais, bem como pelo surgimento de tecnologias com a capacidade de produzir mudanças profundas na forma em que o ser humano interage e produz, fomos forçados a identificar soluções para absorver de forma rápida essas questões que chegaram com velocidade sem precedentes.

Especificamente para a indústria de mineração, pressões por estabilidade e eficiência operacional, têm gerado a necessidade de combinar os riscos que decorrem de todas as rápidas mudanças

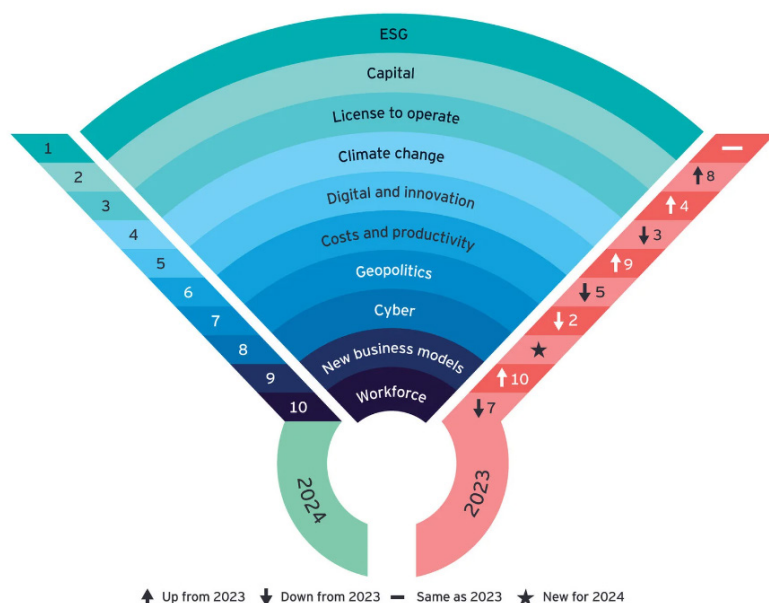
em um contexto de grande complexidade, com a geração de oportunidades para alavancar as prioridades da empresa, que já há algum tempo deixaram de ser apenas sua lucratividade.

No estudo *Top 10 Business Risks and Opportunities for Mining and Metals in 2024*¹, feito anualmente pela consultora EY e realizado entre os meses de junho e julho de 2023 com cerca de 150 (cento e cinquenta) executivos da indústria de mineração para entender os maiores riscos e oportunidades dessa indústria para 2024, foram identificados 04 (quatro) temas chave trazidos para traduzir a complexidade do ambiente de operação: 1) a expectativa subestimada dos investidores e dos *stakeholders* e que continua a aumentar, especialmente dentro da temática ESG²; 2) a rapidez e aceleração das mudanças, em que o mercado assiste a substituição de uma visão mais de retorno no curto prazo para uma visão de valor no longo prazo na licença social para operar; 3) riscos atualmente são complexos, interligados e causam impactos entre si e; 4) a construção de confiança e articulação de valor pode evoluir a reputação do setor.

ESG, Capital, Licença Social para Operar e Mudanças Climáticas estão no topo dos riscos:

1 Tradução: Dez maiores riscos e oportunidades de negócio para a Mineração em 2024

2 Environmental, Social and Governance, que significa Meio Ambiente, Social e Governança.



Fonte: *Top 10 Business Risks and Opportunities for Mining and Metals in 2024*.

Para que um Departamento Jurídico consiga exercer sua atividade e atuar dentro nesse cenário, emergiu a necessidade de desenvolver uma mentalidade mais integrada aos fluxos e processos das áreas do negócio, bem como a ampliação da visão como sendo a razão de ser dessa área para bastante além de conferir segurança jurídica e focar suas entregas nos interesses da empresa apenas sob a perspectiva legal. Questão de sobrevivência, tanto do jurídico interno, como das empresas.

No contexto global de *fast degradation*³, aumento de regulamentações, pressão por transparência e comprovação de contribuição para o desenvolvimento local, as empresas encontram-se tendo que decidir como fazer a melhor alocação de recursos, com o menor risco e maior segurança possíveis. E são nessas mesas de tomadas de decisão e foco em ESG que exercemos atualmente um

3 Tradução: rápida degradação

papel chave.

O jurídico traz clareza aos comitês executivos na dosagem das medidas de entendimento e mitigação de riscos, nas regras de *compliance*, no suporte nas questões de governança e no reforço à consistência nas atuações com as autoridades que nos regulamentam.

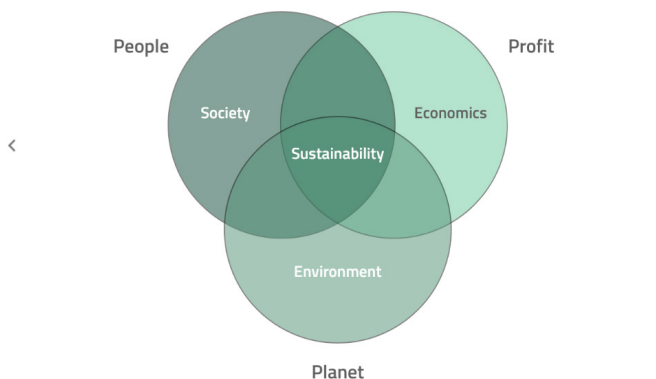
O desafio da licença social para operar abarca a manutenção das expectativas e compromissos ESGs firmados frente aos *stakeholders* que circundam a mineração e é hoje a pauta mais importante que temos enfrentado.

Para que a mineração seja bem-sucedida no longo prazo, ela precisa ser desenvolvida e operada com o consentimento contínuo da comunidade local. Essa confiança, ou licença social para operar, deve ser cultivada e mantida durante o ciclo de vida da mina, inclusive após seu fechamento. Um *framework* comumente utilizado para mensurar a licença social para operar é o do triplo resultado final, que enfoca os fatores pessoas, lucro e planeta.

The Triple Bottom Line

A commonly-used framework to promote sustainable mining operations is the Triple Bottom Line, or 3BL. 3BL

¹focuses on three factors—profit, people, and the planet. An investor that seeks to optimize returns in all three areas maximizes its social license to operate and, in turn, the useful and productive life of its mine.



Segundo este *framework*, constrói-se licença social para operar efetuando a sobreposição de interesses empresariais e sociais como contratação de mão de obra e de fornecedores locais, melhoria de padrões de vida financeira, urbanística, educação, quantidade e

qualidade de trabalho e oportunidades mais igualitárias dentro da comunidade ou coletividade em contato direto com a mineração. Fatores que impactam para a licença social para operar em relação ao planeta são ligadas ao uso de recursos naturais, com ênfase em água, biodiversidade e prevenção de poluição.

A garantia de eficiência operacional para o investidor, segurança para os empregados, impacto positivo para as comunidades, estabilidade e *compliance* regulatória para os governos e contribuições ambientais consistentes com o aquecimento global são todos pontos de prioridades e de disputa, muitas vezes, por tempo e recurso.

E é nesse contexto acima descrito que ainda enfrentamos um aumento exponencial de regulamentações das nossas atividades sem múltiplas esferas e abarcando temas que antes eram pequenos parênteses em nossas rotinas. Questões como a *due diligence* de direitos humanos em nossas cadeias de suprimentos, uso de ferramentas de inteligência artificial, rigor na transparência de dados de Diversidade e Inclusão, LGPD, *compliance*, e, precisamente outras que tem profunda intimidade com a indústria de mineração tiveram mudanças relevantes, trazendo desafios que permeiam todas as dimensões empresariais.

Para acompanhar as complexidades legislativas e normativas conexas aos desafios emergentes, e seja possível traduzi-las e propagá-las de forma eficiente e integrada para as demais áreas da empresa, entrelaçando-o às estratégias e aos riscos não só jurídicos, mas também os financeiros, operacionais, reputacionais, dentre outros, o jurídico interno precisa compreender ainda mais a fundo a cadeia de valor do negócio e integrar soluções que consigam distribuir a informação de maneira estruturada e eficaz e, para isso, precisa sofisticar a forma de fazer essas conexões.

3 Não há como responder aos desafios de um mundo em constante mudança para gerar valor ao negócio sem usar tecnologia e dados

Conforme relatório “*2024 State of the Corporate Law Department*”⁴, produzido pelo Instituto Thomson Reuters, 04 (quatro) são as áreas chaves em que o Departamento Jurídico precisa se concentrar ao traçar sua rota para lidar com os desafios de uma realidade complexa: aconselhamento a empresa de forma eficaz, operação de sua função de forma eficiente, proteção do negócio dos riscos e habilitação do crescimento do negócio.

The responsibilities of law departments fall relatively well into four key areas of focus:

**Effectively advising
the business**

**Efficiently operating
their functions**

**Protecting the business
from risk**

**Enabling the growth
of the business**

A definição destas 04 (quatro) áreas chave no relatório foi suportada por achados extraídos de mais de 4.500 (quatro mil e quinhentas) entrevistas e respostas a pesquisas feitas para a elaboração do relatório, os quais estão intimamente relacionados com a forma de fazer as coisas, usando tecnologia, AI e atuando de forma mais eficiente diante da necessidade de serem mais estratégicos e gerarem mais valor em pontos hoje cruciais em relação a riscos⁵:

⁴ Tradução: Situação dos Departamentos Jurídicos Corporativos em 2024

⁵ Tradução livre: Eficiência, tecnologia, capacitação estratégica e gestão de riscos são áreas de importância crescente no departamento jurídico atual.

- Um grande número de líderes de Departamentos Jurídicos (GC) acredita que a inteligência artificial generativa (IA Gen) terá um impacto transformador na prática da advocacia.

- Há uma infinidade de áreas em que a IA pode melhorar as operações dos departamentos jurídicos através de melhores processos e capacidades de análise de dados.

- A atualização e aprendizagem da equipe jurídica desempenharão um papel

O que a pesquisa identifica, portanto, é que adicionado ao conhecimento jurídico, o o advogado interno precisa ter a visão do contexto da empresa, do mercado em que esta está inserida e o entendimento da dinâmica do mercado de tecnologia jurídica, também em constante mudança, como tudo no atual contexto.

Na Anglo American toda e qualquer iniciativa, projeto de aplicação de tecnologia é feito considerando as metas estratégicas da empresa e também considerando como o jurídico pode se beneficiar das tecnologias de outras áreas e funções, seja através de integrações, seja através da inclusão de etapas de seu processo em tecnologias já implantadas em outras áreas ou ainda, executando uma parametrização de forma com que as informações conversem e permitam uma análise integrada de um cenário, um risco ou um assunto para decisões informadas e dirigidas por dados.

Vários exemplos podem ser mostrados de usos ou integração de tecnologias do mercado jurídico e às tecnologias e dados relativos a processos de outras áreas, nos valendo do diferencial de termos acesso a informações de todas as áreas do negócio para fazermos conexões e enxergarmos o negócio com uma visão sistêmica, crítica, estratégica, proativa e com prontidão.

- a. Licenciamento Ambiental e Conformidade: ainda que os dados não sejam gerenciados pelo Departamento Jurídico, ter acesso a dados sobre as licenças ambientais necessárias, suas condições, processo de solicitação e

importante no futuro do Departamento Jurídico em tudo, desde a preparação para as novas tecnologias até à compreensão do horizonte de risco potencial.

- Os Departamentos Jurídicos procuram aumentar a eficiência, melhorando a forma como realizam o trabalho internamente e quais os consultores externos que optam por contratar para cada tipo de trabalho jurídico.

- Os Departamentos Jurídicos esperam, em grande medida, que as suas despesas com consultoria externa aumentem no próximo ano, embora certas práticas e regiões geográficas estejam menos inclinadas a prever aumentos.

- A privacidade dos dados, a cibersegurança e as preocupações ambientais, sociais e de governação (ESG) estão no topo da lista de potenciais riscos futuros.

- Os líderes dos Departamentos Jurídicos podem ter uma oportunidade real de redefinir a forma como a direção executiva encara o departamento em termos da sua capacidade para permitir o crescimento da empresa em geral.

obtenção junto aos órgãos responsáveis, bem como se estão em conformidade com as regulamentações locais é condição para ler e endereçar os riscos de aquisição, *compliance* e riscos cruzados. A utilização dos dados permite o monitoramento das atividades, projetos e condições relacionadas ao licenciamento ambiental da empresa em conjunto com a área técnica, por prover a informação necessária para identificação de possíveis lacunas ou violações e, portanto, mitigação de riscos e ameaças à continuidade do negócio.

Um dos projetos parte do planejamento estratégico do Departamento Jurídico da Anglo American consistiu na organização de dados relativos a causas raízes de processos judiciais e dos desafios identificados pela área de licenciamento e meio ambiente das unidades de negócio da empresa no Brasil. Com essa organização e integração foi possível fazer as correlações para melhor conhecer a origem operacional dos riscos, entender suas consequências, priorizar os planos de ação, identificar áreas carentes de instrução e endereçar pro ativamente potenciais desafios. Todos esses pontos são essenciais para um plano de mitigação realista, com a correta priorização dos temas e estratégias legais mais bem fundamentadas para eventuais defesas. Nem sempre é necessário um investimento alto em tecnologia para organizar dados, o essencial é que se tenham bases que permitam a fácil correlação e a tomada de decisões estratégicas.

- b. Questões fundiárias afeitas à mineração: Todo complexo minerário possui a questão fundiária como central e em simbiose com o licenciamento ambiental, pois grandes projetos exigem a ocupação de grandes extensões de terra para implantação do empreendimento minerário e suas estruturas adjacentes, e também para compensações ambientais. Concentrar a informação

e respectiva documentação relacionada aos temas fundiários assume ainda maior importância quando não se tem a integração dos sistemas brasileiros - Cartório de Registros Imobiliários, CAR e SIGEF/INCRA. Possuir uma solução que concentre toda a jornada dos imóveis, desde os passos de negociação, aquisição e regularização, possibilita não só fazer uma melhor gestão desse portfólio de ativos, mas também uma melhor gestão do relacionamento com as populações categorizadas como atingidas pela mineração. Com isso garante-se a construção e manutenção de uma base de dados estruturada com entrada fácil, consulta e análise para uma visão sistêmica sobre os riscos para o licenciamento ambiental e as interações, implicações e impactos aos diversos *stakeholders* dessa relação com bens imobiliários. Uma vez que a etapa de regularização fundiária está a cargo do Departamento Jurídico na Anglo American, o desafio de receber grandes volumes de documentos e informações foi resolvido com a implementação de um módulo específico para a etapa de regularização dentro do sistema de gerenciamento de propriedades da área técnica da empresa. O sistema permitiu acesso amplo e em tempo real aos documentos e dados já estruturados dos imóveis adquiridos pela empresa. Com a implementação, toda a jornada do imóvel desde seu mapeamento, negociação, aquisição, até sua regularização está dentro da mesma base de dados e com atividades 100% gerenciadas dentro do sistema (inclusive levantamentos topográficos, cadastros georreferenciados, levantamento documental, trâmites cartorários e até mesmo a gestão dos respectivos prestadores de serviços para esses escopos de trabalhos) permitindo uma gestão fundiária integrada para o negócio, que ultrapassa o mero ganho de eficiência na execução dos processos funcionais das áreas envolvidas.

- c. Contratos: Um dos maiores gargalos em termos de volume de trabalho de um advogado interno passa pela análise de contratos. Especificamente na indústria da mineração, os contratos para aquisição de bens e serviços, seja para implantação de estruturas, seja para operação e manutenção da planta, envolvem diversas categorias de fornecedores e variados níveis de materialidade, complexidade e riscos associados. Por maior que seja o esforço do advogado interno em criar modelos padronizados de documentos, manuais, perguntas e respostas sobre como as áreas do negócio devem prever os direitos e obrigações dentro da relação comercial, ainda assim, a demanda por revisão desses documentos e a tarefa de criar documentos adaptados a cada cliente, exigia horas de trabalho meticuloso e por vezes repetitivo. Com as soluções de automatização de documentos jurídicos, no entanto, a equipe de Suprimentos já há algum tempo acessa tecnologias em que, ao introduzir os parâmetros necessários como campos de metadados, ao fundir esses campos com o modelo de documento correto se tem um contrato gerado em minutos. Além de ser um processo prático que poupa tempo, as soluções mais atuais vão além disso. Com o atual grau de sofisticação da AI, além da montagem dos contratos com base em preenchimento de formulários de sistema e revisão para apontamento de divergências entre as cláusulas da minuta original, as ferramentas de *CLM* (*Contract Lifecycle Management*)⁶, podem revisar grandes volumes de contratos, apontando riscos potenciais e sugerindo previsões contratuais para mitigar os riscos ou para viabilizar a negociação. Para melhorar a eficiência, agilidade, reduzir a atuação humana e sujeita a erros, bem como melhorar a experiência de todos os atores

6 Tradução: Gerenciamento de Ciclo de Vida de Contratos

desse processo, seja advogado, seja o cliente da área de Suprimentos, a plataforma jurídica de CLM ainda pode ser integrada às plataformas do processo de compras, sendo em alguns casos, um módulo da própria solução de negócio.

Soluções de geração e revisão de contratos não ficam restritos à parte de compras de bens e serviços, podendo ter aplicação bem sucedida em contratos fundiários, contratos e convênios com a Administração Pública, espécies contratuais intrínsecos à mineração, motivo pelo qual os Departamentos Jurídicos Corporativos precisam tornar a redação e aprovação de contratos escalável e replicável, o que pode ser provido por tecnologias de geração e revisão de minutas, inclusive em formato visual, uma tendência que visa trazer transparência, inclusão, segurança jurídica a *stakeholders* chave do negócio. Em especial na parte de contratos visuais, o Jurídico da Anglo American foi pioneiro na indústria de mineração a adotar a abordagem simplificada na sua forma de comunicar, trazendo mais inclusão para os contratos e interações com os *stakeholders* chave, a exemplos de contratos fundiários, contratos de trabalho e acordos coletivos com Sindicatos, tornando-se prática modelo que está em expansão para ser replicada nas políticas globais da companhia.

- d. Segurança do Trabalho e Conformidade Trabalhista: A atividade da mineração possui considerável quantidade de riscos críticos e a análise dos processos de segurança do trabalho em todas as etapas da cadeia produtiva avalia a conformidade dos processos com a legislação, identifica as causas para a mitigação e, com isso, além de proteger a saúde e segurança dos trabalhadores, ajuda a evitar os litígios advindos da relação de trabalho. Não há como executar esse levantamento sem o envolvimento direto de várias áreas da empresa, tais como operações,

recursos humanos e de saúde e segurança, que na Anglo American vem trabalhando de forma multidisciplinar com dados integrados, indicadores e gestão projetizada para mitigação de riscos de SSO. As decisões das ações são tomadas em um comitê com representantes de lideranças das áreas envolvidas e compõem o planejamento estratégico dessas áreas. Em paralelo, o Departamento Jurídico utiliza plataformas de inteligência de dados com mapeamento do histórico de processos trabalhistas da empresa para verificação de riscos e oportunidades. Através de modelos analíticos, cria-se de projeção futura de ganho ou perda (modelo de risco), visualizam-se valores de encargos pelo decurso do tempo, despesas processuais, honorários de advogado que podem ser evitados (modelo de arrasto com IA) e analisa-se a oportunidade de encerramento antecipado de processos por acordo. As bases de dados utilizadas podem ser as do Poder Judiciário, as constantes do sistema de gerenciamento de contencioso do Departamento Jurídico, ou ambas em conjugação. A economia com o pagamento de valores menores do que os provisionados, bem como economia com os custos para levar o processo adiante podem ser consideráveis a depender do volume de processos, das matérias envolvidas e de quando as decisões são tomadas, e nisso se deve computar, inclusive, o tempo dos profissionais envolvidos para encerrar os casos, como profissionais do Departamento Jurídico, da área de Recursos Humanos, SSO e da área de onde o litígio se originou.

- e. Contencioso: Os sistemas de gestão de litígios e análise de dados jurídicos podem ajudar a identificar tendências, custos e riscos associados a processos judiciais, podendo fornecer insights valiosos para apoiar a tomada de decisões informadas. Além disso, sistemas modernos de gestão de contencioso funcionam como

sistema de BPM (*Business Process Management*)⁷, posto que podem concentrar todos os processos relativos à operacionalização do contencioso, como é o caso do sistema atualmente utilizado na Anglo American, através do qual não só se gerem atualizações, contingências, provisões e documentação relacionada à carteira de litígios da companhia, mas também os fluxos e processos relativos a solicitações de todos os pagamentos, audiências, relatórios e respectivas aprovações, vários desses processos, totalmente automatizados. O próximo passo é a integração do sistema com o ERP (*Enterprise Resource Planning*)⁸ que comporta os principais processos e fluxos da empresa.

Soluções tecnológicas que auxiliam na resolução de disputas também podem ser muito úteis, inclusive para carteiras de processos específicos. As ações de servidões administrativas e minerárias da Anglo American que tem longo tempo de tramitação, seja por dificuldade de localização dos superficiários, seja por questões de tramitação no Poder Judiciário, são geridas dentro de uma plataforma *omnichannel*⁹ que, apesar da lógica original ter sido construída para resolução de processos em que a empresa é ré, foi customizada para inversão dos polos e assim a empresa, como autora, localize os superficiários com buscas feitas pela plataforma. O sistema importa a base de dados contendo a carteira de litígios e através dela toda a comunicação é feita até que os acordos sejam celebrados, gerando os respectivos dados para gestão e definição das estratégias à medida em que nela se trabalha. Com isso, o volume de acordos e consequente

7 Tradução: Sistema de Gestão de Processos

8 Tradução: Planejamento de Recursos Empresariais

9 Omnichannel é o nome dado ao uso de diversos canais de contato de forma contínua e integrada. ZEDENSKY. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/plataforma-omnichannel/>. Acesso em 25/04/2024.

redução da carteira de processos de servidão legados da fase de implantação do empreendimento minerário vem sendo conjugado com a economia do tempo de arrasto desses processos, economia financeira, e também melhora no relacionamento com os *stakeholders* da comunidade, que enfim tem recebido com mais rapidez as indenizações pelas servidões em suas terras.

- f. Controle e eficiência de gastos: À medida que a natureza do suporte ao negócio se torna cada vez mais complexa e mais pressionada por moderação de gastos, essencial a adoção de estratégia para aumentar a produtividade, gerir eficientemente orçamento e otimizar custos. O que distingue os departamentos jurídicos de sucesso são as medidas que tomam para garantir que economias inteligentes atuais se traduzam em investimentos sustentáveis a longo prazo. O mercado jurídico de tecnologia possui plataformas para seleção e negociação de escritórios de advocacia, promovendo a competição com critérios técnicos e comerciais, em um processo de compras profissional através de modelos de requisição de propostas previamente construídos com perguntas, premissas e regras de negócio, permitindo a comparação visual entre as propostas nos aspectos de custo, estratégia, especialidade e diversidade dentre outros. Não raro o jurídico interno é área delegada da área de Suprimentos para a contratação de serviços jurídicos e a utilização de ferramentas para estruturar o processo de aquisição de serviços não só assegura conformidade, mas também economia, eficiência e agilidade. A utilização de plataforma de requisição de propostas na Anglo American já alcançou economia equivalente a 30% (trinta por cento) do valor esperado para a contratação de um serviço jurídico.

Também na parte de controle e eficiência de gastos,

as ferramentas de *e-billing*¹⁰ oferecem transparência, eficiência operacional com processos estruturados em muitas vezes automatizados, conformidade e análise de desempenho dos fornecedores de serviços. Os relatórios de serviços e faturas são enviados ao Departamento Jurídico via plataforma, para validação em relação aos contratos, ao orçamento e à efetiva execução os serviços conforme alçadas de aprovação. Com fluxos automatizados, todos os processos executados na plataforma geram informação sobre quanto se pagou por período, assunto, prestador de serviços, dentre outros critérios que possam suportar a eficiência de gastos, que pode ser desde o acompanhamento do realizado em contraposição ao valor orçado como também ajudar na avaliação das melhores escolhas de prestadores de serviços em relação a preços, já que as faturas processadas no sistema sempre entram vinculadas a um assunto específico. Para criar um departamento jurídico de alto desempenho sem um aumento relevante de seus gastos, soluções tecnológicas que ajudem a automatizar as tarefas manuais e ter visibilidade de todos os aspectos financeiros com análises personalizadas é um diferencial.

- g. *Compliance* Regulatório: Manter o negócio o mais protegido possível de riscos é uma das prioridades do Departamento Jurídico e a forma como a empresa aborda o gerenciamento de riscos deve ser observado pelo advogado interno de forma a compreender que tipo de iniciativas relacionadas à dados e tecnologia que podem ser aplicados para suportar o mapeamento, gerenciamento e, também os projetos para mitigação e eliminação dos riscos regulatórios, seja criando ou participando da criação de normas e políticas de governança, treinamentos, declarações de *compliance*,

10 Tradução: faturamento eletrônico

orientações pré-formatadas para dúvidas frequentes. Conforme mostra a pesquisa *2021 Definitive Risk & Compliance Benchmark Report*¹¹, as empresas aumentaram em 29% (vinte e nove por cento) a quantidade de programas de *compliance* avançados em um espaço de 12 (doze) meses, enquanto os programas básicos diminuíram em 35% (trinta e cinco por cento), mostrando um aumento da demanda em relação ao tema.

Algumas vezes, soluções simples podem ser adotadas para solucionar questões complexas e a utilização de plataformas *low code*¹², para criação de formulários, aplicativos e automações simples podem fazer muita diferença sem a necessidade de um desenvolvimento complicado e caro, podendo ser desenvolvido dentro do próprio Departamento Jurídico, como foi o caso das aplicações para reporte de *benchmarking* e de treinamento antitruste na Anglo American. Com simplicidade e objetividade, as aplicações resolveram questões de conformidade de governança a poucos cliques e com autosserviço, sem a necessidade, no caso do treinamento de antitruste, de que o treinamento seja ministrado por uma pessoa, bem como imediatamente à conclusão daquele, já tenha emitido o certificado para comprovação de aderência e conformidade à lei e às normas e políticas internas da empresa na matéria.

Como jurídico interno desempenhamos um papel fundamental como promotores da cultura de conformidade e da ética em todas as áreas de operação

11 Tradução: Relatório Definitivo de Benchmarking de Riscos e Compliance de 2021

12 A Gartner define as plataformas de aplicações de baixo código (LCAP) como plataformas de aplicações que são utilizadas para desenvolver e executar rapidamente aplicações personalizadas, abstraindo e minimizando a utilização de linguagens de programação. Disponível em <https://www.gartner.com/reviews/market/enterprise-low-code-application-platform>. Acesso em 25 de abril de 2024.

da empresa, atuando como defensores desses valores para assegurar que a empresa opere de acordo com os melhores e maiores padrões legais e éticos. Além de proteger a reputação da empresa e prevenir litígios, multas e penalidades de forma proativa, ao liderar o tema da ética e da conformidade, o Departamento Jurídico estabelece-se como modelo para o restante da organização, influenciando todo o comportamento corporativo e fortalecendo a reputação da empresa e aumentando a confiança dos *stakeholders*, incluindo Poder Público, comunidades, fornecedores e investidores. Sendo um papel que transborda a área Jurídica, é imprescindível a aplicação de análise de dados e seu compartilhamento com outras áreas para identificar desconformidades, gerenciar os planos de ação e os projetos relacionados, utilizando também a tecnologia para manter uma gestão contínua e integrada ao negócio.

- h. Operações mais eficientes: Uma das abordagens relacionadas à eficácia e eficiência do Departamento Jurídico Corporativo é a desistematização e automatização de processos e tarefas repetitivas, liberando a equipe jurídica para trabalhos mais complexos e, também, provendo entregas com consistência, agilidade, escala e acurácia. Diversos são os tipos de tecnologias que podem ser utilizados para simplificar e otimizar processos e tarefas, sendo já comuns e disseminados os *softwares* conversacionais como os *chatbots*, utilizados para resposta à solicitações de baixa complexidade de clientes internos, tais como perguntas frequentes que estejam devidamente compiladas e estruturadas e enviar documentos, possibilitando o autoatendimento e os *Robotic Process Automation* (RPA)¹³, utilizados para

13 Tradução: Automação de processo robotizado.

automatizar tarefas repetitivas, como preenchimento de formulários, extrair dados de documentos e de plataformas e automatizar fluxos. São diversos os casos de uso para reduzir ou eliminar trabalho de baixa complexidade e de baixo valor agregado, prover um serviço responsivo, rápido e com eliminação de inconsistências e erros pela ausência de atuação humana. Em uma estratégia de aliar a melhoria da experiência do cliente interno, a agilidade das respostas, a gestão de conhecimento e das demandas, o ponto de contato para a submissão das consultas ao Departamento Jurídico da Anglo American atualmente migrou para a plataforma de canal conversacional da organização, cuja interação ocorre com uma assistente virtual. Com a aplicação, o cliente pode tanto receber o retorno imediato à sua consulta caso seja a solicitação de algum modelo de documento ou dúvida já frequente em que o *chatbot* já esteja treinado, como também receber a resposta mais rapidamente pela plataforma, que, equipada com inteligência artificial, sugere respostas para aprovação do advogado interno responsável pela matéria. Em paralelo, toda a gestão de demandas e de conhecimento é feita em uma plataforma paralela, na qual é possível fazer a gestão das demandas pela equipe jurídica, tendo acesso a *dashboards* com dados a respeito das consultas recebidas tanto qualitativas quanto quantitativas. Nesse caso de uso, foi valorizado um *backend* (estrutura) de grande complexidade para um *front-end* (apresentação) com simplicidade e otimização.

Constata-se, pois, que a tecnologia é uma aliada na busca por soluções inovadoras para aumentar eficiência na operação do Departamento Jurídico e no aconselhamento da empresa de forma eficaz, proteger o negócio dos riscos e habilitar as condições para seu crescimento, sendo diversas as alternativas e possibilidades de uso.

3 Uma rápida exposição do que já chegou e do que vem por aí

Um estudo elaborado pela Gartner¹⁴ em 2023 sobre a adoção de tecnologias em Departamentos Jurídicos, analisando as pressões por aumento de produtividade em um cenário de escassez, apontou volatilidade e uma tendência de aumento acentuado das operações da área jurídica com o emprego massivo de tecnologia:

Strategic Planning Assumptions

- By 2026, 25% of existing legal tech providers will no longer exist.
- By 2026, 25% of first draft contracts and other written documents in corporate legal departments will be generated entirely by artificial intelligence (AI) tools.
- By 2026, companies will triple their spend on regulatory intelligence technology, substantially outpacing current regulatory intelligence spend with law firms and in-house staff.
- By 2026, legal and compliance department investments in governance, risk and compliance (GRC) tools will increase by 50%.
- By 2026, 40% of legal departments will have implemented workflow automation technology to support systematic intake and triage for most of the work kept in-house.

Fonte: Gartner's 2023 Top legal and Compliance Technology Predictions

14 Tradução livre:

- Até 2026, 25% dos atuais fornecedores de tecnologia jurídica deixarão de existir. Isso é um rodapé? Sim, porque tudo o que estiver em inglês no corpo do artigo precisa ser traduzido em nota de rodapé.
- Até 2026, 25% dos primeiros projetos de contratos e outros documentos escritos nos departamentos jurídicos das empresas serão gerados inteiramente por ferramentas de inteligência artificial (IA).
- Até 2026, as empresas triplicarão os seus gastos em tecnologia de inteligência regulatória, ultrapassando substancialmente os atuais gastos em inteligência regulatória com escritórios de advogados e pessoal interno.
- Até 2026, os investimentos dos departamentos jurídicos e de conformidade em ferramentas de governança, risco e conformidade (GRC) aumentarão em 50%.
- Até 2026, 40% dos departamentos jurídicos terão implementado tecnologia de automatização do fluxo de trabalho para apoiar o registo e a triagem sistemáticos da maior parte do trabalho mantido internamente.

Se no presente o mercado de tecnologia para departamentos jurídicos já é crescente com a aplicação das tecnologias em departamentos jurídicos de forma intencional de acordo com a estratégia do negócio, muitas vezes customizando e integrando processos típicos dessa atividade, no futuro, como se vê do estudo, protagonizarão a configuração de um novo ambiente jurídico, que será muito mais tecnológico, *data-driven*¹⁵, multidisciplinar, acessível, eficiente, orientado a resultados, proativo, simplificado, estratégico e alinhado com as organizações e a sociedade como um todo.

Para isso, a gestão da mudança precisa ser contínua e cobrir desde o planejamento, a implementação das soluções, a operação assistida da adoção pelos usuários e a operação para melhorias e garante que a equipe jurídica se mantenha adaptável, eficiente e valiosa para as partes interessadas e para a organização durante e após as mudanças.

Esse é o destino e, independentemente do tamanho e nível de maturidade do Departamento Jurídico, o caminho está dado, pois diante do aumento da complexidade dos temas, das incertezas e cenário de escassez, é imprescindível aumentar a aposta em soluções tecnológicas viabilizadoras tanto de sua estratégia do ponto de vista funcional e operacional, quanto do ponto de vista corporativo.

4 Conclusão

Em conclusão, temos um papel crítico na garantia da conformidade legal, na gestão das relações com as comunidades locais, na mitigação de riscos e na proteção da licença social para operar da empresa. Não somos mais apenas advogados e, ao assim agirmos, contribuímos para a sustentabilidade das operações a longo prazo e para a construção de relações positivas com as partes interessadas.

15 Tradução: dirigido por dados

A indústria de mineração tem desafios próprios e o olhar na busca das melhores soluções e estratégias funcionais de um departamento jurídico de mineradora deve ser o do negócio, customizando e adaptando com liderança, criatividade e conectividade, podendo fazer um papel catalisador da inovação dentro da organização em razão de sua visão sistêmica e a ambição de se mesclar à estratégia do negócio de forma a definitivamente eliminar os vieses em relação ao jurídico distante da realidade da empresa. Essa abordagem holística certamente leva a soluções mais inovadoras e eficazes para os desafios enfrentados pela empresa.

Falar de jurídico sem falar de estratégia, de dados e de prevenção não é possível. Somos parte do presente em cada parte de nossas empresas, nas contratações de bens e serviços, de pessoas, transações financeiras e tributárias, nas comunicações externas e internas, nos licenciamentos ambientais, nas fusões e aquisições, nos novos projetos e nas decisões do negócio. Somos capazes de somar, de trazer valor, ideias e conexões. Fica em nossas mãos sermos um jurídico essencial ao negócio quando o futuro chegar, ou substituível pelas novas ferramentas digitais que ainda estão por vir.

Referências

EY. Top 10 business risks and opportunities for mining and metals in 2024. Disponível em: https://www.ey.com/en_gl/insights/energy-resources/risks-opportunities. Acesso em 25 de abril de 2024.

THOMSON REUTERS INSTITUTE. 2024 State of the Corporate Law Department Mapping a path to strategic leadership. Disponível em: <https://legal.thomsonreuters.com/content/dam/ewp-m/documents/legal/en/pdf/reports/socld-2024.pdf?form=thankyou&gatedContent=%252Fcontent%252Fewp-marketing-websites%252Flegal%252Fgl%252Fen%252Finsights%252Freports%252F2024-state-of-corporate-law-department-report>. Acesso em 25 de abril de 2024.

GARTNER. Gartner's 2023 Top Legal and Compliance Technology Predictions. Disponível em: https://emt.gartnerweb.com/ngw/globalassets/en/legal-compliance/documents/trends/2023-legal-tech-trends-whitepaper.pdf?_gl=1*li8g15*_ga*MTU5MDQ1NzU1LjE3MTM2OTczNTk.*_gaEuMTcxNDI2MDYxMi41MS4wLjA. Acesso em 25 de abril de 2024.

NAVEX GLOBAL. 2021 Definitive Risk & Compliance Benchmark Report. Disponível em: <https://www.navex.com/en-us/resources/benchmarking-reports/2021-definitive-risk-compliance-benchmark-report/>. Acesso em 25 de abril de 2024.

Energy Resource Governance Initiative (ERGI). Disponível em: <https://ergi.tools/stewardship/social-license/step-1>. Acesso em 27 de maio de 2024.

Participação de entes públicos e privados nos resultados da lavra

Alice Borges de Almeida

Eduardo Gonçalves de Araújo

Palavras-chave: Participação do Proprietários nos Resultados da Lavra (PPRL), Poder Público, superficiários, bens imóveis, reforma agrária.

1 Introdução

A mineração é uma atividade econômica de grande importância para o Brasil e uma das responsáveis pelo superávit da balança comercial, enquadrando o país como um dos maiores exportadores de commodities do mundo, razão pela qual o setor possui grande interesse nacional e utilidade pública, conforme artigo 2º¹ do Decreto nº 9.406/2018.

O tema mineração é instigante para o estudioso das ciências jurídicas, uma vez que possui interface com várias outras áreas do direito, como os ramos do direito do trabalho, ambiental e administrativo.

Uma das premissas teóricas que circundam a matéria é a dualidade de interesses entre o titular do Direito Minerário e o

1 Art. 2º São fundamentos para o desenvolvimento da mineração:

I - o interesse nacional; e

II - a utilidade pública.

Parágrafo único. As jazidas minerais são caracterizadas:

I - por sua rigidez locacional;

II - por serem finitas; e

III - por possuírem valor econômico.

proprietário ou posseiro da área/solo, chamado de superficiário, sendo os recursos minerais pertencentes à União.

No caso específico deste trabalho, o objeto de investigação é a distinção entre a participação dos entes públicos e privados nos resultados da lavra, na hipótese de a área objeto da instalação do empreendimento minerário ser pública.

Será também abordada a implantação de projetos minerários em áreas geridas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (“Incrá”) e utilizadas em projetos de assentamentos rurais e que dependem de anuência da União, efetivada por meio do Incra, seguindo os critérios da descentralização administrativa das atividades do Governo Federal.

Tal procedimento é, atualmente, regulamentado por ato normativo secundário, qual seja, a Instrução Normativa nº 112 (“IN”), que dispõe sobre os procedimentos para anuência do uso de áreas de projetos de assentamento do Incra, para instalação de empreendimentos minerários, de energia e de infraestrutura.

Assim sendo, cuida o presente estudo de analisar a IN, buscando interpretá-la à luz da Constituição da República Federativa do Brasil e das legislações normativas primárias, bem como normas e princípios de direito administrativo, uma vez que as normas de natureza secundária não podem inovar o ordenamento jurídico.

2 Do histórico do direito à participação do proprietário do solo nos resultados da lavra

A história da mineração no Brasil se confunde com a própria história do país, tendo em vista que desde o “descobrimento”, o desejo maior dos portugueses consubstanciava-se em encontrar metais e pedras preciosas nas novas terras. É o que se depreende da carta de Pero Vaz de Caminha, escrivão da expedição de Pedro Álvares Cabral, a D. Miguel:

Em seguida o Capitão foi subindo ao longo do rio, que corre rente à praia. E ali esperou por um velho que trazia na mão

uma pá de almadia. Falou, enquanto o Capitão estava com ele, na presença de todos nós; mas ninguém o entendia, nem ele a nós, por mais coisas que a gente lhe perguntava com respeito a ouro, porque desejávamos saber se o havia na terra.² [grifo nosso].

Demorou quase dois séculos, mas em 1690 foram registrados os primeiros achados de ouro no centro de Minas Gerais, em diferentes lugares, mas sempre ao longo da linha que se estende entre as atuais cidades de Ouro Preto e Diamantina.³

Como se descobriu depressa, **as Minas eram Gerais**. Em qualquer direção, e qualquer que fosse o rumo que se tomasse, podia-se achar ouro — o topônimo Minas Gerais, aplicado à capitania a partir do início da década de 1720, servia para indicar uma longa, contínua e contígua sequência de minas. As lavras mais relevantes foram encontradas na zona que ficaria conhecida como “distrito do ouro”, e as descobertas a princípio se concentraram nas margens da nascente do rio das Velhas, atualmente a área da Cachoeira das Andorinhas, próxima ao município de Ouro Preto. [grifo nosso].⁴

A partir daí, a mineração rapidamente se concretizou no território brasileiro e fez parte da ocupação no país. A princípio, a busca por minerais e pedras preciosas era realizada de forma extrativista, sob o modelo regaliano, que atribuía a propriedade dos recursos minerais à Coroa Portuguesa, sendo que a exploração poderia ser realizada pela própria Coroa, ou mediante uma concessão, doação, venda ou arrendamento, hipótese em que era devido à Coroa Portuguesa o chamado “quinto”, consubstanciado no pagamento de 20% (vinte por cento) sobre o valor bruto da riqueza mineral explorada no subsolo brasileiro.

Após a independência do Brasil, no regime imperial,

2 CAMINHA, Pero Vaz de. *Carta al Rei D. Manuel*. Disponível em http://www.historia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/fontes%20historicas/pero_vaz.pdf. Acesso em 10 de abril de 2024.

3 SCHWARZCZ, Lília Mortiz e Heloisa Murgel Starling. *Brasil: uma biografia*. 1ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. Pg.110 e 111.

4 SCHWARZCZ, Lília Mortiz e Heloisa Murgel Starling. *Brasil: uma biografia*. 1ª Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. Pg. 111.

rompeu-se o regime regaliano e passou-se a adotar o regime de acessão, que reconhecia o direito da realização de pesquisa mineral aos proprietários do solo. Era o que previa o Decreto de 27 de janeiro de 1829:

Hei por bem Declarar que **os subditos deste Imperio não precisam de autorização para poderem empregar a mineração nas terras de sua propriedade** por meio de companhias de socios nacionaes e estrangeiros, que podem livremente formar, ficando elles e seus socios sujeitos ás leis do Imperio, e **obrigados a pagar sómente os impostos** nestas declarados, ou que para o futuro se determinarem.⁵ [grifo nosso].

Posteriormente, em 1889, o Brasil passa oficialmente a ser uma república, e, em 24 de fevereiro de 1891, foi promulgada a primeira Constituição republicana do país, que formalizou no texto constitucional o direito à propriedade plena, que alcançava o solo e o subsolo, inclusive as minas (regime de acessão). Era o que dispunha o art. 72, § 17, “a”: “*as minas pertencem aos proprietários do solo, salvo as limitações que forem estabelecidas por lei a bem da exploração deste ramo de indústria*”⁶.

Esse regime refletia a forte influência do liberalismo econômico, proveniente dos Estados Unidos e da França, traduzido na expressão francesa “*laissez faire*”⁷, que significa deixar o mercado agir sem interferências das ações do governo. Como ressaltado por SCAFF⁸ esse regime de acessão é até hoje utilizado nos Estados Unidos, sendo um dos poucos países em que tal conceito ainda remanesce.

5 Brasil, Decreto de 27 de janeiro de 1829. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/1824-1899/decreto-38170-27-janeiro-1829-566115-publicacaooriginal-89779-pe.html. Acesso em 20 de abril de 2024.

6 Brasil, *Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil*, de 24 de fevereiro de 1891. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/1824-1899/decreto-38170-27-janeiro-1829-566115-publicacaooriginal-89779-pe.html. Acesso em 20 de abril de 2024.

7 Expressão francesa que significa “deixar fazer”.

8 SCAFF, Fernando Facury. *Royalties do petróleo, mineração e energia: aspectos constitucionais, financeiros e tributários*. 1ª edição. Belo Horizonte: Fórum, 2021. Pg. 103.

Ocorre que, por meio deste regime, confere-se poderes demasiadamente amplos aos proprietários do solo, que poderiam ou não explorar as riquezas minerais contidas no subsolo. Tratando-se de investimento notadamente vultoso, o proprietário, por medo dos riscos relacionados ou mesmo por preferir investir em projetos agropecuários, acabava por não se dedicar à pesquisa mineral.

Posteriormente, diante da ineficiência do regime de acessão, a nova ordem implantada pela Constituição de 1934 foi no sentido de promover o descolamento do domínio, nos seguintes termos: “*as minas e demais riquezas do subsolo, bem como as quedas d’água, constituem propriedade distinta da do solo para efeito de exploração ou aproveitamento industrial*” (art. 118). Todavia, a referida Carta não indicou quem seriam os proprietários dos recursos minerais, mas determinou que a lei deveria regular a “*nacionalização progressiva das minas e jazidas*” e instituiu o regime de autorização e concessão.

Ante a ausência de expressa previsão de quem seria o proprietário do subsolo, há aqueles⁹ que defendem que nesse período inaugurou-se o sistema “*res nullius*”¹⁰. Todavia, outros doutrinadores, como Atílio Vivacqua, não concordavam com essa interpretação, concluindo-se tratar do regime dominial, em que o Estado é titular das riquezas minerais.

Fato é que, a partir de 1934, passou-se a depender expressamente de autorização ou concessão federal para que houvesse a exploração dos recursos minerais, o que foi corroborado pelo Código de Minas (Decreto nº 24.642 de 10 de julho de 1934), que esclareceu que somente as jazidas já descobertas seriam dos superficiários.

Destarte, para que os superficiários que já detinham minas em lavra quando da publicação do Código de Minas as mantivessem, deveriam manifestá-las no prazo de um ano¹¹.

9 OLIVEIRA, Pedro A. Salomé de. In: *Direito Minerário Aplicado*. Coordenador Marcelo Gomes Mendo de Souza. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003. Pg. 174.

10 Expressão em latim que significa “coisa de ninguém”.

11 Art. 10 do Código de Minas (Decreto nº 24.642 de 10 de julho de 1934). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642impressao.

Daí surgiu o “Manifesto de Mina”, existente até os dias atuais. Além disso, as autorizações ou concessões somente poderiam ser outorgadas a brasileiros ou empresas organizadas no Brasil, assegurado ao proprietário do solo o direito de preferência para exploração mineral ou “coparticipação nos lucros”¹².

Poucos anos depois, durante o chamado “Estado Novo”, fase ditatorial da Era Vargas, no período entre a 1ª e 2ª Guerra Mundial, foi outorgada a Constituição de 1937, que reforçou o regime de autorização/concessão, a nacionalização progressiva das jazidas e das indústrias consideradas básicas ou essenciais à defesa econômica ou militar “da Nação”¹³, reforçou que seria “*reservada sempre ao proprietário preferência na exploração, ou participação nos lucros*”, e que a autorização somente seria concedida à brasileiros ou empresas constituídas por pelo menos 50% (cinquenta por cento) por pessoas físicas brasileiras¹⁴.

Já a Constituição de 1946, pós-guerra, eliminou as restrições para participação de estrangeiros como acionistas, desde que as sociedades fossem organizadas no país, e manteve o direito de preferência ao proprietário do solo¹⁵.

Ocorre que, mesmo que extinto o regime de acessão, a existência deste direito de preferência dificultava o desenvolvimento do setor, vez que o superficiário acabava não tomando a iniciativa de desenvolver atividades minerárias, mas, ao ser notificado acerca do requerimento de direitos de terceiros, exercia o direito de preferência para evitar a entrada de outras pessoas em seu terreno,

htm. Acesso em 30 de abril de 2024.

12 Art. 3, § 6º do Código de Minas (Decreto nº 24.642 de 10 de julho de 1934). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642impressao.htm. Acesso em 30 de abril de 2024.

13 Art. 143 e 144 da Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em 30 de abril de 2024.

14 Decreto n. 620, de 29 de janeiro de 1944. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-6230-29-janeiro-1944-416317-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 30 de abril de 2024.

15 Art 153, § 1º da Constituição dos Estados Unidos do Brasil (de 18 de setembro de 1946).

conturbando o desenvolvimento da exploração mineral.

Assim, para contribuir com o fomento da mineração no país, a Constituição Federal de 1967, promulgada em meio à ditadura militar, extinguiu o direito de preferência do proprietário do solo e fez surgir, em seu lugar, apenas o direito à participação nos resultados de lavra, em valor correspondente “*ao dízimo do imposto único sobre Minerais*”¹⁶. No mesmo ano, foi publicado o Decreto-Lei nº 227/1967 (“Código de Mineração”), que permanece vigente (com alterações) até hoje, e que instituiu uma nova forma de direito de prioridade, em que o primeiro a requerer a exploração da área teria o direito à autorização de pesquisa, mantendo a distinção entre a propriedade do solo e subsolo.

A discussão sobre a propriedade dos recursos minerais (se *res nullius* ou não) somente foi constitucionalmente afastada quando da promulgação da Constituição de 1988, símbolo do processo de redemocratização nacional, que dispôs expressamente que os recursos minerais existentes no território nacional pertenceriam à União. Nela, foi assegurado à “*União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território*”¹⁷, e, aos “*proprietários do solo*” foi ratificado o direito à participação nos resultados da lavra, em valor a ser determinado pela legislação.

A participação devida para os Estados, Distrito Federal e Municípios foi regulamentada pela Lei nº 7.990/1989, que instituiu a “*compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais*” – a chamada CFEM.

Conforme já decidido pelo Supremo Tribunal Federal (STF) no RE 228800/2001, apesar de a lei ter-lhe emprestado a denominação de “*compensação financeira*” pela exploração, esta é, em verdade, a forma de “participação no resultado da exploração”

16 § 3º do art. 161 da Constituição Federal de 1967.

17 Art. 20 da Constituição Federal de 1988.

devida ao poder público, veja-se:

O que a L. 7.990/89 instituiu, ao estabelecer no art. 6º que “a compensação financeira pela exploração de recursos minerais, para fins e aproveitamento econômico, será de até 3% sobre o valor do faturamento líquido resultante da venda do produto mineral” **não foi verdadeira compensação financeira: foi, sim, genuína “participação no resultado da exploração”, entendido o resultado não como o lucro do explorador, mas como aquilo que resulta da exploração**, interpretação que revela o paralelo existente entre a norma do art. 20 § 1º e a do art. 176, § 2º, da Constituição. [grifo nosso]¹⁸

No que se refere à tipificação da natureza jurídica da CFEM, no mesmo julgado, o STF concluiu ser receita patrimonial originária (e não tributária), eis que decorrente da exploração de um bem de propriedade federal, com o objetivo de recompor a perda gerada pela atividade.

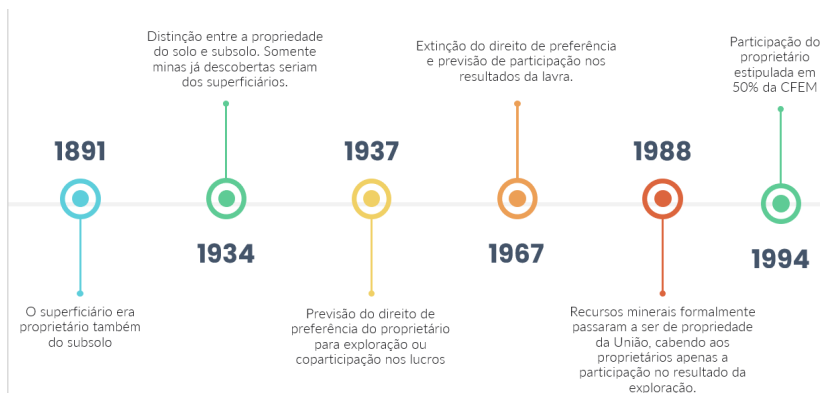
No voto do Ministro Sepúlveda, o entendimento foi de que esta “perda” não se refere somente aos recursos minerais, mas às consequências geradas pela atividade, dentre as quais cita expressamente que “*a concessão de uma lavra e a implantação de uma represa inviabilizam o desenvolvimento de atividades produtivas na superfície, privando os Estados e Municípios das vantagens delas decorrentes*”.

Ou seja: a CFEM é a forma prevista na legislação para que os entes federados sejam compensados, de forma ampla, pelos transtornos gerados pela atividade, o que inclui o uso da superfície.

Por outro lado, no que se refere aos proprietários privados, veja-se que, ao longo das diversas alterações constitucionais, foram gradativamente retirados os direitos que lhes eram conferidos. Inicialmente, além da superfície, estes eram também titulares do subsolo. Depois, foi-lhes outorgado apenas o direito de preferência, até que lhes restasse somente a participação nos resultados da lavra,

18 RE 228800, Relator(a): SEPÚLVEDA PERTENCE, Primeira Turma, julgado em 25-09-2001, DJ 16-11-2001 PP-00021EMENT VOL-02052-03 PP-00471

prevista desde 1994¹⁹ em valor equivalente a 50% (cinquenta por cento) da CFEM. A linha do tempo abaixo retrata essas alterações ao longo do tempo:



3 Da mineração em imóveis públicos

Desta forma, resta claro que a Constituição e a legislação preveem duas participações devidas pelo resultado na exploração: uma pública, para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios; e outra devida ao proprietário privado do imóvel.

Daí vem a discussão: e nos casos em que os entes públicos são os proprietários dos imóveis? Dever-se-ia pagar a CFEM e a participação mencionada no Art. 11, “b” e respectivo § 1º do Código de Mineração? Ou seja: além da CFEM, seriam devidos mais 50% (cinquenta por cento) da CFEM?

O tema já foi objeto de incansáveis discussões pelo setor. Não obstante, quando se atenta à lógica constitucional e legal já detalhada, a conclusão não poderia ser outra além da negativa.

Isso porque a União, Estados, Distrito Federal, Municípios e respectivas autarquias, órgãos e fundações públicas já recebem a participação que lhes é devida por meio da CFEM. Parece,

19 Conforme Lei nº 8.901/1994.

portanto, desarrazoado que apenas pelo fato de a jazida (que já é pública) se encontrar encravada em imóvel público enseje outro pagamento para o Estado (*latu sensu*).

Essa foi também a conclusão exarada pela Procuradoria Federal do então Departamento Nacional de Produção Mineral (atualmente Agência Nacional de Mineração), no Parecer nº 461/2010/HP/PROGE/DNPM²⁰, que destacou:

28. A Constituição Federal admite, dessa forma, duas modalidades de participação no resultado da exploração mineral, em razão do sujeito a que se destina: a participação devida ao particular pela extração de recursos minerais realizada em terrenos de sua propriedade (art. 176, § 2º); e aquela devida aos diversos entes federativos, pela atividade minerária realizada nos respectivos territórios (art. 20, § 1.º).

29. Nada há na Lei Maior a sugerir a intenção de contemplar os entes políticos que formam a República Federativa do Brasil (CF/88, arts. 1.º e 18), ainda que eventualmente, com uma dupla participação, uma decorrente do exercício de atividade minerária no respectivo espaço territorial, e outra pelo fato de estar a jazida, ocasionalmente, localizada em terreno de sua propriedade.

30. Entender de modo diverso significaria onerar a mineração sem base em determinação expressa e inequívoca das normas em regência. [grifo nosso].

Posteriormente (nos itens 35 a 37) enfrenta diretamente a questão:

35. Questão que merece ser considerada diz respeito à aplicação da tese ora exposta às autarquias. Caberia a estas entidades a participação nos resultados da lavra realizada em terras de sua propriedade?

36. A resposta negativa, salvo melhor juízo, se impõe.

37. É que, embora a autarquia seja dotada de uma personalidade jurídica própria, gozando de autonomia administrativa e financeira, como pessoa de direito público interno traz ínsita,

20 ANM. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. *Pareceres Jurídicos com força normativa*. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.inf.br/action/TematicaAction.php?acao=abrirVinculos&cotematica=10294578&cod_menu=7601&cod_modulo=434

para a consecução dos fins estabelecidos pelo ente político que a criou, uma parcela do poder estatal que lhe deu vida e constitui um agente da atuação do Estado. [grifo nosso].

A conclusão do parecer não deixa dúvidas, veja-se:

46. Posto isso, salvo melhor juízo, parece lícito concluir que:

a) **a participação nos resultados da lavra** de que tratam os artigos 11, b', e 12 do Código de Mineração, bem como o artigo 176, § 2º da Constituição Federal, em razão de sua origem e natureza, **não se destina às pessoas jurídicas de direito público, mas aos proprietários do solo particular;**

b) a participação devida ao Estado (União, Estados, Municípios e Distrito Federal) restringe-se à hipótese prevista no artigo 20, § 1.º da Carta Política, cujos contornos definitivos foram dados pelas Leis 7.990/89 e 8.001/90, sendo cabível em função da exploração de recursos minerais “*no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva*”, nada havendo na legislação de regência a indicar a intenção de atribuir aos entes estatais, incluídas as autarquias e fundações públicas, a possibilidade de auferir uma segunda participação, mesmo quando a extração ocorrer em terras de seu domínio. [grifo nosso]

De fato, é esse o entendimento que tem sido largamente utilizado nos diversos imóveis públicos em que há atividade minerária. Não obstante, apesar da força normativa do referido parecer, alguns órgãos ainda insistem no cabimento desse duplo pagamento, criando-se discussões infundáveis sobre o tema.

4 Das terras objeto de Reforma Agrária

Em 22 de dezembro de 2021 foi publicada pelo Incra, autarquia federal, a Instrução Normativa nº 112 (“IN”), que dispõe sobre os procedimentos a serem seguidos para anuência do uso de áreas em projetos de assentamento do Incra, por atividades ou empreendimentos minerários, de energia e de infraestrutura.

Antes, porém, da análise acurada da IN em questão, importante destacar a natureza jurídica desse tipo de normatização, que possui caráter de regulamento, cabendo às instruções

normativas, portanto, tão somente a regulamentação de preceitos legais para viabilizar a aplicação adequada da lei, respeitando-se a hierarquia das normas.

Dessa forma, não cabe às instruções normativas a criação de obrigações ou condições que somente por lei podem ser incluídas no arcabouço jurídico. Qualquer entendimento em sentido contrário implica clara e nítida violação ao princípio da estrita legalidade, que rege todos os atos administrativos, por se tratar de ato normativo secundário, classificado na categoria de “atos infralegais”, sendo defeso qualquer inovação ao ordenamento jurídico.

A aplicabilidade da instrução normativa (ato normativo secundário) está totalmente circundada pelos limites estabelecidos pelos atos normativos primários aos quais estão subordinados, tendo como premissa a hierarquia normativa, conforme processo de elaboração das leis previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (artigo 59), cuja simples e direta leitura permite a conclusão de que as instruções normativas não foram contempladas no rol das espécies integrantes da hierarquia das normas.

Feita esta pequena digressão às origens da hierarquia da lei, volta-se ao objeto do tema ora em estudo, qual seja, a Instrução Normativa nº 112/2021. Isso porque desde a publicação desta IN, reavivou-se a discussão sobre o eventual cabimento de participação nos resultados da lavra para entes públicos, considerando o disposto no art. 30:

Art. 30. A participação nos resultados ou rendas provenientes do empreendimento ou da atividade **serão pagas ao Incra** na forma determinada em lei ou na forma convencionada, conforme o caso. [grifo nosso].

Parágrafo único. Deverá o instrumento de anuência prever a forma de repasse dos recursos de que trata o caput, **também nos casos de ocorrência de titulação definitiva de lotes do projeto de assentamento**. [grifo nosso].

Observa-se que o comando do dispositivo diz respeito à manifestação de riqueza (resultados ou rendas) oriundas da

exploração da atividade que será instalada em terras utilizadas originalmente para desenvolvimento de projetos de assentamento do Incra.

O Incra é uma autarquia federal criada pelo Decreto-Lei nº 1.110/1970, atualmente vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, que tem por escopo realizar as funções de administração pública de competência da União em matéria de Reforma Agrária. Logo, o Incra é parte integrante da União, que manifesta sua vontade e gestão por meio de uma estrutura de administração descentralizada, de modo que a referida autarquia possui natureza jurídica de direito público interno, inclusive com todas as prerrogativas e benefícios de fazenda pública.

Destarte, conclui-se, de forma bastante tranquila, que Incra e União são as mesmas pessoas jurídicas de direito público, de modo que aquele é o braço estendido - uma verdadeira longa *manus* - da União na função de realizar de forma mais próxima a gestão da estrutura agrária do País.

Assim sendo, quando o Incra exara uma anuência para o uso da área de assentamento visando a instalação de outros empreendimentos no local, quem assim o faz é a própria União, por meio de sua unidade descentralizada, razão pela qual ambas as pessoas jurídicas se confundem em um único ente de poder decisório.

Esclarecidos estes pontos, cumpre relembrar que a União, por disposição constitucional e legal, recebe a participação nos resultados da lavra por meio da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM), sendo as terras objeto de projetos de assentamentos rurais também de domínio da União.

Logo, é razoável interpretar que a participação referenciada no artigo 30 da IN nº 112 se refere à Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM), que é o modo pelo qual o ente público recebe a sua contraprestação pela outorga concedida.

Leitura diversa em relação ao real alcance do artigo 30 da

Instrução Normativa (IN) não possui coerência e nem conexão com o ordenamento jurídico e atrairia o vício da ilegalidade. Isto porque, o mencionado padrão normativo, na condição de ato normativo secundário, não poderia criar uma nova fonte de receita patrimonial nem para o Incra e nem para a União. Ademais, o referido artigo prevê que a participação nos resultados ou rendas seria devida “*na forma determinada em lei ou na forma convencional, conforme o caso*”, o que se traduz simplesmente na CFEM devida pelos mineradores.

O Incra, na condição de ente integrante da administração pública indireta e vinculado à União, está, ainda que indiretamente, automaticamente contemplado com a participação nos resultados da lavra por meio da CFEM, o que robustece a tese de que o pagamento ao qual o artigo 30 da Instrução Normativa 112/2021 faz referência não pode ser considerado um pagamento adicional para além dessa.

Nesse passo, cumpre observar que a Lei nº 4.320/1964, que “*Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal*”, disciplina expressamente que os orçamentos das entidades autárquicas estão atrelados à peça orçamentária da respectiva pessoa jurídica de vinculação, conforme artigos 108²¹ e 109²² da referida Lei.

Assim sendo, a lei orçamentária, ao estabelecer a inexistência de autonomia da peça orçamentária da autarquia, corrobora de forma bastante robusta o entendimento de que o Incra não poderia obter uma receita patrimonial autônoma, a ele direcionada, por ser parte da União, muito menos sem que haja uma lei que defina a forma de recolhimento dos valores e a respectiva destinação.

21 Artigo 108. Os orçamentos das entidades referidas no artigo anterior vincular-se-ão ao orçamento da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, pela inclusão: [...]

22 Artigo 109. Os orçamentos e balanços das entidades compreendidas no artigo 107 serão publicados como complemento dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal a que estejam vinculados.

A IN, ao prever que caberia às Partes, no instrumento de anuência, indicar a forma de repasse dos recursos, inclusive nas hipóteses em que tiver havido a titulação definitiva dos lotes do projeto de assentamento, traduz-se em verdadeira anomalia, desconsiderando o princípio fundamental do direito público: a legalidade. Mesmo porque, áreas tituladas são aquelas em que o Incra já transferiu formalmente a propriedade dos imóveis para os assentados. Sendo eles os proprietários, qual seria a lógica de o Incra ainda assim ter direito à participação nos resultados da lavoura?

Em recente decisão na Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 6.233/2020, foram abordadas as regras de distribuição de competência relacionadas à CFEM. Apesar de o foco da referida ADI ser em normativas estaduais, a mesma conclusão é aplicável ao Incra:

Em suma, **a titularidade das receitas originárias devidas pela exploração de recursos minerais**, hídricos e de petróleo e gás natural **não autoriza** os entes federativos em geral a disciplinar os termos em que esses recursos devem ser recolhidos, **nem arrecadá-los diretamente, porque não existe lei complementar federal que proveja nesse sentido.**²³ [grifo nosso].

Resta claro, portanto, que não poderia o Incra diretamente arrecadar o adicional de 50% (cinquenta por cento) da CFEM a título de participação nos resultados da lavoura, por não haver legislação que determine essa arrecadação por entes públicos.

Não bastassem todos os pontos já trazidos, a IN ainda prevê diversas obrigações que devem ser cumpridas para que haja a utilização da área objeto de reforma agrária, veja-se:

Art. 29. As condicionantes ao uso da área referentes às obrigações a serem assumidas pelos danos e prejuízos causados ao PNRA e aos assentados poderão ser, conforme o caso, entre outras: [...]

23 ADI 6233, Relator(a): ALEXANDRE DE MORAES, Tribunal Pleno, julgado em 14-02-2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-047 DIVULG 05-03-2020 PUBLIC 06-03-2020

I - **reassentamento** ou realocação das famílias afetadas;

III - pagamento de justa e prévia **indenização** dos danos e das benfeitorias **aos assentados**, decorrentes da exploração do seu lote;

IV - **indenização ao Incra** por danos e benfeitorias reprodutivas ou não reprodutivas, ou outras acessões de valor econômico existentes na área;

V - **indenização de lucros cessantes aos assentados**, quando cabível, referentes às atividades produtivas em desenvolvimento e impactadas pelo empreendimento ou atividade, decorrentes da exploração do seu lote; [...]

Art. 36. O empreendedor restituirá imediatamente a área ao Incra quando:

I - cessado o empreendimento ou atividade em razão do fim do prazo concedido; [grifo nosso].

Ou seja, a eventual obrigação de participação nos resultados da lavra, seria adicional às imposições ao minerador de: (i) realocar e (ii) indenizar as famílias afetadas; (iii) indenizar o Incra pelas benfeitorias existentes na área; e (iv) restituir a área ao final da lavra. Para tornar mais visual a discussão, segue abaixo um exemplo hipotético:

Área	Custo/ha	Indenização para superficiários	Indenização para o Incra	CFEM prevista
10.000 ha	R\$ 1.000,00	10 milhões	R\$ 10 milhões	R\$ 100 milhões

Nesse exemplo, a mineradora desembolsaria R\$ 10 milhões para comprar uma área nova para realocar os superficiários, R\$ 10 milhões para indenizá-los diretamente, R\$ 10 milhões para indenizar o Incra, R\$ 100 milhões de CFEM e mais R\$ 50 milhões de participação para o Incra. Não bastasse tudo isso, o entendimento da Procuradoria Federal²⁴ é de que a área objeto de reassentamento deve ser doada ao Incra para que seja implantado um novo assentamento no local. Destarte, como a área original

24 PARECER n.º 00006/2018/PFEMBA/PFE-INCRA-MBA/PGF/AGU

não é transferida ao minerador (que possui apenas a servidão ou concessão de uso), ao final do projeto minerário, o Incra ficaria com o dobro da área inicial, além de ter percebido os diversos pagamentos já mencionados.

Veja que, sobre um mesmo “fato gerador” (direito de concessão de uso de área de reforma agrária), há diversas indenizações e pagamentos duplicados – indenização para o Incra e para o superficiário; realocação dos assentados; doação da nova área e restituição da área original para o Incra.

Com efeito, como já mencionado anteriormente que o Incra, como ente da administração pública federal, é contemplado pela CFEM, a partir do momento em que a União a recebe, já é paga a participação nos resultados na lavra devida. Pensar em sentido contrário seria conferir ao mesmo titular do domínio da propriedade da área uma dupla aferição de receita, sem a necessária justa causa para isso, o que seria um verdadeiro confisco patrimonial.

Isso porque, no caso das áreas de assentamento rural, inexistente a dualidade de domínio, essencial para a existência de obrigação de pagamento de royalties para o detentor da área, uma vez que a titularidade da superfície e do minério se concentram em um único ente: a União.

Qualquer entendimento em sentido diverso em relação ao pagamento duplicado de participação nos resultados da lavra (CFEM + 50% da CFEM) desconstruiria a forma de administração pública em que a descentralização da gestão é uma das formas de racionalizar o cuidado com o bem público e criaria um sistema em que o Incra não teria nenhuma relação ou vínculo com a União, admitindo, assim, a dualidade de propriedade das terras de assentamento, o que não possui nenhum respaldo normativo.

Entretanto, poderiam as partes, por liberalidade do empreendedor, convencionarem outras formas de retribuição complementar ao INCRA como realização de ações em benefício da sociedade, o que não prescinde regulamentação no contrato administrativo de concessão de uso a ser firmado entre o Poder

Público e o particular.

5 Conclusão

A mineração possui uma vasta normatização a nível de norma matriz (Constituição da República Federativa do Brasil), leis ordinárias e regulamentos de natureza secundária, como as instruções normativas, por exemplo.

No caso em análise, o objeto do estudo foi o histórico constitucional e legal sobre o direito à participação nos resultados da lavra devida para entes públicos e para particulares, bem como a IN nº 112/2021 do Incra, que organiza os procedimentos inerentes à outorga de anuência para a instalação de projetos mineradores em áreas de assentamentos rurais.

Sob o aspecto da hierarquia de normas, conclui-se que os procedimentos e condicionantes impostas pela IN não pode ultrapassar os limites impostos pelas legislações primárias, sob pena de caracterização de violação ao princípio da legalidade.

Com efeito, o Incra já é diretamente beneficiário dos resultados da lavra, uma vez que a União recebe a CFEM em virtude da exploração mineral, razão pela qual não possui coerência com o próprio arcabouço normativo, em seu conjunto, elastecer a interpretação do artigo 30 da IN para entender que, além da CFEM recolhida à União, o empreendedor também deveria recolher, adicionalmente, nova participação nos resultados da lavra tendo como beneficiário o Incra, autarquia vinculada à União. Essa conclusão é corroborada pelos termos expostos no Parecer vinculante nº 461/2010/HP/PROGE/DNPM.

Daí dizer que, a única forma de não tornar o referido dispositivo regulamentador ilegal é interpretá-lo de forma coerente com o arcabouço normativo que rege a matéria, no sentido de que a CFEM recolhida aos cofres da União é a participação nos resultados mencionada na regulamentação de caráter secundária.

Caso contrário, estar-se-ia caracterizado um verdadeiro

confisco, diante da inexistência de respaldo normativo para a imposição de qualquer outra obrigação ou contraprestação financeira adicional.

Referências

ADI 6233, Relator(a): Alexandre de Moraes, Tribunal Pleno, julgado em 14-02-2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-047, DIVULG 05-03-2020, PUBLIC 06-03-2020. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur420079/false>

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. *Pareceres Jurídicos com força normativa*. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.inf.br/action/TematicaAction.php?acao=abrirVinculos&cotematica=10294578&cod_menu=7601&cod_modulo=434

BRASIL, Código de Minas (Decreto nº 24.642 de 10 de julho de 1934). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642impresao.htm.

BRASIL, *Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil*, de 24 de fevereiro de 1891. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/1824-1899/decreto-38170-27-janeiro-1829-566115-publicacaooriginal-89779-pe.html. Acesso em 20 de abril de 2024.

BRASIL, Constituição dos Estados Unidos do Brasil (de 18 de setembro de 1946). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm.

BRASIL, Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm.

BRASIL, Constituição Federal de 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm

BRASIL, Constituição Federal de 1988. Disponível em <https://>

www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

BRASIL, Decreto de 27 de janeiro de 1829. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/1824-1899/decreto-38170-27-janeiro-1829-566115-publicacaooriginal-89779-pe.html. Acesso em 20 de abril de 2024.

BRASIL, Decreto n. 620, de 29 de janeiro de 1944. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-6230-29-janeiro-1944-416317-publicacaooriginal-1-pe.html>.

BRASIL, Decreto nº 24.642 de 10 de julho de 1934. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642impressao.htm.

BRASIL, Decreto Nº 9.406, de 12 de junho de 2018, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm.

BRASIL, Lei nº 8.901/1994. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8901.htm#:~:text=L8901&text=LEI%20N%C2%BA%208.901%2C%20DE%2030,o%20%C3%A0s%20normas%20constitucionais%20vigentes.

CAMINHA, Pero Vaz de. *Carta al Rei D. Manuel*. Disponível em http://www.historia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/fontes%20historicas/pero_vaz.pdf. Acesso em 10 de abril de 2024.

OLIVEIRA, Pedro A. Salomé de. In: *Direito Minerário Aplicado*. Coordenador Marcelo Gomes Mendo de Souza. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003. Pg. 174.

PFE, PARECER n.º 00006/2018/PFEMBA/PFE-INCRA-MBA/PGF/AGU

RE 228800, Relator(a): SEPÚLVEDA PERTENCE, Primeira Turma, julgado em 25-09-2001, DJ 16-11-2001 PP-00021EMENT VOL-02052-03 PP-00471. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador>.

jsp?docTP=AC&docID=252741.

SCAFF, Fernando Facury. *Royalties do petróleo, mineração e energia: aspectos constitucionais, financeiros e tributários*. 1ª edição. Belo Horizonte: Fórum, 2021. Pg. 103.

SCHWARZCZ, Lilia Mortiz e Heloisa Murgel Starling. *Brasil: uma biografia*. 1ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. Pg.110 e 111.

Aditamento de nova substância ao Título Minerário: impasses e alternativas jurídicas

Lucas César Moraes Carlos
Gabriela Andersen Leo Pereira

Palavras-chave: Título Minerário, aditamento, nova substância, Direito Comparado, regulação.

1 Introdução

A mineração é um dos setores essenciais para o desenvolvimento econômico de muitos países, incluindo o Brasil, rico em diversidade mineral. A atividade minerária é regulada por um conjunto complexo de normas que visam não apenas a exploração econômica, mas também a proteção ambiental e social. Dentro deste contexto, o aditamento de nova substância ao título minerário apresenta-se como uma questão de grande relevância e complexidade legal. Este artigo explora os impasses e as alternativas jurídicas associadas a este processo, destacando os desafios regulatórios e as estratégias para uma resolução eficaz.

Análise Comparativa Internacional e Contextualização Jurídica do Aditamento de Nova Substância ao Título Minerário

Para uma compreensão aprofundada do processo de aditamento de nova substância ao título minerário, é essencial considerar as complexidades regulatórias e as estratégias adotadas em diferentes países. A comparação entre as regulamentações no Brasil, Austrália e Canadá oferece uma visão clara de como distintos arcabouços jurídicos moldam os procedimentos de exploração

mineral e influenciam a eficiência e a eficácia desses processos.

2.1 Brasil

No Brasil, a legislação minerária é majoritariamente regida pelo Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/1967), complementado por uma série de leis e regulamentos subsequentes. O aditamento torna-se necessário quando as mineradoras pretendem explorar substâncias minerais não contempladas no título minerário original. Este procedimento envolve a apresentação de um novo relatório de pesquisa, a revisão do plano de lavra e, frequentemente, a realização de novos estudos ambientais. A burocracia envolvida é notória, e as questões ambientais, juntamente com os direitos de terceiros, recebem atenção especial, o que pode prolongar significativamente o processo de aditamento.

2.2 Austrália

A Austrália, com um dos setores de mineração mais avançados globalmente, apresenta regulamentações que variam entre seus estados e territórios. Embora o processo de aditamento não seja uniforme em todo o país, em geral, é menos burocrático que o brasileiro. Na Austrália, a exploração e o aditamento de novas substâncias requerem uma avaliação e aprovação detalhadas dos impactos ambientais, porém, os processos são geralmente mais ágeis. Há um forte enfoque na negociação e no acordo com as comunidades locais e aborígenes. Além disso, estados australianos podem adotar leis específicas que facilitam o aditamento para minerais prioritários, como metais raros e minerais críticos.

2.3 Canadá

No Canadá, a regulamentação da exploração mineral é majoritariamente de competência provincial, com cada província estabelecendo suas próprias leis e regulamentos. O processo

de aditamento é reconhecido por sua eficiência, com ênfase na transparência e na consulta pública. As províncias canadenses exigem que as empresas mineradoras conduzam consultas extensivas com as comunidades locais, especialmente indígenas, antes da aprovação de qualquer aditamento. A legislação ambiental canadense é rigorosa, e as empresas devem demonstrar conformidade com estas normas antes de expandirem suas atividades de mineração.

3 Impactos das Diferentes Abordagens Regulatórias

- **Eficiência do Processo:** Observa-se que, tanto na Austrália quanto no Canadá, os processos de aditamento tendem a ser mais eficientes quando comparados ao Brasil, em parte devido à menor burocracia e à maior clareza das regulamentações, o que proporciona maior previsibilidade para as empresas mineradoras.
- **Questões Ambientais e Sociais:** Embora todos os países analisados levem em consideração as preocupações ambientais e sociais, a intensidade e a abordagem variam. No Brasil e no Canadá, há uma ênfase particular nas questões ambientais e nos direitos das comunidades locais, com destaque para as indígenas. Na Austrália, apesar das preocupações ambientais serem também prioritárias, adota-se uma abordagem mais equilibrada, buscando alinhar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade.
- **Atratividade para Investimentos:** A clareza regulatória e a eficiência processual observadas na Austrália e no Canadá podem tornar esses países mais atraentes para investimentos estrangeiros em comparação com o Brasil, onde a burocracia e a incerteza regulatória podem desestimular potenciais investidores.

Essas variações nas práticas de aditamento refletem não apenas as prioridades legais e ambientais de cada país, mas também

a maneira como cada um equilibra os interesses econômicos com a sustentabilidade e os direitos comunitários e indígenas.

4 Processo de aditamento no Brasil

O processo de aditamento no Brasil é rigidamente controlado pela legislação mineral, que é principalmente regida pelo Código de Mineração e por regulamentações específicas da ANM. Conforme a legislação vigente, qualquer exploração de recursos minerais requer expressa autorização do órgão regulador, assegurando que as atividades minerárias estejam em conformidade com as exigências ambientais e sociais estabelecidas.

5 Principais desafios

O principal impasse nesse processo é a burocracia envolvida. O aditamento requer a apresentação de um novo relatório de pesquisa, a revisão do plano de lavra e, frequentemente, a realização de novos estudos ambientais. Este processo pode ser demorado e sujeito a múltiplas interpretações regulatórias, o que pode retardar significativamente a exploração da nova substância descoberta.

6 Questões ambientais

O aditamento pode enfrentar resistência significativa se a exploração da nova substância implicar impactos ambientais não previstos inicialmente. Nesses casos, novas licenças ambientais serão necessárias, conforme estabelecido pela Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, e pela Resolução CONAMA nº 237/1997, que regulamenta o licenciamento ambiental. O processo pode ser complicado pela necessidade de consultas públicas ou pela oposição de grupos ambientais ou comunidades locais.

7 Impactos socioeconômicos do aditamento de novas substâncias minerais

O aditamento de novas substâncias ao título minerário pode ocasionar impactos socioeconômicos profundos nas comunidades locais e indígenas, alterando significativamente o cotidiano das populações que habitam as proximidades das operações de mineração. A descoberta e subsequente exploração de novas substâncias minerais têm o potencial de gerar oportunidades de emprego, tanto diretas, no próprio setor minerário, quanto indiretas, em setores de apoio. Esse dinamismo econômico pode resultar em uma melhoria substancial na renda e no padrão de vida das comunidades afetadas. Adicionalmente, as atividades de mineração frequentemente promovem o desenvolvimento da infraestrutura local, incluindo melhorias em estradas, fornecimento de eletricidade, água e saneamento, beneficiando diretamente a qualidade de vida das populações envolvidas.

Entretanto, a expansão das operações de mineração pode também acarretar consequências adversas, como o deslocamento forçado de comunidades locais e indígenas, resultando em perdas significativas de terras, moradias e meios de subsistência. Esse tipo de deslocamento pode gerar conflitos e tensões sociais, especialmente em situações onde as compensações oferecidas não são consideradas justas ou adequadas pelas comunidades afetadas. No caso das comunidades indígenas, a mineração pode representar uma ameaça ao modo de vida tradicional, afetando práticas culturais, religiosas e econômicas, o que pode comprometer profundamente a identidade cultural e a coesão social desses grupos.

Para mitigar os impactos socioeconômicos negativos decorrentes do aditamento de novas substâncias minerais, as empresas de mineração podem adotar programas de responsabilidade social corporativa (RSC). No Brasil, a Vale S.A. tem implementado programas de RSC que englobam projetos de educação, saúde e desenvolvimento econômico voltados para as comunidades locais. Similarmente, na Austrália, a Rio Tinto tem trabalhado

em conjunto com comunidades aborígenes para desenvolver planos de mineração que respeitem os direitos tradicionais sobre a terra. No Canadá, a Barrick Gold tem estabelecido parcerias com comunidades indígenas com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável, investindo em infraestrutura local, educação e treinamento.

Essas iniciativas demonstram que, embora o aditamento de novas substâncias ao título minerário possa gerar desafios significativos, é possível, através de estratégias bem estruturadas de responsabilidade social corporativa, mitigar os impactos negativos e promover o desenvolvimento socioeconômico das comunidades afetadas.

8 A possibilidade de requerer a Guia de Utilização para substâncias minerais descobertas posteriormente

A legislação minerária brasileira, tradicionalmente caracterizada por um rígido encadeamento processual, tem evoluído para acompanhar as demandas contemporâneas do setor mineral, especialmente à luz das atualizações trazidas pelo Decreto nº 9.406/2018 e sua posterior modificação pelo Decreto nº 10.965/2022. Historicamente, o processo de mineração no Brasil seguia uma sequência linear, estabelecida pelo Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/1967) e regulamentada pelo Decreto nº 62.934/1968, onde a pesquisa mineral deveria ser concluída dentro do prazo de vigência do alvará, com a identificação de novas substâncias minerais sendo ignorada até a eventual concessão de lavra. Tal abordagem, embora prática em sua concepção original, mostrou-se insuficiente diante das exigências tecnológicas e econômicas das últimas décadas.

Com o avanço das tecnologias de pesquisa e lavra mineral, bem como a crescente demanda global por uma diversidade maior de substâncias minerais, tornou-se imperativo que a legislação se adaptasse para permitir maior flexibilidade na exploração desses

recursos. Nesse contexto, a alteração normativa representada pelo §8º do art. 9º do Decreto nº 9.406/2018 é particularmente significativa. Este dispositivo possibilita que, mesmo após o término do prazo da autorização de pesquisa, o titular possa continuar com atividades exploratórias visando à identificação e quantificação de novas substâncias minerais que não foram originalmente contempladas no Relatório Final de Pesquisa.

Essa inovação legal representa uma ruptura com o conceito anterior de um “limbo jurídico” entre o encerramento da pesquisa e a concessão de lavra, permitindo agora que novas substâncias descobertas nesse intervalo sejam formalmente reconhecidas e exploradas. A emissão de Guia de Utilização para essas substâncias é autorizada, independentemente de sua inclusão no Relatório Final de Pesquisa original, desde que a continuidade das pesquisas comprove a viabilidade econômica e técnica da nova substância.

O precedente estabelecido pela Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Mineração (ANM), exemplificado pelo Voto GG/ANM nº 555/2023 no Processo ANM nº 27209.890693/1991-01, reforça essa mudança paradigmática. Nesse caso, a Guia de Utilização foi aprovada para uma substância que não havia sido listada originalmente no Relatório Final de Pesquisa, mas que foi identificada em trabalhos posteriores. Esse entendimento jurídico não apenas reconhece a importância das descobertas feitas com o avanço contínuo das pesquisas, mas também garante que os recursos minerais sejam aproveitados de maneira eficiente e em conformidade com as exigências regulatórias.

Em síntese, a possibilidade de requerer a Guia de Utilização para substâncias descobertas posteriormente ao período inicial de pesquisa, conforme preconizado pela legislação atual, reflete uma adaptação necessária e inteligente às dinâmicas atuais do setor mineral. Ao permitir que novas descobertas sejam incorporadas ao processo minerário sem a necessidade de um novo alvará, o arcabouço legal brasileiro demonstra uma maior maturidade e flexibilidade, essencial para fomentar o desenvolvimento econômico sustentável, sem sacrificar a segurança jurídica e a eficiência regulatória.

9 A Resolução nº 94/2022 da Agência Nacional de Mineração: diretrizes e implicações jurídicas na identificação de novas substâncias minerais

A Resolução nº 94, de 7 de fevereiro de 2022, promulgada pela Agência Nacional de Mineração (ANM), introduz diretrizes fundamentais para a gestão e regulamentação de novas substâncias minerais descobertas no decorrer das atividades de pesquisa e lavra. Este instrumento normativo delineia o procedimento que deve ser seguido pelas empresas de mineração ao identificar substâncias minerais que não estavam contempladas no título minerário original, impondo a obrigatoriedade de comunicação formal à ANM.

Conforme estabelecido pela resolução, a descoberta de uma nova substância mineral, ou a decisão de alterar a substância inicialmente prevista no título minerário, exige que a empresa mineradora notifique a ANM de maneira imediata e formal. Esta comunicação deve ser minuciosamente documentada, abrangendo informações detalhadas sobre a nova substância, tais como sua localização geográfica, estimativas de quantidade, e as características geológicas que a definem. O objetivo desse detalhamento é assegurar que a ANM possa avaliar corretamente os impactos potenciais dessa nova substância, tanto do ponto de vista ambiental quanto social.

A resolução também prevê sanções rigorosas para o descumprimento dessas obrigações. Caso o minerador falhe em comunicar à ANM a adição ou alteração de uma substância mineral, está sujeito à aplicação de multas. Essas penalidades são graduadas com base na gravidade da infração cometida, considerando, em particular, o impacto ambiental e social que a exploração não autorizada da nova substância poderia causar.

Dessa forma, a Resolução nº 94/2022 não apenas estabelece um marco regulatório claro para a descoberta de novas substâncias minerais, mas também reforça a importância da transparência e da responsabilidade ambiental na atividade minerária, impondo

obrigações que visam mitigar os riscos associados à exploração mineral.

10 Sanções administrativas adicionais previstas pela ANM: um enfoque normativo

Além da aplicação de multas, a Agência Nacional de Mineração (ANM) possui a prerrogativa de impor uma série de sanções administrativas adicionais, conforme a gravidade das infrações cometidas pelas empresas mineradoras. Essas medidas são delineadas com o objetivo de assegurar a conformidade legal e a mitigação de impactos negativos no setor mineral. As principais sanções previstas incluem:

- **Advertências Formais:** Para infrações de menor gravidade, a ANM pode optar por emitir advertências formais. Essas advertências funcionam como notificações oficiais, alertando o minerador sobre o descumprimento das normas vigentes e recomendando a correção das irregularidades identificadas.
- **Suspensão Temporária das Atividades Minerárias:** Em situações onde as infrações são consideradas mais graves, a ANM pode decretar a suspensão temporária das operações de mineração. Esta medida é adotada como uma forma de compelir o minerador a atender todas as exigências legais antes de retomar suas atividades. A suspensão visa impedir que as operações continuem a causar danos ambientais ou sociais enquanto as irregularidades persistirem.
- **Cassação do Título Minerário:** Nos casos de infrações extremamente graves ou em situações de reincidência, a ANM pode tomar a decisão de cassar o título minerário da empresa infratora. A cassação representa a sanção máxima dentro do arcabouço normativo, resultando na cessação definitiva das operações de mineração.

Essa medida é aplicada como um mecanismo de proteção ao meio ambiente e à sociedade, garantindo que mineradores não conformes sejam impedidos de continuar explorando recursos minerais.

Estas sanções administrativas refletem a seriedade com que a ANM aborda o cumprimento das normas regulatórias no setor mineral, assegurando que as operações de mineração sejam conduzidas de maneira responsável e em conformidade com a legislação vigente.

10.1 Estudos de casos de penalidades administrativas aplicadas pela ANM

Caso 1: Mineração de Ouro no Pará

Uma empresa de mineração de ouro no Pará foi multada em R\$ 1,5 milhão por não notificar a ANM sobre a descoberta de uma nova substância mineral (prata) em sua área de concessão. Além da multa, a empresa recebeu uma advertência e foi instruída a submeter um novo relatório de pesquisa e a revisar seu plano de lavra para incluir a prata.

Caso 2: Mineração de Bauxita no Maranhão

Uma mineradora de bauxita no Maranhão foi penalizada com a suspensão temporária de suas atividades por três meses. A empresa não realizou os estudos de impacto ambiental necessários após a descoberta de depósitos de caulim na mesma área. A ANM também aplicou uma multa de R\$ 2 milhões e exigiu a realização imediata dos estudos ambientais para avaliar os impactos da exploração do caulim.

Caso 3: Mineração de Ferro em Minas Gerais

Uma empresa de mineração de ferro em Minas Gerais teve seu título minerário cassado após repetidas infrações e falhas em cumprir as exigências de aditamento para a exploração de manganês. A ANM havia emitido múltiplas advertências e aplicado multas totais de R\$ 3 milhões ao longo de dois anos antes de decidir pela cassação do título minerário. A decisão foi tomada devido aos graves impactos ambientais e à contínua negligência da empresa em corrigir as infrações.

11 Alternativas jurídicas e estratégias

Diante desses desafios, as empresas de mineração e os stakeholders precisam considerar várias estratégias e alternativas jurídicas para garantir a conformidade com a legislação e a viabilidade do aditamento.

- **Reformas Regulatórias:** Reformas nas leis e regulamentos de mineração que poderiam facilitar o processo de aditamento, mantendo a proteção ambiental e social, devem focar na simplificação burocrática e na harmonização de procedimentos. A criação de uma “janela única” para todos os requerimentos relacionados ao aditamento pode centralizar e agilizar o processo, reduzindo a redundância e as discrepâncias entre diferentes órgãos reguladores. Além disso, a padronização de documentos e exigências pode garantir maior previsibilidade e eficiência para as empresas mineradoras, ao mesmo tempo que facilita a fiscalização e o monitoramento por parte das autoridades. A implementação de um sistema digital integrado para submissão e acompanhamento de pedidos de aditamento também poderia acelerar o processo e aumentar a transparência.

- **Melhoria na avaliação ambiental:** A introdução de avaliações ambientais integradas, que considerem todos os impactos potenciais de uma só vez, pode simplificar o processo de licenciamento ambiental, evitando a necessidade de múltiplas avaliações separadas. O uso de tecnologias avançadas, como sensores remotos e drones, para monitorar os impactos ambientais em tempo real, pode proporcionar dados precisos e atualizados, facilitando a tomada de decisões e a implementação de medidas corretivas de maneira mais ágil. Além disso, a legislação deve incentivar práticas de mineração sustentável, oferecendo incentivos fiscais para empresas que adotem tecnologias de baixo impacto ambiental e desenvolvam projetos de responsabilidade social corporativa.
- **Consultas comunitárias mais eficientes e inclusivas.** Estabelecer processos claros e simplificados para a consulta com comunidades locais e indígenas pode garantir que as preocupações dessas comunidades sejam ouvidas e consideradas de maneira justa e transparente. A criação de plataformas digitais para facilitar a comunicação e a participação das comunidades pode aumentar a eficácia e a velocidade das consultas. Garantir compensações justas e transparentes para as comunidades afetadas, bem como implementar mecanismos de monitoramento contínuo dos impactos sociais e econômicos, pode ajudar a mitigar conflitos e promover um relacionamento mais colaborativo entre empresas e comunidades.
- **Fortalecimento da capacidade institucional:** Investir no treinamento e capacitação dos funcionários públicos responsáveis pela análise e aprovação de aditamentos pode melhorar a qualidade e a eficiência das avaliações. A criação de um portal de transparência onde todas as informações sobre os processos de aditamento

estejam disponíveis ao público pode aumentar a confiança no sistema regulatório e permitir um maior escrutínio público, promovendo uma governança mais participativa e responsável.

- **Planejamento e Consultoria Jurídica Antecipada:** Uma abordagem proativa no planejamento e na consulta jurídica pode mitigar muitos dos riscos associados ao aditamento. Isso inclui a realização de estudos de viabilidade e impacto ambiental completos e detalhados, bem como a preparação de toda a documentação necessária de acordo com as exigências da ANM.
- **Diálogo com Comunidades e Stakeholders:** Engajar-se proativamente com comunidades locais e outros stakeholders pode facilitar o processo de aditamento. Essa estratégia inclui a realização de consultas públicas e reuniões informativas para garantir que todos os envolvidos entendam os benefícios e os impactos da exploração da nova substância.
- **Uso de Medidas Compensatórias:** Em casos onde o aditamento pode levar a impactos negativos significativos, o desenvolvimento de um plano de compensação robusto pode ser uma estratégia eficaz para obter o apoio da comunidade e a aprovação regulatória. As medidas compensatórias devem estar alinhadas com as diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente e com as obrigações previstas na legislação minerária e ambiental.
- **Apelo a Soluções de Arbitragem e Mediação:** Diante de disputas legais, optar por soluções de arbitragem ou mediação pode ser uma alternativa viável para resolver conflitos de maneira eficiente e menos litigiosa. A Lei de Arbitragem (Lei nº 9.307/1996) e a Resolução CNJ nº 125/2010, que trata da Política Nacional de Tratamento

Adequado de Conflitos, oferecem bases legais para a resolução extrajudicial de disputas no setor minerário.

11 Conclusão

O processo de aditamento de novas substâncias ao título minerário é caracterizado por uma série de desafios legais e regulatórios que demandam uma abordagem cuidadosa e estratégica por parte das empresas de mineração. Além dos obstáculos jurídicos, o aditamento de novas substâncias pode gerar tanto benefícios quanto desafios para as comunidades locais e indígenas, exigindo uma consideração equilibrada dos impactos socioeconômicos e ambientais.

Para mitigar os impactos negativos e maximizar os benefícios potenciais, é imperativo que as empresas de mineração adotem uma postura proativa e responsável. Nesse contexto, os programas de responsabilidade social corporativa (RSC) desempenham um papel crucial. A implementação de estratégias que promovam a participação comunitária, a compensação justa, o desenvolvimento econômico, a proteção ambiental e a preservação cultural é fundamental para assegurar que as atividades minerárias contribuam de forma positiva para o desenvolvimento sustentável e para o bem-estar das comunidades afetadas.

Superar os obstáculos inerentes ao processo de aditamento requer planejamento adequado, suporte jurídico especializado, engajamento efetivo com as comunidades e a adoção de estratégias de mitigação robustas. Embora a legislação minerária brasileira forneça um arcabouço legal sólido para a regulação do setor, a sua aplicação eficaz depende de um entendimento profundo das normas e de uma abordagem proativa que garanta a conformidade e a sustentabilidade das atividades minerárias.

A chave para o sucesso neste processo reside na preparação antecipada e na capacidade das empresas de adaptarem-se dinamicamente às complexidades do ambiente regulatório, bem

como às necessidades e expectativas das comunidades impactadas. Dessa forma, é possível transformar os desafios em oportunidades para promover um desenvolvimento mineral que seja socialmente responsável, economicamente viável e ambientalmente sustentável.

Referências

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

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Resolução CNJ nº 125/2010. Institui a Política Nacional de Tratamento Adequado de Conflitos.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução nº 94, de 7 de fevereiro de 2022. Estabelece diretrizes para a ocorrência de nova substância mineral.

INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING & METALS (ICMM). Sustainable Development Framework. Disponível em: www.icmm.com.

VALE S.A. Relatório de Sustentabilidade. Disponível em: www.vale.com.

RIO TINTO. Our Approach to Sustainability. Disponível em: www.riotinto.com.

BARRICK GOLD. Sustainability Reports. Disponível em: www.barrick.com.

WORLD BANK. Mining Community Development Agreements Source Book. Washington, DC: World Bank, 2012.

HILSON, G. (2002). Small-scale mining and its socio-economic impact in developing countries. Natural Resources Forum, 26(1), 3-13.

KEMP, D.; OWEN, J. R. (2013). Community relations and mining: Core to business but not “core business”. *Resources Policy*, 38(4), 523-531.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). *Relatórios Anuais de Sustentabilidade*. Disponível em: www.ibram.org.br.

AUSTRALIA. Department of Industry, Science, Energy and Resources. *Leading Practice Sustainable Development Program for the Mining Industry*. Disponível em: www.industry.gov.au.

CANADA. Natural Resources Canada. *Community Engagement and Readiness for Mining*. Disponível em: www.nrcan.gc.ca.

HILSON, G. (2002). Small-scale mining and its socio-economic impact in developing countries. *Natural Resources Forum*, 26(1), 3-13.

KEMP, D.; OWEN, J. R. (2013). Community relations and mining: Core to business but not “core business”. *Resources Policy*, 38(4), 523-531.

WORLD BANK. *Mining Community Development Agreements Source Book*. Washington, DC: World Bank, 2012.

Águas em debate: explorando os desafios jurídicos da gestão hídrica e minerária no Brasil

Nathália Valadares Ferreira
Svetlana Maria de Miranda
Gabriela Salazar Silva Pinto

Palavras-chave: Águas. Recurso Hídrico. Recurso Mineral. Outorga. Gestão.

1 Introdução

As águas são recursos naturais vitais e essenciais para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento socioeconômico das presentes e futuras gerações. Em um país rico em recursos naturais, como o Brasil, os rios, lagos e aquíferos desempenham um papel crucial na manutenção dos ecossistemas, na oferta de água para consumo humano, agricultura, indústria e na preservação da biodiversidade.

Como recurso natural integrante de um único ciclo hidrológico, as águas contemplam tanto os recursos hídricos como também as águas minerais. No entanto, a estrutura legal brasileira regulamenta os recursos hídricos e a água mineral de maneira diferenciada. De acordo com a Constituição Federal, a governança sobre os recursos hídricos é descentralizada entre a União Federal e os estados, enquanto a gestão das águas minerais é centralizada em nível federal.

Ao adentrarmos nos diferentes regimes jurídicos, deparamo-

nos com um intrincado conjunto de leis, políticas e instrumentos que norteiam a gestão dos recursos hídricos e minerais no Brasil. Essa diferenciação reflete não apenas a diversidade de características e usos desses recursos, mas também opções político-normativas dos legisladores constituinte e ordinário.

Em vista dos diferentes marcos legais aplicáveis e da divisão estrutural entre as autoridades no Brasil dedicadas à gestão dos recursos hídricos e da água mineral, é imperioso examinar os arcabouços normativos específicos e direcionar os holofotes sobre a realidade prática: há controvérsias acerca do aproveitamento das águas no Brasil enquanto recursos hídricos e minerais? Como avançar de modo a promover segurança jurídica na gestão de águas no país?

O foco deste artigo é buscar respostas a esses questionamentos. Para tanto, o artigo examinará os regimes jurídicos aplicáveis ao aproveitamento das águas no Brasil, bem como casos práticos que ilustram a necessidade de promover avanços na pauta hídrica e mineral aplicável às águas. Por fim, buscaremos, de forma crítica, refletir acerca de soluções que possam guiar avanços e melhorias nesse contexto.

2 Regime jurídico das águas no Brasil

A Constituição Brasileira¹ prevê regimes jurídicos diferentes para reger a gestão e o uso das águas como *recursos hídricos* e como *recursos minerais*. Enquanto a governança sobre os recursos hídricos é descentralizada entre a União (art. 20) e os estados (art. 26), a gestão das águas minerais é centralizada em nível federal.

Leis específicas regem o uso e o controle dos recursos hídricos e da água mineral, sendo a supervisão e o monitoramento de cada recurso conduzidos por diferentes autoridades públicas.

1 BRASIL. Constituição (1998). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 29 de abril de 2024.

Vejamos.

2.1 Água como recurso hídrico

A Constituição Federal de 1988 foi o ponto de partida para essa evolução, ao destacar a água como um recurso essencial à vida e à manutenção dos ecossistemas. Com isso, a Constituição estabeleceu que as águas são bens da União quando em corpos d'água de domínio federal, como rios navegáveis, e de domínio dos estados quando em corpos d'água localizados dentro de seus territórios.

Art. 20. São bens da União:

[...]

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; [...]

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

Os artigos 20, III, e 26, I, da Constituição Federal, juntamente com o art. 1º, I, da Lei nº 9.433/1997, estipularam que a água é um bem pertencente ao público em geral. No entanto, a interpretação desse conceito público deve ser ampliada à luz do artigo 225 da Carta Magna, que trata da salvaguarda do meio ambiente. Assim, o meio ambiente e seus elementos constituintes, incluindo as águas, são considerados recursos de uso compartilhado pela população. Esse entendimento não nega a natureza pública da água, mas a expande, introduzindo uma nova categoria de recurso.

Os recursos naturais, como a água, são reconhecidos como bens de uso coletivo, o que significa que a divisão dessas entre a União e os Estados não está relacionada à ideia de propriedade,

mas sim à expressão da soberania interna. Assim, tanto a União quanto os Estados serão responsáveis pela administração das águas que estão sob sua jurisdição².

A partir desse embasamento constitucional, a Lei nº 9.433/1997, ao consolidar os princípios e diretrizes para a gestão dos recursos hídricos no Brasil, representa um marco na história do país ao instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), que tem como objetivo promover a gestão integrada e descentralizada dos recursos hídricos em todo o território nacional. O SINGREH é composto por órgãos gestores em níveis federal, estadual e municipal, que atuam de forma articulada na implementação das políticas e ações relacionadas aos recursos hídricos³. Esse novo modelo de gestão de águas descentralizado e participativo, se inspirou no modelo de política de águas francês⁴.

A Lei das Águas⁵ estabelece, ainda, os instrumentos de gestão necessários para a efetiva administração dos recursos hídricos, tais como: (i) a outorga de direito de uso da água, (ii) a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, (iii) o enquadramento dos corpos d'água em classes de uso, (iv) o plano de bacia hidrográfica e (v) o sistema de informações sobre recursos hídricos. Esses instrumentos visam garantir a utilização sustentável da água, promovendo a proteção dos mananciais e a disponibilidade hídrica para as presentes e futuras gerações.

2 Agência Nacional do Águas e Saneamento Básico (Brasil). Direito de águas à luz da governança / Pilar Carolina Villar; Maria Luiza Machado Granziera. – Brasília: ANA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/ana-lanca-livro-digital-direito-de-aguas-a-luz-da-governanca-em-tres-idiommas/livro-direito-de-aguas-a-luz-da-governanca-pt.pdf>. Acesso em 01 de abril de 2024.

3 **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Fortalecimento dos entes do SINGREH.** Disponível em <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh>. Acesso em 01 de abril de 2024.

4 CAUBET, C. G. A água, a lei, a política e o meio ambiente? Curitiba, Juruá, 2004, pág. 152.

5 Brasil. Lei Federal nº 9.433/1997 (Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, dentre outras providências)

Em âmbito federal, a Agência Nacional das Águas⁶ (“ANA”) é a autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente cuja finalidade específica é implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos. A ANA desempenha um papel fundamental na gestão dos corpos hídricos de domínio da União e daqueles que atravessam mais de um estado ou que servem de limite com outros países. Com isso, a sua atuação se estende por todo o território nacional. Dessa forma, a agência desempenha um papel abrangente na gestão dos recursos hídricos, promovendo a integração e a coordenação das ações relacionadas a esse importante recurso natural.

Uma das principais competências da ANA, conforme estabelecido no artigo 4º da mencionada lei, é a emissão de outorga do direito de uso de recursos hídricos em corpos de água sob domínio da União. Por meio dessa atribuição, a agência emite autorizações para o uso dos recursos hídricos, garantindo sua utilização de forma sustentável e em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela legislação ambiental⁷.

Já em âmbito estadual, tem-se que cada estado brasileiro e o Distrito Federal têm a prerrogativa de estabelecer suas próprias legislações de águas e criar entidades específicas para a gestão hídrica, sempre em conformidade com a Lei Federal nº 9.433/97. Estas entidades integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), trabalhando de forma coordenada com as demais instâncias do sistema.

A estrutura desses órgãos pode variar, podendo ser configurados como entidades autônomas, como agências ou autarquias, ou como parte das administrações diretas dos estados, como secretarias específicas ou órgãos vinculados a elas. Suas atribuições englobam a emissão de autorizações para o uso dos

6 Criada a partir da Lei Federal nº 9.984, de 17.07.2000.

7 Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Gestão das águas Política Nacional de Recursos Hídricos Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/outorga-dos-direitos-de-uso-de-recursos-hidricos>. Acesso em 03 de maio de 2024.

recursos hídricos sob a jurisdição estadual, bem como a fiscalização desses usos.

Essa atividade de fiscalização é essencial para garantir o cumprimento das condições estabelecidas nas autorizações de uso, bem como para coibir práticas que possam comprometer a qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos.

2.2 Água como recurso mineral

A água enquanto recurso mineral constitui bem da União (CF, artigo 20, IX), sujeitando-se ao regime jurídico minerário para seu aproveitamento. Nesse sentido, a extração de água mineral depende de prévia outorga de autorização de pesquisa e concessão de lavra (CF, artigo 176, § 1º).

A principal fonte de regulamentação das águas minerais é o Código de Águas Minerais (Decreto-Lei nº 7.841/1945⁸). O Decreto-Lei estabelece que águas minerais são aquelas *que, provenientes de fontes naturais ou artificialmente captadas, contêm elementos químicos, físicos ou físico-químicos distintos dos encontrados nas águas comuns* e que conferem às águas minerais um valor medicinal⁹. Nem todas as águas minerais encerram valores medicinais, mas as águas minerais se diferenciam dos recursos hídricos por seus elementos especiais e peculiares. Também são incluídas, sob o conceito de águas minerais, as chamadas *águas potáveis de mesa* que, advindas de fontes naturais ou artificialmente captadas, preenchem as condições de potabilidade para aquela região.

Os critérios técnicos subjacentes às definições legais acima reproduzidas evocam a importância da *Comissão Permanente de Crenologia* referenciada pela Portaria MME n. 517/2021 como órgão de consulta e assessoramento para fins de cumprimento do

8 Brasil. Decreto-Lei n. 7.841/1945 (Código de Águas Minerais)

9 Ibid, artigo 1º.

disposto no Código de Águas. Dentre suas atribuições¹⁰, incluem-se *examinar, quando necessário, os relatórios de pesquisa e os planos de aproveitamento econômico de fontes de águas minerais, a fim de emitir parecer sobre suas potencialidades e indicadores que possam comprovar a caracterização de suas águas como coadjuvantes terapêuticos e emitir parecer sobre os dizeres que deverão constar nos rótulos, exclusivamente no que se referir às qualidades terapêuticas das águas minerais*. De igual forma, cabe à Comissão a *classificação das estâncias hidrominerais segundo as características terapêuticas de suas águas minerais e quanto à sua adequação às normas sanitárias vigentes*¹¹.

O Decreto-Lei nº 7.841/1945 estabelece que a exploração e o uso de águas minerais estão sujeitos à obtenção prévia de autorizações de pesquisa e concessões de lavra, concedidas, respectivamente, pela ANM e MME. Assim, o Código de Mineração¹² e a respectiva regulamentação são subsidiariamente aplicáveis à gestão e ao uso de águas minerais, bem como às finalidades de destinação do recurso (tais como envase para consumo humano e fins balneários)¹³.

O processo de obtenção de autorizações de pesquisa e concessões de lavra difere substancialmente do processo de obtenção de “direitos de uso de recursos hídricos”. Em termos gerais, uma vez preenchidos os requisitos legais, o interessado/requerente¹⁴ obtém autorização de pesquisa para, por prazo determinado e prorrogável por até mesmo período, desenvolver os *trabalhos necessários ao conhecimento do valor econômico da fonte e de seu valor terapêutico*¹⁵.

O Código de Águas prevê, em seu artigo 6º, atributos específicos mínimos para a pesquisa de águas minerais que

10 Portaria MME n. 517/2021 (Regimento Interno da Comissão Permanente de Crenologia)

11 Ibid.

12 Brasil. Decreto-Lei n. 227/1967 (Código de Mineração).

13 É importante registrar também o dever de observância a normas editadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) especificamente no âmbito do envase de águas minerais para consumo humano.

14 Considerando “águas potáveis de mesa”, o aproveitamento comercial é reservado aos proprietários do solo (Código de Águas Minerais, artigo 4º, parágrafo único).

15 Código de Águas Minerais, artigo 6º.

compreendem, por exemplo, o desenvolvimento de estudos analíticos das águas e sua análise bacteriológica, os quais devem estar refletidos no respectivo relatório final de pesquisa.

Até a expiração de prazo do alvará de pesquisa, o titular deve apresentar seu relatório final de pesquisa para a ANM e, ao obter sua aprovação, dispõe do prazo de 1 ano (prorrogável) para submeter seu requerimento de lavra. O processo culmina com a emissão da concessão de lavra pelo MME por prazo indeterminado.

Durante as fases de exploração e exploração, o detentor do direito minerário deve atender a diversas obrigações previstas na legislação aplicável, tal como *estabelecer uma área de proteção de fonte* para mitigação de riscos de contaminação. Em caso de descumprimento, o titular estará sujeito a penalidades diversas, tais como multas e/ou perda do título minerário em hipóteses mais gravosas.

Como a regulamentação sobre o uso de águas minerais difere do processo legal aplicável ao uso de recursos hídricos, não deveria haver uma situação no Brasil em que, para um mesmo corpo hídrico, a parte interessada necessite obter tanto (i) ‘autorizações de pesquisa/concessões de lavra’ perante a ANM/MME quanto (ii) ‘direitos de uso de recursos hídricos’ perante a ANA/órgãos estaduais visando o mesmo aproveitamento do recurso. De igual modo, não deveria haver decisões administrativas contraditórias entre os órgãos competentes ou, ainda, que suscitassem questionamentos acerca de sua validade.

Contudo, a prática demonstra haver grande insegurança jurídica no que se refere a este contexto, o que resulta em inegáveis prejuízos para os entes públicos envolvidos, para os administrados e para a sociedade. Controvérsias atualmente em tramitação no judiciário e tratadas na sequência ilustrarão esse contexto.

3 Outorga como instrumento na gestão de recursos hídricos e águas minerais

Dentre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos, destaca-se a outorga como um de seus principais instrumentos, sendo essencial para garantir o uso sustentável e equitativo da água.

A outorga para o uso de recursos hídricos é uma medida introduzida no contexto jurídico brasileiro pelo Código de Águas (Decreto nº 24.643/34, art. 43), que deve ser requerida para atividades que impactem a qualidade, a quantidade ou o fluxo das águas. Segundo a Lei nº 9.433/1997, art.12, estão sujeitos à concessão pelo Poder Público os seguintes direitos de uso de recursos hídricos: (i) Retirada ou captação de parte da água de um corpo hídrico para consumo humano, incluindo abastecimento público, ou para uso em processos produtivos; (ii) Extração de água de aquíferos subterrâneos para consumo humano ou uso em processos produtivos; (iii) Descarga de esgotos e outros resíduos líquidos ou gasosos em corpos d'água, após tratamento ou não, visando à diluição, transporte ou disposição final; (iv) Aproveitamento de potenciais hidrelétricos; (v) Outros usos que possam modificar o regime, a quantidade ou a qualidade da água em um corpo hídrico.

A outorga de direito de uso da água é regulamentada pela Agência Nacional de Águas (ANA) em âmbito federal, e pelos estados por meio dos respectivos órgãos ambientais, sendo concedida pelo poder público para diversos fins, como abastecimento público, irrigação, indústria e geração de energia. Este processo administrativo busca assegurar a disponibilidade e a qualidade da água, além de minimizar conflitos de uso e preservar os ecossistemas aquáticos.

A outorga de recursos hídricos envolve a autorização para captar, derivar, lançar ou utilizar a água de uma fonte específica, seguindo critérios técnicos, ambientais e de prioridade de uso. Para obter a outorga, o usuário deve demonstrar a necessidade de uso da água, respeitando os limites de disponibilidade hídrica e

os impactos ambientais. Esse processo visa conciliar as demandas presentes com a conservação dos recursos hídricos para as futuras gerações, promovendo uma gestão integrada e sustentável dos mananciais.

Uma das principais características da outorga é sua natureza pública e temporária, estabelecendo condições e prazos para o uso da água. Essa abordagem permite que o poder público monitore e controle as atividades de uso dos recursos hídricos, podendo revisar ou revogar as outorgas conforme necessário para garantir o cumprimento dos objetivos de gestão.

No que concerne às águas minerais, como visto anteriormente, seu uso e aproveitamento estão sujeitos a um regime jurídico específico, seguindo os preceitos do Código de Mineração e suas regulamentações. A obtenção de autorização de pesquisa e concessão de lavra é condição para a exploração desses recursos, com procedimentos administrativos conduzidos pela Agência Nacional de Mineração (ANM) e Ministério de Minas e Energia (MME), respectivamente.

A distinção entre águas minerais e recursos hídricos comuns se baseia em critérios técnicos e legais específicos, sendo que a obtenção de autorizações para águas minerais difere substancialmente do processo de outorga de recursos hídricos.

De todo modo, embora a gestão das águas minerais não se enquadre no escopo da Lei nº 9.433/1997 e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, é essencial reconhecer a importância da outorga como instrumento de gestão tanto para os recursos hídricos quanto para as águas minerais. Ambos os regimes buscam conciliar as demandas presentes com a conservação dos recursos para as futuras gerações, promovendo uma gestão integrada e sustentável das águas como um todo.

A complementaridade entre os regimes de outorga de recursos hídricos e autorização de pesquisa e concessão de lavra para águas minerais é fundamental para garantir uma gestão eficaz e transparente dos recursos naturais, evitando conflitos e promovendo o uso responsável e equitativo desses recursos.

4 Da teoria à prática: controvérsias pelo uso da água

Dada a essencialidade da água como recurso hídrico e como recurso mineral, diferentes setores da economia estão diretamente envolvidos na gestão deste bem. Em paralelo, em face das peculiaridades da regulação aplicável e dos múltiplos agentes comprometidos com a fiscalização e manejo da água, diversas controvérsias, não raro, movimentam o judiciário.

Para fins deste estudo, são trazidos à reflexão casos específicos relativos aos setores de hotelaria/turismo e bebidas e atualmente em trâmite no judiciário.

4.1 Setor hoteleiro e de turismo: a relevância econômica e social da atividade como diretriz

O parque aquático “Thermas dos Laranjais” apresenta-se como um dos principais destinos de visitação no Brasil e na América Latina (“Thermas dos Laranjais” ou “Parque Aquático”). Em operação há mais de 30 anos, o Parque Aquático está localizado em Olímpia/São Paulo, com capacidade para receber até 20.000 pessoas diariamente¹⁶.

Em 2009, o Parque Aquático ajuizou uma ação contra o antigo Departamento Nacional de Produção Mineral/DNPM (sucedido pela ANM) com base nos seguintes fatos¹⁷: (i) o Parque Aquático obteve *outorgas de direito de uso de recursos hídricos* junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (“DAEE”) para exploração de 2 poços profundos e 5 poços superficiais, visando o fornecimento de água para as piscinas do Parque Aquático; (ii) o Thermas dos Laranjais entendia estar em conformidade com a legislação aplicável quando foi “surpreendido”

16 Thermas dos Laranjais., ‘Sobre Nós’ Disponível em: <https://www.termas.com.br/sobre-nos>. Acesso em: 20 de abril de 2024.

17 0018723-66.2009.4.03.6100 *Clube Dr Antonio Augusto Reis Neves (Thermas dos Laranjais) x Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM* Justiça Federal de São Paulo (CÍVEL) (GR)

com o recebimento de um auto de infração emitido pelo DNPM, exigindo que o Parque Aquático regularizasse seus poços uma vez que somente o DNPM poderia emitir qualquer autorização aplicável para o uso daquele recurso (“água mineral”); **(iii)** em 10.08.2009, representantes do DNPM lacraram os poços e proibiram o Thermas dos Laranjais de captar água, o que causou um prejuízo significativo à comunidade local; **(iv)** como o Thermas dos Laranjais detinha outorga para uso de recursos hídricos conferida pelo DAEE e como a obtenção de uma concessão de lavra demandaria considerável tempo, o Parque Aquático solicitou à autoridade judicial que garantisse seu direito de continuar captando e usando a água até que o DNPM emitisse, em seu favor, a concessão de lavra (sob risco de fechamento do empreendimento).

O Município de Olímpia endossou os pedidos judiciais do Parque Aquático e destacou a importância significativa do empreendimento uma vez que o turismo representa o principal motor de crescimento econômico e desenvolvimento da cidade.

Ao decidir o caso (decisão proferida em Janeiro/2016), o juiz reconheceu a importância do Parque Aquático para a economia local de Olímpia, destacando que **(i)** muitos hotéis, pousadas, restaurantes e bares localizados em Olímpia dependem da operação do Parque Aquático; **(ii)** o Parque Aquático gera milhares de empregos (diretos e indiretos), de modo que o fechamento do Thermas dos Laranjais teria um enorme impacto negativo sobre a economia local; **(iii)** o Parque Aquático entendeu que estava operando em conformidade com as leis aplicáveis, e tal entendimento foi compartilhado por todos os outros empresários locais que dependem do funcionamento regular do Parque Aquático; **(iv)** O Parque Aquático poderia permanecer aberto e operacional até que a ANM emitisse uma decisão final sobre o pedido de concessão de lavra apresentado pelo Thermas dos Laranjais.

O Thermas dos Laranjais requereu alvará de pesquisa em 12.08.2009, logo após os poços terem sido lacrados pelos representantes da ANM (o que ocorreu em 10.08.2009). A ANM outorgou a concessão de lavra ao Parque Aquático em 14.05.2018.

De acordo com os relatórios técnicos emitidos pela ANM no âmbito do processo administrativo de direito minerário, a água captada pelo Thermas dos Laranjais é classificada como “água mineral”, com destinação de uso para banho/spa¹⁸.

Em 12.04.2024, em sede de apelação, o Tribunal Regional Federal da 3ª Região julgou extinto o processo sem resolução de mérito, considerando a perda do objeto da ação em vista da outorga da concessão de lavra pela ANM¹⁹.

No caso em análise, a evocação e aplicação dos princípios de razoabilidade e proporcionalidade em cotejo com a relevância social e econômica do empreendimento sustentaram a continuidade da atividade enquanto o empreendedor, ancorado em aparente status de conformidade de sua atividade à legislação hídrica, não encontrou respaldo na legislação minerária.

4.2 Setor de bebidas: composição da água como critério norteador

A *Companhia Iguaçu de Café Solúvel* (“Cia Iguaçu” ou “Empresa”), no mercado há mais de 50 anos, também protagoniza imbróglia judicial²⁰ referente a controvérsias conexas ao uso de água.

Em Ação Popular ajuizada em 2012 em desfavor da Empresa (dentre outros réus, tais como o DNPM e o Instituto de Águas do Paraná), o autor (Wilson Simon) pleiteou a nulidade de outorga de recurso hídrico (água subterrânea) conferida à Empresa, sob alegação de que a Cia Iguaçu estaria fazendo uso de água termomineral e, portanto, sujeita à autorização de pesquisa e concessão de lavra

18 ANM. Cadastro Mineiro. Processo n. 48402.820599/2009-41.

19 Este é o status da ação judicial até o fechamento deste artigo.

20 Brasil. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.490.603 – PR (2014/0273633-4). Relatores: Ministros Napoleão Nunes Maia Filho e Paulo Sérgio Domingues. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processo/rmo=200970010070326&totalRegistrosPorPagina=40&aplicacao=processos.ea>. Acesso em abril/2024.

conferidas pela ANM/MME. Nesse contexto, a *Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA)* não seria dotada de competência para outorga de direito de uso de recurso hídrico em relação a água mineral, consoante alegado pelo autor.

Em decisões proferidas em 1º e 2º graus, restou consignado que o uso conferido pela Empresa, ao não se destinar a envase para consumo humano ou utilização para finalidades balneárias, não se submetia à fiscalização e gestão da ANM, sendo improcedentes os pedidos formulados pelo autor.

Contudo, em sede de apreciação monocrática de agravo interno no Recurso Especial (outubro de 2018), o Ministro Napoleão Filho, do Superior Tribunal de Justiça (STJ), reformou as decisões anteriores e, seguindo argumentos colacionados pelo Ministério Público Federal (MPF), pontuou que *competiria ao antigo DNPM a atribuição para fiscalizar o uso e manejo de águas termominerais para qualquer que seja a sua finalidade*, encaminhando o assunto à apreciação colegiada.²¹

No âmbito de avaliação colegiada cuja decisão foi proferida em fevereiro/2024, o voto relator (confirmado pela Primeira Turma do STJ) afasta o argumento de “finalidade de uso” e registra que o enquadramento da água como recurso mineral se daria a partir da verificação de sua composição, ou seja, a partir da avaliação de suas propriedades físico-químicas que a distinguiriam de águas comuns, julgando procedente a ação popular²².

É interessante observar que, no presente caso, é relatada a convergência de entendimentos do Estado do Paraná e do antigo DNPM quanto ao fato de ser desnecessária/dispensável a autorização minerária federal para fins de utilização de água subterrânea como insumo de processo industrial. *A contrário sensu*, a caracterização de água mineral estaria sujeita à sua finalidade de uso – envase e consumo humano ou fins balneários.

21 Ibid

22 Este é o status da ação judicial até o fechamento deste artigo.

O imbróglio protagonizado pela Cia Iguaçu, a par de se alongar por mais de 10 anos, ilustra questionamentos advindos da sociedade civil quanto à gestão de águas e aponta divergências de entendimentos sobre o tema em searas administrativa e judicial.

As controvérsias elencadas acima clamam por soluções. Como desenvolver e implementar melhorias nesse contexto? É possível vislumbrar avanços?

5 Como avançar na gestão de águas enquanto recurso hídrico e recurso mineral?

A busca de respostas para o questionamento em tela evoca, frequentemente, argumentos em favor da integração da gestão de águas minerais à gestão de recursos hídricos. Alega-se, nessa linha, a unicidade do recurso enquanto bem natural e a impossibilidade de que seu gerenciamento ocorra de forma compartimentada. Nesse sentido, argumenta-se que o uso da água enquanto recurso mineral deveria estar sujeito à outorga de recursos hídricos, ainda que em conjunto ou adicionalmente à obtenção de portaria de lavra para a mesma finalidade.

Fato é que os Ministérios de Meio Ambiente e de Minas e Energia se debruçaram sobre essa pauta há quase 20 anos, cada um defendendo, em discordância, a (im)pertinência e (in)aplicabilidade do instrumento de outorga de recursos hídricos para uso da água como recurso mineral.

Em manifestação esclarecedora acerca do tema, a Advocacia Geral da União (AGU) proferiu, em 2006, parecer²³ por meio do qual registrou ser de competência do então DNPM o processo de outorga relativa a águas minerais, considerando a especificidade do recurso e expressas previsões legais nesse sentido. Interessante destacar que, na ocasião, a AGU pontuou a necessidade de que o DNPM observasse as prescrições estabelecidas na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal n. 9.433/1997) no âmbito de

23 Brasil. Advocacia Geral da União. Parecer AGU/RA 02/2006.

seus processos de outorga.

Com a devida vênia a interpretações divergentes, parece-nos pertinente e razoável o entendimento proferido pela AGU. Veja-se que, na esteira da argumentação exposta por Scalón²⁴, o Código de Águas Minerais de 1945 foi recepcionado pela Constituição Federal de 1988, não tendo o legislador ordinário, por ocasião da elaboração e publicação da Política Nacional de Recursos Hídricos, estendido sua aplicação à gestão da água enquanto recurso mineral. Por opção político-normativa, o legislador manteve incólume o Código de Águas Minerais, sendo as regras nele consubstanciadas as diretrizes legais ao aproveitamento das águas enquanto recursos minerais.

Nesse contexto, o Código de Águas Minerais resguarda o tratamento jurídico-legal específico às águas como recursos minerais, mantendo-se sob atribuição da atual ANM a gestão do bem mineral. Em paralelo, a competência sobre a gestão das águas enquanto recursos hídricos segue sob a alçada da ANA e entes estaduais, respeitados os critérios constitucionais e legais para a determinação de atribuições conforme a dominialidade do corpo hídrico.

No entanto, é inegável que as águas, enquanto bem natural, compõem o mesmo ciclo hidrológico e demandam, a nosso ver, a construção de soluções subordinadas à uma mesma palavra de ordem: integração.

A ideia de “integração” encontra-se expressa no próprio conceito de *Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (Integrated Water Resource Management)*²⁵ definido pelo *Global Water Partnership*:

24 SCALÓN, Marina Gutierrez Brandão. *Águas Minerais e recursos hídricos: uma perspectiva de gestão integrada*. In: Revista de Direito, Estado e Recursos Naturais, v. 1, n. 1, p. 131-160 (2011).

25 Versão original: « *IWRM is a process which promotes the co-ordinated development and management of water, land and related resources, in order to maximize the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems.* » Disponível em: <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/04-integrated-water-resources-management-2000-english.pdf>. Acesso em: 18 de abril de 2024.

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos é um processo que promove o desenvolvimento e a gestão coordenados da água, da terra e dos recursos relacionados, a fim de maximizar o bem-estar econômico e social resultante de forma equitativa, sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais. (tradução livre pelas autoras).

A Política Nacional de Recursos Hídricos é comumente reconhecida como uma legislação de referência e que incorpora instrumentos modernos e relevantes para fins de *Gestão Integrada de Recursos Hídricos*²⁶.

De fato, as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos englobam, reiteradamente, premissas de ***integração, articulação e gestão sistemática***, prevendo como linhas de ação: *a gestão sistemática dos recursos hídricos, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários, a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo*, por exemplo²⁷.

O Código de Águas, por ter sido concebido em 1945, é anterior às discussões que culminaram na gestação da própria ideia de *Gestão Integrada de Recursos Hídricos* ao longo da década de 90. Desse modo, este diploma normativo não referências ferramentas conexas a este arcabouço.

Sem prejuízo, entendemos que uma gestão de fato integrada de águas não pode ser concebida se desconsiderar a gestão sobre as águas também enquanto recursos minerais.

Reconhecendo a importância da integração no âmbito da agenda de águas no Brasil, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (“CNRH”) promulgou a Resolução nº 76/2007 para estabelecer diretrizes gerais para a integração entre os órgãos

26 Demétrius David da Silva, Silvio Bueno Pereira e Edson de Oliveira Vieira, ‘Integrated Water Resources Management in Brazil’ in Edson de Oliveira Vieira and others (eds), *Integrated Water Resource Management: Cases from Africa, Asia, Australia, Latin America and USA* (Springer International Publishing 2020) P. 18.

27 Brasil. Resolução CNRH n. 76/2007 (*Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários*).

responsáveis pela gestão dos recursos hídricos e de águas minerais²⁸, prevendo o compartilhamento de informações e a compatibilização de procedimentos.

Nesse contexto, o intercâmbio de dados é um elemento-chave para o CNRH, vinculado ao dever dos órgãos de informar aos demais sobre as autorizações de pesquisa/concessões de lavra de água mineral e autorizações de uso de recursos hídricos concedidas por cada ente. As informações trocadas entre os órgãos devem estar disponíveis para consultas a fim de auxiliar eventuais tomadas de decisão.

Scalon resgata importantes ponderações realizadas por ocasião dos trabalhos de elaboração da Resolução CNRH n. 76/2007, notadamente no sentido de que, para fins de melhorias e avanços na gestão de águas, *“não seriam necessárias duas outorgas e que os sistemas deveriam se integrar em busca de uma solução. Desta forma, a proposta de resolução procurou harmonizar as questões divergentes e gerar diretrizes para um trabalho conjunto e articulado.”*²⁹

Sem dúvidas, a publicação da Resolução CNRH 76/2007 é medida louvável e constitui importante passo para uma gestão integrada de águas no Brasil.

Contudo, decorridos quase 20 anos de sua publicação, não se observa, na prática, avanços representativos da materialização de seus comandos. Foram implementados, por exemplo, mecanismos pelos quais os órgãos gestores de recursos hídricos e de recursos minerais compartilham informações e dados sobre as respectivas outorgas? Estão em operação procedimentos pelos quais os referidos órgãos estabelecem, *em conjunto*, conteúdos e estudos técnicos aplicáveis para as respectivas outorgas? Há sistemas pelos quais tais órgãos disponibilizam, de modo atualizado, informações sobre outorgas de recursos hídricos existentes em determinada área

28 Ibid.

29 SCALON, Marina Gutierrez Brandão. *Águas Minerais e recursos hídricos: uma perspectiva de gestão integrada*. In: Revista de Direito, Estado e Recursos Naturais, v. 1, n. 1, p. 131-160 (2011), em que a autora cita, expressamente, trechos da *Ata da XVIII Reunião Ordinária CNRH*, linhas 403 a 406, disponível em www.cnrh.gov.br.

requerida para pesquisa mineral (e vice-versa)? A resposta a esses questionamentos parece-nos ser negativa.

Em estudos realizados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (“OCDE”) sobre a *Governança de Recursos Hídricos* no Brasil, a OCDE identificou lacunas que “ainda impedem a implementação efetiva da gestão de recursos hídricos no Brasil”. Entre essas lacunas, a falta de coordenação entre as autoridades competentes é claramente apontada, bem como a existência de *silos* entre ministérios e órgãos públicos que dificultam a coerência das políticas³⁰. Decorridos quase 10 anos da publicação do trabalho da OCDE, é possível perceber que lacunas identificadas ainda persistem, notadamente no que se refere na falta de integração entre órgãos e coesão entre agendas.

No que diz respeito à gestão dos recursos hídricos e da água mineral no Brasil, vários elementos dos Princípios da OCDE sobre Governança da Água são fundamentais para que o Brasil possa sanear as lacunas e vulnerabilidades.

Apenas a título de exemplo, Princípios 2 e 3³¹ reafirmam a relevância da cooperação em vários níveis e também de “*mecanismos de coordenação para facilitar políticas coerentes entre ministérios, agências públicas e níveis de governo*” e promoção da “*gestão coordenada da utilização*” da água. A gestão dos recursos hídricos e da água mineral no Brasil deve ser apoiada por um mecanismo legal vinculante que vise a integração das autoridades responsáveis e a sistematização de dados/informações sobre os processos de concessão de autorizações e direitos de uso/aproveitamento.

Em outras palavras, poder-se-ia articular, por exemplo, uma plataforma integrada gerenciada pela ANM e pela ANA/órgãos estaduais para fins de gestão dos processos para a concessão de

30 OECD (2015), ‘Water Resources Governance in Brazil ‘ (*OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris.*, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238121-en> . Acesso em 18 abril 2024. P. 18

31 OCDE (2015). Princípios da OCDE para a Governança da Água. Disponível em: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Principles-Water-portuguese.pdf>. Acesso em 18 abril 2024.

outorgas para aproveitamento de recursos hídricos e água mineral, respeitadas as competências e atribuições legais de cada órgão. Nesse contexto, um banco de dados/sistema integrado poderia se firmar como o principal “ambiente” para a prática de todo e qualquer ato de autorização referente ao uso da água, seja ela “recurso hídrico” ou “água mineral”.

6 Conclusão

Diante das controvérsias evidenciadas nos casos tratados neste estudo, envolvendo o aproveitamento de águas como recursos hídricos e minerais, entende-se ser fundamental avançar na gestão de águas no Brasil para promover segurança jurídica. A integração entre os regimes jurídicos aplicáveis aos recursos hídricos e à água mineral, e a coordenação entre as autoridades responsáveis são aspectos primordiais para enfrentar esses desafios.

A implementação efetiva da Gestão Integrada de Recursos Hídricos, respaldada por mecanismos legais vinculantes e uma plataforma integrada de gestão de outorgas, emerge como uma solução viável para harmonizar e sistematizar a gestão dos recursos hídricos e da água mineral. Tal abordagem, alinhada aos princípios da OCDE sobre governança da água, pode contribuir significativamente para superar as lacunas e vulnerabilidades existentes, promovendo uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos hídricos e minerais no país.

É imperativo que os órgãos responsáveis pela gestão de recursos hídricos e minerais busquem uma cooperação efetiva em todos os níveis, promovendo políticas coerentes e uma gestão coordenada da utilização da água. A criação de um ambiente de compartilhamento de informações e dados entre esses órgãos é essencial para garantir transparência, eficiência e eficácia na concessão de outorgas e no monitoramento do uso dos recursos hídricos e minerais.

Além disso, é necessário que sejam implementados

mecanismos de avaliação periódica e aprimoramento contínuo da gestão, buscando identificar e corrigir eventuais falhas e lacunas no sistema. Somente por meio de uma abordagem integrada e colaborativa, será possível avançar de forma significativa na promoção da segurança jurídica e na gestão sustentável dos recursos hídricos e minerais no Brasil.

Referências

BRASIL. Constituição Federal (1988)

BRASIL. Decreto-Lei n. 7.841/1945 (Código de Águas Minerais)

Brasil. Decreto-Lei n. 227/1967 (Código de Mineração)

BRASIL. Lei Federal n. 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos)

BRASIL. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução n. 76/2007 (Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários)

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Portaria n. 517/2021 (Aprova o Regimento Interno da Comissão Permanente de Crenologia)

BRASIL. Advocacia Geral da União. Parecer AGU/RA 02/2006.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Gestão das águas Política Nacional de Recursos Hídricos Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/outorga-dos-direitos-de-uso-de-recursos-hidricos>. Acesso em 03 de maio de 2024.

BRASIL. Agência Nacional do Águas e Saneamento Básico (Brasil). Direito de águas à luz da governança / Pilar Carolina Villar; Maria Luiza Machado Granziera. – Brasília: ANA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias->

e-eventos/noticias/ana-lanca-livro-digital-direito-de-aguas-a-luz-da-governanca-em-tres-idiomas/livro-direito-de-aguas-a-luz-da-governanca-pt.pdf. Acesso em 01 de abril de 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Fortalecimento dos entes do SINGREH. Disponível em <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh>. Acesso em 01 de abril de 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Produção Mineral. Cadastro Mineiro. Processo n. 48402.820599/2009-41. Acesso em 20 de abril de 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.490.603 – PR (2014/0273633-4). Relatores: Ministros Napoleão Nunes Maia Filho e Paulo Sérgio Domingues. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processogistrosPorPagina=40&aplicacao=processos.ea>. Acesso em abril/2024.

BRASIL. Justiça Federal de São Paulo. Clube Dr Antonio Augusto Reis Neves (Thermas dos Laranjais) x Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM 0018723-66.2009.4.03.6100 Justiça Federal de São Paulo (CÍVEL) (GR) Acesso em abril/2024.

CAUBET, Christian G. A água, a lei, a política... e o meio ambiente?/ Christian Guy Caubet./ 1ª ed. (ano 2004), 3ª reimpr./ Curitiba: Juruá, 2011. pág. 152.

DEMÉTRIUS David da Silva, Silvio Bueno Pereira e Edson de Oliveira Vieira, 'Integrated Water Resources Management in Brazil' in Edson de Oliveira Vieira and others (eds), *Integrated Water Resource Management: Cases from Africa, Asia, Australia, Latin America and USA* (Springer International Publishing 2020)

OCDE (2015). Princípios da OCDE para a Governança da Água. Disponível em: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Principles-Water-portuguese.pdf>. Acesso em 18 abril

2024.

OECD (2015), 'Water Resources Governance in Brazil ' (*OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris.*, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238121-en> . Acesso em 18 abril 2024.

SCALON, Marina Gutierrez Brandão. *Águas Minerais e recursos hídricos: uma perspectiva de gestão integrada*. In: Revista de Direito, Estado e Recursos Naturais, v. 1, n. 1, p. 131-160 (2011).

THERMAS dos Laranjais., 'Sobre Nós' Disponível em: <https://www.termas.com.br/sobre-nos>. Acesso em: 20 de abril de 2024.



SEÇÃO 3

CONTROVÉRSIAS JURÍDICAS RELACIONADAS ÀS ESTRUTURAS DE DISPOSIÇÃO DE REJEITO E ESTÉRIL

Ocupação da Zona de Autossalvamento: limites do artigo 18-A, da Lei nº 14066/2020

Isabella Jorge Faria Pereira

Karina Coutinho Lopes

Palavras-chave: Ocupação na ZAS, regulamentação, comunidade, trabalhador, isso e ocupação do solo.

1 Introdução

As características próprias da mineração e sua importância para a humanidade são temas para os quais não há dissenso na doutrina jurídica. Diante de sua peculiaridade e relevância, a atividade minerária tem destaque constitucional¹ e regime jurídico próprio.

A rigidez locacional compõe um de seus principais atributos e, representa um desafio ao empreendedor que, no planejamento e gestão da atividade, deve considerar a salvaguarda de bens igualmente relevantes e tutelados pelo ordenamento jurídico brasileiro, com vistas a garantir uma mineração sustentável. Como em qualquer atividade econômica, é imprescindível a salvaguarda da comunidade de seu entorno, incluindo seus colaboradores, empregados próprios, terceirizados e prestadores de serviços.

¹ 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. (BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25/07/2024

A humanidade e seu desenvolvimento são indissociáveis da mineração. Desde a utilização da mais simples agulha para o remendo de um tecido, o produto da mineração está presente nos utensílios domésticos, meios de transportes, procedimentos médicos e hospitalares, indústria alimentícia, meios de comunicação, na arte, na guerra; enfim, a mineração faz parte da história e do futuro das pessoas. A sustentabilidade é o norte fundamental para o respeito ao tratamento do recurso mineral e o equilíbrio entre o aspecto social, ambiental e econômico da vida em sociedade. “Viver de forma sustentável implica aceitar a imprescindível busca de harmonia com as outras pessoas e com a natureza, no contexto do Direito Natural e do Direito Positivo”².

A partir das recentes ocorrências envolvendo barragens de mineração no Brasil, a produção mineral e a necessária tutela da comunidade é temática que ocupa a pauta dos principais fóruns, técnicos e jurídicos, sobre disposição de rejeitos da mineração.

Os debates, no aspecto normativo, tornaram-se mais expressivo, a partir das alterações da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), pela Lei n. 14.066, de 30 de setembro de 2020³, em especial, pelas disposições do art. 18-A, que proíbe a implantação de novas barragem de mineração, cujos estudos de cenários de ruptura identifiquem a existência de comunidade na Zona de Autossalvamento (ZAS)⁴ e, estabeleceu limites à sua

2 MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário*. 6.ed.rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009. p. 77.

3 BRASIL. Lei n. 14.066, de 30 de setembro de 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14066.htm. Acesso em: 25/07/2024.

4 A Zona de Autossalvamento (ZAS) é conceituada pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) como “*trecho do vale a jusante da barragem em que não haja tempo suficiente para intervenção da autoridade competente em situação de emergência, conforme mapa de inundação*” (BRASIL. Lei n. 12.334 de 20 de setembro de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 25/07/2024). A Agência Nacional de Mineração (ANM), que possui competência para regulamentar a PNSB (art. 5º), estabelece na Resolução n. 95/22 que a ZAS corresponde ao “*trecho do vale à jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são da*

ocupação para as barragens já implantadas ou em instalação.

Tendo como premissa o caráter de utilidade pública da mineração, esse artigo se propõe a trazer reflexões sobre a ocupação da ZAS, a luz do art. 18-A citado, abordando breve contexto normativo que envolve o tema, na esfera minerária, trabalhista e urbanística, ponderando-se sobre a harmonização entre os entes regulamentadores e a segurança jurídica.

2 Da ocupação pela comunidade e presença de trabalhador na ZAS

O art. 18-A, introduzido na PNSB (Lei n. 12.334/10) pela Lei n. 14.066/20 estabelece três diretrizes distintas para barragens com existência de pessoas na ZAS. Enquanto o *caput* veda a implantação de novas barragem de mineração com comunidade na ZAS, os parágrafos trazem comandos específicos para barragens já existentes ao tempo da publicação da nova norma, fazendo distinção entre comunidade e trabalhadores. Por fim, o dispositivo estabelece comando específico ao poder público municipal para adoção de medidas quanto à ocupação do solo urbano na ZAS.

Art. 18-A. Fica vedada a implantação de barragem de mineração cujos estudos de cenários de ruptura identifiquem a existência de comunidade na ZAS

§ 1º No caso de barragem em instalação ou em operação em que seja identificada comunidade na ZAS, deverá ser feita a descaracterização da estrutura, ou o reassentamento da população e o resgate do patrimônio cultural, ou obras de reforço que garantam a estabilidade efetiva da estrutura, em decisão do poder público, ouvido o empreendedor e

responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência, devendo-se adotar a maior das seguintes distâncias para a sua delimitação: a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a 30 (trinta) minutos ou 10 km (dez quilômetros) (BRASIL. Agência Nacional De Mineração (ANM). Resolução n. 95, de 07 de fevereiro de 202. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegi00000095&seqAto=000&valorAno=2022&orgao=ANM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=8731.pdf. Acesso em: 25/07/2024).

consideradas a anterioridade da barragem em relação à ocupação e a viabilidade técnico-financeira das alternativas.

§ 2º Somente se admite na ZAS a permanência de trabalhadores estritamente necessários ao desempenho das atividades de operação e manutenção da barragem ou de estruturas e equipamentos a ela associados.

§ 3º Cabe ao poder público municipal adotar as medidas necessárias para impedir o parcelamento, o uso e a ocupação do solo urbano na ZAS, sob pena de caracterização de improbidade administrativa, nos termos da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992⁵.

Assim, a partir da publicação da Lei 14.066/20, restou proibida a instalação de novas barragens, quando os estudos de ruptura hipotética apontarem comunidades na ZAS. Para as barragens já implantadas (em instalação ou em operação) ao tempo da publicação, a norma exige providências a serem atendidas pelos empreendedores: descaracterização, ou remoção da população e o resgate do patrimônio cultural, ou obras de reforço para garantia da estabilidade da estrutura.

Em regulamentação à Lei n. 12.334/10 e cumprindo a atribuição delegada pelo art. 5ª da norma citada⁶, a Resolução n. 95/22, da Agência Nacional de Mineração, estabeleceu procedimento pelo qual o empreendedor deve apresentar relatório com análise das alternativas facultadas pelo legislador, de forma a subsidiar a decisão do Poder Público quanto à providência a ser implementada nas barragens de mineração que iniciaram a instalação ou a operação antes da entrada em vigor da Lei nº

5 BRASIL. Lei n. 12.334 de 20 de setembro de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 25/07/2024

6 Art. 5º A fiscalização da segurança de barragens caberá, sem prejuízo das ações fiscalizatórias dos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama): [...] III - à entidade que regula e fiscaliza as atividades minerárias, para fins de disposição de rejeitos, observado o disposto no inciso V do caput deste artigo. (BRASIL. Lei n. 12.334 de 20 de setembro de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 25/07/2024)

14.066/20. Cabe destacar que, para a realização de reforço, a ANM exigiu, além do das obrigações da Resolução, o atendimento à critérios mínimos relacionadas aos incrementos de segurança, no que diz respeito ao fator de segurança, borda livre e monitoramento (§5ª, art. 54).

A PSNB determina, outrossim, pelas disposições do §3º do art. 18-A, que o poder público municipal deve tomar medidas para impedir o parcelamento, o uso e a ocupação do solo urbano na ZAS. De início, é importante lembrar que o *caput* do artigo citado se refere à proibição de implantação de novas barragens, com comunidade na ZAS, a partir da publicação da Lei 14.066/20 e, portanto, o §3º também está relacionado à essa hipótese. Ademais, o §1º facultou à realização de medida de reforço, com vistas ao incremento de segurança da estrutura, para as barragens já existentes, quando da publicação da norma, a garantir a existência segura de comunidades na ZAS. Qualquer interpretação para aplicação das disposições do §3º às mesmas barragens abrangidas pela hipótese do §1º, reduziria à norma a uma contradição insanável, comando eivado de insegurança jurídica.

A PNSB tem como objetivo o estabelecimento de processos de governança relativo à segurança das barragens, como se depreende do rol estabelecido no art. 2º da Lei n. 12.334/10, objetivando reduzir a possibilidade de desastres, com a garantia a padrões de segurança e parâmetros técnicos. As alterações da Lei 14.066/20 à PNSB ampliada e ratifica esse objetivo⁷.

7 Art. 3º São objetivos da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB):

- I - garantir a observância de padrões de segurança de barragens de maneira a fomentar a prevenção e a reduzir a possibilidade de acidente ou desastre e suas consequências; (Redação dada pela Lei nº 14.066, de 2020)
- II - regulamentar as ações de segurança a serem adotadas nas fases de planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação, descaracterização e usos futuros de barragens; (Redação dada pela Lei nº 14.066, de 2020)
- III - promover o monitoramento e o acompanhamento das ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens;
- IV - criar condições para que se amplie o universo de controle de barragens pelo poder público, com base na fiscalização, orientação e correção das ações de segurança;
- V - coligar informações que subsidiem o gerenciamento da segurança de barragens pelos

Na mineração, a ANM atua com excelência para atendimento aos ditames da Lei e, fez editar normas para estabelecimento de processos de melhoria e governança, a começar da implementação do Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM), conteúdo mínimo e periodicidade de avaliações técnicas quanto à segurança da estrutura, Plano de segurança de Barragem, qualificação de responsáveis técnicos, acompanhamento técnico externo, dentro outras determinações.

As restrições de ocupação da ZAS, nos moldes do §3º do art. 18-A, pode levar a crer, em uma interpretação a priori, que há uma presunção de risco pelo legislador, a justificar ações pelo poder público, mesmo sem qualquer lastro no caso concreto. Entretanto, como se destacou acima, essa conclusão não encontra respaldo nos axiomas da PNSB, que se pauta na governança e melhoria de processos de segurança.

Sobre a perspectiva da segurança dos trabalhadores nas atividades de mineração, o Poder Legislativo delegou poderes ao Ministério do Trabalho e Emprego – MTE com o fim de estabelecer disposições complementares para proteger a vida e a integridade física dos trabalhadores, inclusive quanto às normas de proteção nas minas, conforme transcrição abaixo:

Art. 200 - Cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer disposições complementares às normas de que trata este Capítulo, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho, especialmente sobre: (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)

I - medidas de prevenção de acidentes e os equipamentos de proteção individual em obras de construção, demolição ou

governos;

VI - estabelecer conformidades de natureza técnica que permitam a avaliação da adequação aos parâmetros estabelecidos pelo poder público;

VII - fomentar a cultura de segurança de barragens e gestão de riscos.

VIII - definir procedimentos emergenciais e fomentar a atuação conjunta de empreendedores, fiscalizadores e órgãos de proteção e defesa civil em caso de incidente, acidente ou desastre. (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020) (BRASIL. Lei n. 12.334 de 20 de setembro de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 25/07/2024)

reparos;

II - depósitos, armazenagem e manuseio de combustíveis, inflamáveis e explosivos, bem como trânsito e permanência nas áreas respectivas;

III - trabalho em escavações, túneis, galerias, minas e pedreiras, sobretudo quanto à prevenção de explosões, incêndios, desmoronamentos e soterramentos, eliminação de poeiras, gases etc. e facilidades de rápida saída dos empregados;

IV - (“omissis”).⁸

Nesse sentido, o Ministério do Trabalho e Emprego regulamentou a matéria através da Norma Regulamentadora nº 22 (NR22), estabelecendo parâmetros das condições do trabalho no setor mineral, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento da atividade minerária com a segurança dos trabalhadores.

A norma foi primeiramente editada pela Portaria MTb nº3214, de 8 de junho de 1978, com o nome de Trabalhos Subterrâneos, para regulamentar o inciso III do art. 200 da CLT. Desde então, a NR22 passou por alterações contempladas através da publicação de 15 Portarias.

Após o rompimento da Barragem BI, em Brumadinho/MG, a Portaria SEPTR nº 210, de 2019, alterou a NR22 para incluir itens específicos referentes à vedação de concepção, construção, manutenção e funcionamento de instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação localizadas nas áreas à jusante de barragem sujeitas à inundação em caso de rompimento. Nesse sentido, foram incluídos os itens subitens 22.6.1.1; 22.6.1.1.1; 22.6.1.1.2 e 22.6.1.1.3, verbis:

22.6.1.1 É vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação da empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira localizadas nas áreas à jusante de barragem sujeitas à inundação em caso

8 BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 08/08/2024.

de rompimento, consideradas tais situações de risco grave e iminente e passíveis de interdição da instalação da empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira que esteja em desconformidade com este subitem. (Inserido pela Portaria SEPTR n.º 210, de 11 de abril de 2019 – Vide prazo no art. 2º).

.....

22.6.1.1.2 Consideram-se áreas de vivência as seguintes instalações:

- a) instalações sanitárias;
- b) vestiário;
- c) alojamento;
- d) local de refeições;
- e) cozinha;
- f) lavanderia;
- g) área de lazer; e
- h) ambulatório.

22.6.1.1.3 Excetua-se do disposto no subitem 22.6.1.1 as instalações sanitárias essenciais aos trabalhadores que atuam nas áreas à jusante de barragem sujeitas à inundação em caso de rompimento”. (Inserido pela Portaria SEPTR n.º 210, de 11 de abril de 2019 – Vide prazo no art. 2º):⁹

Como já mencionado, após a publicação da Portaria SEPTR n.º 210 de 2019, o art. 18-A, §2º, da Lei 14.066/20, estabeleceu que somente se admite na ZAS a permanência de trabalhadores estritamente necessários para as atividades de operação e manutenção da barragem ou de estruturas e equipamentos a ela associados.

A ANM, através da Resolução n. 95/22, além de estabelecer proibições quanto à construção, manutenção e operação na ZAS de

9 BRASIL. NR 22 - SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-22-atualizada-2024-2-arq-temporario.pdf>. Acesso em 08/08/2024.

instalações para atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação, obedece ao comendo do legislador, ratificando a restrição quanto à permanência de trabalhador da ZAS e, traz delimitação para o entendimento do que pode ser considerado como estruturas e equipamentos associados a barragens.

Conforme já citado, além da competência que foi atribuída à ANM pelo art. 5º da Lei n. 12.334/10 para regulamentar a PNSB, a Lei n. 13.575/2017 (que cria a Agência Nacional de Mineração) atribui ao ente a competência para estabelecer conceitos técnicos aplicáveis à mineração, bem como editar normas e exercer fiscalização, em caráter complementar, sobre segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores¹⁰.

Após dois anos da publicação da Resolução nº 95 da ANM, o MTE publicou a Portaria nº 225/24 realizando alterações significativas na NR22, sendo mais de 1.000 (mil) itens da norma revisados.

Especificamente no que concerne a segurança dos trabalhadores que atuam na ZAS das barragens, a Portaria não estabeleceu critérios de permanência ou descreveu as medidas de segurança necessárias para viabilizar as atividades na ZAS, mas estabeleceu vedação total de qualquer instalação, prevendo que:

*22.24.3 É vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de **quaisquer** instalações da organização*

10 Art. 2º A ANM, no exercício de suas competências, observará e implementará as orientações e diretrizes fixadas no Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), em legislação correlata e nas políticas estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia, e terá como finalidade promover a gestão dos recursos minerais da União, bem como a regulação e a fiscalização das atividades para o aproveitamento dos recursos minerais no País, competindo-lhe:
[...]

XXII - estabelecer normas e exercer fiscalização, em caráter complementar, sobre controle ambiental, higiene e segurança das atividades de mineração, atuando em articulação com os demais órgãos responsáveis pelo meio ambiente e pela higiene, segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores;

XXIII - definir e disciplinar os conceitos técnicos aplicáveis ao setor de mineração. (BRASIL. LEI nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm. Acesso em: 25/07/2024)

localizadas nas áreas à jusante de barragem sujeitas à inundação em caso de rompimento, consideradas tais situações de risco grave e iminente e passíveis de interdição da instalação da organização que esteja em desconformidade com este item.

22.24.3.1 Para barragens novas, a vedação prevista no item 22.24.3, não se aplica até o momento de início do enchimento do reservatório.

22.24.3.2 Excetuam-se do disposto no item 22.24.3 as instalações sanitárias essenciais aos trabalhadores que atuam nas áreas à jusante de barragem sujeitas à inundação em caso de rompimento¹¹.

A Portaria 225/24 criou critérios ainda mais restritivos do que a Lei n. 14.066/20, uma vez que vedou toda e qualquer instalação na ZAS e, ainda, elasteceu a abrangência da vedação, haja vista que que a área a jusante das barragens sujeita à inundação contempla tanto a Zona de Autossalvamento - ZAS, quanto a Zona de Segurança Secundária – ZSS¹². Ou seja, a Portaria cria regras que extrapolam as disposições legais, retirando a eficácia do disposto em lei (sentido estrito).

Em ato subsequente, foi instituída¹³, no âmbito da Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP), a Comissão Nacional Tripartite Temática (CNTT) para discussão do tema entre Governo, Trabalhadores e Empregados, seguindo-se normas e diretrizes do MTE, relativas a processos de agenda regulatória do Ministério.

11 BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 225, de 26 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-225-nova-nr-22.pdf/view>. Acesso em: 08/08/2024.

12 Art. 2º [...] X - zona de segurança secundária (ZSS): trecho constante do mapa de inundação não definido como ZAS.(BRASIL. Lei n. 12.334 de 20 de setembro de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 08/08/2024)

13 BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Resolução CTPP nº 08, de 15 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/legislacao/resolucao-ctpp-no-08-cntt-nr-22.pdf>

Diante da complexidade da matéria e do significativo impacto que a redação proposta gera para o setor minerário, inclusive redução significativa nos postos de trabalho, o Ministério do Trabalho e Emprego, em acertada decisão, fez publicar¹⁴, em 08/08/2024, a Portaria MTE nº 1.344/24 prorrogando por 210 (duzentos e dez) dias a redação do item 22.23.3 e subitens, a partir de 27 de maio de 2024.

3 Da necessária harmonização entre os entes reguladores

A mineração é atividade de claro interesse público e sua importância é igualmente indiscutível. Não por isso sua realização deve se dar a qualquer custo e, a Carta Magna já estabeleceu valores e axiomas que devem ser respeitados não só pela mineração, mas por qualquer atividade humana. Não há dúvida, portanto, que a tutela quanto à segurança da comunidade e trabalhadores é valor fundamental, sendo inadmissível qualquer conduta que a ignore.

Nesse contexto, a atividade reguladora dos entes públicos toma papel fundamental para garantia dos parâmetros estabelecidos no ordenamento jurídico, sem *engessar* o aprimoramento técnico, tampouco afligir a segurança jurídica. *“Normas jurídicas não têm o poder de criar novas tecnologias nem estabelecer a melhor forma técnica de desenvolver algo. Mas, se forem criadas de forma responsável e inteligente, podem induzir comportamentos [...]”*¹⁵

Quanto ao comando do artigo 18-A da Lei n. 12.334/20, considerando a competência atribuída a cada ente do Poder Público, coube ao Ministério de Minas e Energia regulamentar o que são “equipamentos e estruturas associados” a barragem, o que o fez através da Resolução n. 95/22 da ANM e, ao Ministério do Trabalho

14 BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 1.344, de 09 de agosto de 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mte-n-1.344-de-8-de-agosto-de-2024-577384318>

15 MATTOS, Tiago de. *Direito da Mineração: breve reflexões sobre uma disciplina em movimento*. 1. Ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2024, p. 57.

e Emprego, definir critérios sobre permanência de trabalhadores na ZAS e sobre eventuais medidas de segurança adicionais que devem ser adotadas pelos empreendedores para viabilizar as atividades na ZAS, através da NR22.

A ANM, assim, supriu a primeira necessidade de regulamentação que impôs a redação do art. 18-A, §2º da Lei 14.066/20. O Ministério de Trabalho e Emprego, em atenção ao aprimoramento da proteção do trabalhador já estabelecida pela disposição da NR22, assumiu desafio na regulamentação das disposições do § 1º, quais sejam, regulamentação pelo órgão competente sobre critérios objetivos de permanência e das medidas que devem ser implementadas para a segurança desses trabalhadores.

Vê-se, portanto, clara necessidade de harmonização entre os dispositivos da NR22 e as regras previstas pelas normas minerárias vigentes, de forma a compatibilizar a atividade minerária com a segurança dos trabalhadores.

A atividade de mineração é dotada de rigidez locacional, sendo que o empreendimento e as suas instalações devem ser construídos conforme a localização das reservas minerais, de modo que a eventual realocação de estruturas consideradas essenciais pode levar à inviabilização técnica, ambiental e/ou econômica da lavra.

O processo de extração minerária abrange a consolidação de fases, que estão indissociavelmente relacionados, a saber: (1) extração do minério; (2) beneficiamento/disposição de rejeitos e estéril; (3) Expedição do minério. Em todas, o controle ambiental deve ser realizado, o que abrange a contenção de sedimentos. Nesse processo, vale destacar as principais funções das barragens, quais sejam: a contenção dos rejeitos e estéril, a recirculação da água do processo (liberada dos rejeitos), acumulação de água para atendimento à demanda de água das usinas, além de contenção de sedimentos gerados.

Ademais, para instalação de estruturas geotécnicas como as barragens, e demais estruturas inerentes ao processo minerário, são realizados estudos com base em critérios ambientais, de engenharia

e econômicos, considerando e analisando proposições de sua localização, visando a otimização da produção e minimização dos impactos ambientais.

Dessa forma, em alguns casos, a restrição, para além do comendo legal, já regulamentado pela Resolução n. 95/22 da ANM, poderia tornar inviável a continuidade da lavra, por aspectos ambientais ou de outras ordens. No caso de relocação de estruturas operacionais com intervenção em novas áreas, por exemplo, poderiam ocorrer novos impactos ambientais adicionais, tais como: interferência em um novo curso d'água; intervenção em maiores áreas de vegetação nativa e Áreas de Preservação Permanentes (APP), dentre outros.

A depender do contexto geográfico da região, instalar ou realocar os equipamentos e estruturas associadas (como, por exemplo, um terminal ferroviário, uma usina, um acesso) podem resultar em uma inviabilidade total do empreendimento, por limitações técnicas ou jurídicas. Não se pode descartar potencial impacto social, notadamente a redução de postos de trabalho, diante de eventual paralisação da cadeia de produção, diante de restrição insuperável a qualquer das fases do processo produtivo.

Nesse contexto, é importante lembrar que o Código de Mineração estabelece que a lavra é “o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas (art. 36)”¹⁶. A barragem está intrinsicamente associada a esse “conjunto de operações coordenadas”, seja como parte final do processo de beneficiamento/disposição de rejeitos e estéril ou, para a contenção de sedimentos e reservação de água. O Código de Mineração, também, no artigo 6º, não deixa dúvida ao estabelecer que “consideram-se partes integrantes da mina: a) edifícios, construções, máquinas, aparelhos e instrumentos destinados à mineração e ao beneficiamento do

16 BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 12/08/2024.

produto da lavra [...]”.

Portanto, resta claro que os equipamentos e estruturas associados a barragens, referenciados no art. 18-A da PNSB, são aqueles legalmente definidos pela própria Resolução ANM n. 92/22 e, afastar tal regulamentação poderá inviabilizar todo processo produtivo da mineração, maculando, na pior hipótese, axioma consagrado pela Constituição Federal.

4 Conclusão

O artigo 18-A da Lei n. 12.334/10 veda a implantação de novas barragens de mineração com comunidade na ZAS. Para barragens já existentes ao tempo da publicação da nova norma, o dispositivo regulamenta condições para a permanência e operação da estrutura, com distinção entre comunidade e trabalhadores. O comando normativo estabelece, ainda, regramento específico ao poder público municipal para adoção de medidas quanto à ocupação do solo urbano na ZAS, para o caso de novas barragens. Para sua regulamentação, os entes competentes enfrentaram o desafio de estabelecer parâmetros e critérios para estabelecer sua observância, como é o caso da Resolução ANM n. 95/22, em especial seus artigos 54 a 56.

No aspecto trabalhista, a NR22 já estabeleceu regramento com vistas à proteção do trabalhador, com o qual a ANM buscou equalização e, agora, o Ministério do Trabalho e Emprego busca aprimorar essa proteção, estando em trâmite proposta para alterações na regulamentação.

É de suma importância a harmonização entre as normas trabalhistas e minerárias, sendo essencial o estabelecimento de parâmetros técnicos e jurídicos de interpretação do dispositivo legal ao caso concreto, de modo que, dada a natureza polissêmica das Normas de Direito, sejam adotados critérios que possibilitem a adoção simultânea de mecanismos que zelem pela proteção da saúde e segurança dos trabalhadores, pela preservação do meio

ambiente ecologicamente equilibrado, pela continuidade do exercício de atividade econômica e pela consagração do fundamento constitucional dos valores sociais do trabalho e da livre-iniciativa. Para garantia da segurança jurídica, é essencial que o processo normativo regulamentador observe critérios técnicos trabalhistas, urbanísticos, de segurança e minerários, de forma a viabilizar a continuidade da atividade minerária, em observância a segurança do trabalhador e comunidade.

Referências

BRASIL. Agência Nacional De Mineração (ANM).

Resolução n. 95, de 07 de fevereiro de 2002.

Disponível em: [https://anmlegis.datalegis.net/action/](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis00&valorAno=2022&orgao=ANM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=8731.pdf)

[ActionDatalegis00&valorAno=2022&orgao=ANM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=8731.pdf](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis00&valorAno=2022&orgao=ANM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=8731.pdf). Acesso em: 25/07/2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de

1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

[constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 25/07/2024.

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

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 12/08/2024.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 08/08/2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº

225, de 26 de fevereiro de 2024. Disponível em: [https://www.](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/securanca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-225-nova-nr-22.pdf/view)

[gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/securanca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-225-nova-nr-22.pdf/view](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/securanca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-225-nova-nr-22.pdf/view). Acesso em: 08/08/2024

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Resolução

CTPP nº 08, de 15 de abril de 2024. Disponível em: [https://](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-225-nova-nr-22.pdf/view)

www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-225-nova-nr-22.pdf/view

participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/legislacao/resolucao-ctpp-no-08-cntt-nr-22.pdf

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 1.344, de 09 de agosto de 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mte-n-1.344-de-8-de-agosto-de-2024-577384318>. Acesso em: 08/08/2024

BRASIL. Lei n. 12.334 de 20 de setembro de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 25/07/2024

BRASIL. Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm. Acesso em: 25/07/2024

BRASIL. Lei n. 14.066, de 30 de setembro de 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14066.htm. Acesso em: 25/07/2024

BRASIL. NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-22-atualizada-2024-2-arq-temporario.pdf>. Acesso em 08/08/2024.

MATTOS. Tiago de. Direito da Mineração: breve reflexões sobre uma disciplina em movimento. 1. Ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2024, p. 57.

MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6.ed.rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

A regulamentação do Instituto-Garantia da Caução Ambiental para barragens de mineração no estado de Minas Gerais

Isabela de Castro Lucas Pimenta

Mariana Jeanneret Mourão

Palavras-chave: Caução Ambiental. Garantia Financeira. Mineração. Barragem. Estado de Minas Gerais.

Introdução

A Lei Estadual nº 23.291, publicada pelo estado de Minas Gerais em 25 de fevereiro de 2019, instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB, a qual, indubitavelmente, se tratou de uma resposta aos acidentes envolvendo o rompimento de barragens de rejeitos de mineração ocorridos no estado, especialmente, o de 2015, no Município de Mariana, e o de 2019, no Município de Brumadinho, considerados *“verdadeiros catalisadores para a intensificação das discussões relacionadas à gestão e à segurança de barragens”* (PIMENTA, 2022, p.141).

Com a publicação da referida norma, os empreendedores titulares de barragens de mineração no estado passaram a ser submetidos a uma maior fiscalização, além do dever de observância de obrigações, requisitos e critérios técnicos mais rígidos para a construção, manutenção e operação de barragens.

Dentre as principais inovações trazidas pela Lei nº 23.291/2019, merece destaque a previsão da caução ambiental,

enquanto instrumento que tem como propósito garantir a recuperação socioambiental para casos de sinistro ou de desativação de barragens, podendo ser compreendida como um novo custo do empreendedor relacionado à operação de barragens, atrelado ao risco em relação à própria existência da estrutura.

Tal previsão se encontra expressa na alínea “b” dos incisos I e III do artigo 7º da referida lei e estabelece que, no processo de licenciamento ambiental de barragens, sem prejuízo das obrigações previstas nas demais normas ambientais e de segurança, bem como de eventuais outras exigências estabelecidas pelo órgão ou pela entidade ambiental competente, o empreendedor deverá apresentar proposta de caução ambiental e comprovar a sua implementação, sendo que as modalidades de caução, metodologia de cálculo, prazo de validade e demais especificidades devem ser objeto de regulamentação em decreto.

Posteriormente, com a publicação da Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, alterando a Lei nº 12.334/2010 – que institui a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) -, a caução ambiental foi prevista no âmbito da legislação federal, sendo exigível a sua apresentação e implementação por parte do empreendedor titular de *“barragem de rejeitos de mineração ou resíduos industriais ou nucleares classificada como de médio e alto risco ou de médio e alto dano potencial associado”* e *“barragem de acumulação de água para fins de aproveitamento hidrelétrico classificada como de alto risco”*, com o objetivo de garantir a *“reparação dos danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio público”* (BRASIL, 2020).

De igual forma, no âmbito da legislação federal, deve haver regulamentação¹ para fins de exigência da caução ambiental, a qual, até então, não fora publicada.

Desde a publicação da Lei nº 23.291/2019, diversas foram as

1 Art. 17. [...] § 2º Sem prejuízo das prerrogativas da autoridade licenciadora do Sisnama, o órgão fiscalizador pode exigir, **nos termos do regulamento**, a apresentação não cumulativa de caução, seguro, fiança ou outras garantias financeiras ou reais para a reparação dos danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio público, pelo empreendedor de: [...]

discussões travadas no setor mineral, com participação das maiores empresas mineradoras do país, com o fito de ponderar acerca da redação de um possível e futuro decreto que viesse a regulamentar o instituto da caução ambiental no estado.

Tais discussões tiveram por objetivo primordial assegurar que a caução ambiental fosse regulamentada de forma adequada, alcançando o objetivo de garantir a responsabilização dos empreendedores em relação à recuperação socioambiental de áreas em casos de acidentes envolvendo barragens ou em caso de desativação destas estruturas, mas de forma razoável e proporcional, sopesando, também, a necessidade de se buscar a garantia de segurança jurídica às mineradoras, essencial ao fomento e desenvolvimento da atividade minerária.

Considerando os riscos da atividade mineral, tais como vultuosos investimentos a longo prazo e incertezas em relação a retorno financeiro, não há que se olvidar acerca da necessidade de que o legislador desenvolva mecanismos capazes de conferir segurança jurídica às mineradoras e de estimular o desenvolvimento da atividade no país.

Embora os impactos ambientais sejam, de certa forma, intrínsecos à atividade mineral por sua própria natureza, a compatibilização entre a mineração e a preservação não só é possível, como demasiadamente necessária, haja vista a extrema relevância da atividade para o desenvolvimento econômico e social do país. Nesse sentido:

As políticas públicas de proteção do meio ambiente e de adoção de medidas para a sua recuperação em face do risco do empreendimento devem ser acompanhadas de mecanismos de estímulos às atividades socioeconômicas sustentáveis que, em grande maioria, são financeiramente muito caras para alguns setores e atores. (OLIVEIRA e COSTA, 2020, p. 256).

Isto posto, tem-se que, quase 4 (quatro) anos após a publicação da Lei nº 23.291/2019, o governo do Estado de Minas Gerais, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 90 da Constituição do Estado, publicou, extemporaneamente, o

Decreto nº 48.747/2023, regulamentando a caução ambiental em Minas Gerais.

Posteriormente, foram publicados os Decretos nºs 48.795/2024 e 48.848/2024, em 27/03/2024 e 25/06/2024, respectivamente, acatando algumas sugestões propostas pelos empreendedores e instituições que as representam, mas, por outro lado, deixando de considerar uma série de outras questões de extrema relevância, dando azo a diversas controvérsias com significativo impacto para o setor.

À luz desse cenário é que o presente artigo busca analisar a redação do Decreto nº 48.747/2023 e alterações subsequentes, com foco nos dispositivos legais que têm sido objeto de divergências e debates no setor mineral, em razão da existência de contradições e previsões desarrazoadas, com possível repercussão e impactos negativos aos empreendedores.

2 A Lei nº 23.291/2019 e o surgimento da Caução Ambiental

Em 05 de julho de 2016, ou seja, exatos 8 (oito) meses após o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, da empresa Samarco, no município de Mariana, em Minas Gerais, foi protocolado perante a Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, o projeto de Lei nº 5.316/2018, popularmente conhecido como “*Mar de Lama nunca mais*”, objetivando um novo marco regulatório para barragens no estado.

O projeto tinha o objetivo de aprimorar a legislação de segurança e licenciamento ambiental de barragens, tendo tramitado sem grandes avanços entre os anos de 2016 e 2018 e ganhado força em 2019, após novo rompimento ocorrido em 25 de janeiro de 2019 na barragem de rejeitos B1, da empresa Vale S.A, no município de Brumadinho, Minas Gerais, quando, após os devidos trâmites e a sanção do Governador Romeu Zema, deu origem à Lei Ordinária nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que

instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens (PESB).

A Lei nº 23.291/2019 foi publicada em apenas 1 (um) mês após o acidente de Brumadinho, trazendo mudanças significativas se comparada à legislação que até então vigorava, entre elas: (i) a proibição de acumulação ou disposição de rejeitos e resíduos industriais ou de mineração em barragem, sempre que houver melhor técnica disponível; (ii) a proibição de instalação ou ampliação de barragem em caso de identificação de comunidade a jusante; (iii) a proibição de operação de barragem que utilize-se do método de alteamento a montante e, por conseguinte, a obrigação de descaracterização dessas estruturas; e (iv) a exigência de caução ambiental para o licenciamento ambiental de barragens no Estado de Minas Gerais.

Nos termos da referida norma, a caução ambiental foi instituída com o objetivo de garantir a recuperação socioambiental de áreas, considerando os danos que um desastre envolvendo barragens de mineração pode ocasionar, bem como a efetiva desativação destas barragens.

3 O Decreto nº 48.747/2023: A Regulamentação da Caução Ambiental no Estado de Minas Gerais e Principais Pontos Controversos

Após quase 04 (quatro) anos da publicação da Lei nº 23.291/2019, no dia 29 de dezembro de 2023, a caução ambiental foi, enfim, regulamentada pelo estado de Minas Gerais por meio do Decreto nº 48.747/2023, prevendo, entre outras questões, metodologia de cálculo para definição de valores, prazos para apresentação de proposta e implementação da caução, modalidades de garantia aceitas, prazo de vigência, hipóteses de execução e de levantamento da caução.

O referido Decreto aplica-se a todas as barragens abrangidas pela Lei nº 23.291/2019, quais sejam, aquelas destinadas à acumulação ou à disposição final ou temporária de rejeitos e

resíduos industriais ou de mineração e a barragens de água ou líquidos associados a processos industriais ou de mineração, que apresentem, no mínimo, uma das seguintes características: (i) altura do maciço maior ou igual a 10 metros; (ii) capacidade total do reservatório maior ou igual a um milhão de metros cúbicos; (iii) reservatório com resíduos perigosos; e/ou (iv) potencial de dano ambiental médio ou alto.

Contudo, há que se rememorar que, não obstante a regulamentação estadual, não houve, até o momento, a publicação de regulamentação da Lei federal nº 12.334/2010, que também traz a previsão de constituição de caução ambiental.

E, haja vista que em ambos os casos, a caução ambiental se trata de uma garantia financeira que objetiva a mesma finalidade, há que se considerar que, (i) sobrevivendo a publicação de regulamentação da caução ambiental no âmbito federal, poderá haver conflito normativo que dificulte o atendimento das obrigações pelo empreendedor; e (ii) neste caso, ter-se-á uma possível cobrança *bis in idem*, na medida em que será exigido do empreendedor a implementação de uma garantia financeira pela mesma razão.

Desse modo, é imperiosa a necessidade de se buscar por uma convergência entre as regulamentações atinentes à caução ambiental nas esferas estadual e federal, na busca de uma implementação integrada das políticas estadual e federal de segurança de barragens, sob pena de uma impedir o cumprimento e a finalidade da outra.

Feitas estas ponderações iniciais, como será visto ao longo deste artigo, o decreto regulamentador da caução ambiental na esfera estadual trouxe uma série de incertezas ao setor, sendo sua legalidade questionável em diversos aspectos, na medida em que (i) limitou as modalidades de caução possíveis, o que contraria o disposto na Lei Federal nº 12.334/2010; (ii) estabeleceu, inicialmente, um prazo extremamente desafiador para a sua implantação; (iii) criou marcos de vigência da garantia desconexos com aqueles previstos na Lei Estadual nº 23.291/2019, em claro extrapolamento de competência; e, na mesma toada, (iv) ampliou

as hipóteses de execução da caução, subvertendo a sua função de garantia financeira, na medida em que, pelo texto normativo, pode ser executada independentemente da promoção pelo empreendedor da gestão dos eventuais passivos ambientais decorrentes de suas atividades.

Isto é, independentemente do valor caucionado – que, em caso de sinistro ou abandono² da barragem após a sua desativação, ensejará a necessidade de utilização do valor para recuperação socioambiental da área atingida –, fica o empreendedor obrigado a reparar todos os danos sociais e ambientais decorrentes das atividades por ele exercidas.

A seguir, serão analisadas as principais regras estabelecidas pelo Decreto Estadual nº 48.747/2023 e alterações posteriores afetas à caução ambiental, bem como os principais pontos de controvérsia no setor mineral.

3.1 Modalidades de Caução Ambiental

O art. 5º do Decreto nº 48.747/2023 estabeleceu, originalmente, que a instituição da caução ambiental poderia se dar via depósito em dinheiro, Certificado de Depósito Bancário – CDB, fiança bancária ou seguro-garantia, podendo o empreendedor optar por uma ou mais modalidades, devendo garantir, contudo, que a caução seja instituída de forma individualizada para cada barragem.

Posteriormente, o Decreto nº 48.848, de 25 de junho de 2024, que alterou dispositivos do Decreto nº 48.747/2023 após intensas discussões com o setor mineral, incluiu duas novas modalidades de garantia, sendo estas a hipoteca de bens imóveis urbanos ou rurais e alienação fiduciária de bens imóveis. Ainda, o Certificado de Depósito Bancário - CDB foi substituído por título de crédito bancário.

2 De acordo com o art. 19 do Decreto 48.747/2023, considera-se abandono a inércia ou omissão do empreendedor relacionadas ao controle, monitoramento ambiental ou à segurança da barragem após a sua desativação.

Sobre esse tema, é importante lembrar que a caução ambiental, além de prevista em norma estadual, também possui previsão em norma federal afeta a barragens, qual seja, a Lei Federal nº 12.334/2010 (PNSB), com redação posteriormente alterada pela Lei Federal nº 14.066/2020.

Nesse sentido e considerando que o bem jurídico tutelado é “*a responsabilidade por dano ao meio ambiente e a proteção ao patrimônio público*”³ (BRASIL, 2010), tem-se que a competência para legislar, neste caso, é concorrente entre a União, Estados e Distrito Federal⁴, cabendo, portanto, à União estabelecer a regra geral, e, aos Estados e Distrito Federal, suprir eventuais omissões da União e/ou complementar a norma federal, não sendo admitida, contudo, a redução do disposto na norma geral. Vejamos:

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

[...]

§ 1º No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

§ 3º Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades.

§ 4º A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário. (BRASIL, 1988).

3 Lei 12.334/2010. Art. 17. O empreendedor da barragem obriga-se a: [...] § 2º Sem prejuízo das prerrogativas da autoridade licenciadora do Sisnama, o órgão fiscalizador pode exigir, nos termos do regulamento, a apresentação não cumulativa de caução, seguro, fiança ou outras garantias financeiras ou reais **para a reparação dos danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio público**, pelo empreendedor [...].

4 CR/88: Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

Nessa linha, importante observar que, nos termos do art. 17, §2º, da Lei Federal nº 12.334/2010, admite-se como garantia financeira para a reparação de danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio público, a apresentação de caução, seguro, fiança **ou outras garantias financeiras ou reais**, não havendo limitação quanto às modalidades de garantia.

O Decreto Estadual nº 48.747/2023, ainda que posteriormente alterado, restringiu sobremaneira as modalidades possíveis de serem utilizadas pelo empreendedor para implementação da caução ambiental, reduzindo as modalidades listadas na norma federal (Lei nº 12.334/2020) afeta ao tema – a qual, diga-se de passagem, não estabelece rol taxativo de modalidades de garantia, ficando evidente que, além daquelas dispostas no artigo 17, §2º, seria viável e possível a utilização de outras formas de garantia –, sendo, portanto, passível de questionamento quanto a sua legalidade.

Vale destacar que o Decreto nº 48.747/2023, além de reduzir as modalidades de garantia, traz uma série de limitações a algumas dessas modalidades, em afronta direta aos princípios da livre iniciativa e concorrência.

É o caso, por exemplo, do título de crédito bancário – que, na redação original do Decreto nº 48.747/2023, se restringia ao Certificado de Depósito Bancário (CDB) –, hipótese de caução estipulada em norma vinculada exclusivamente ao Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG, impedindo que outras instituições financeiras prestem tal garantia, em flagrante benefício de uma instituição financeira específica em detrimento de outras.

Na mesma toada, o Decreto nº 48.747/2023 já havia estabelecido que *“os recursos captados via CDB serão aplicados em projetos alinhados ao desenvolvimento econômico sustentável do Estado”* (BRASIL, 2023), e, posteriormente, com a redação dada pelo Decreto nº 48.848/2024, previu-se que deve ser feita *“comprovação ao órgão ou à entidade competente do Sisema de investimentos em*

projetos alinhados ao desenvolvimento socioeconômico sustentável do Estado, em valor proporcional ao dos títulos de crédito bancário emitidos (BRASIL, 2024)”.

Tal aplicação não guarda qualquer relação direta com o objetivo da caução ambiental, qual seja, de garantia da recuperação socioambiental de áreas em caso de sinistro envolvendo barragens ou em casos de desativação destas estruturas.

3.2 Cálculo da Caução Ambiental e Prazo para Implementação

O Decreto nº 48.747/2023 dispôs, em seu artigo 2º, sobre os fatores que devem ser considerados para fins de cálculo da caução ambiental, que será variável conforme as especificidades de cada barragem, senão veja-se:

Art. 2º. O valor da caução ambiental será definido a partir dos seguintes parâmetros:

I - área do reservatório da barragem, contemplando a área ocupada pelo rejeito ou pelo resíduo e água, em metros quadrados;

II – classificação e finalidade da barragem, nos termos do Decreto nº 48.140, de 25 de fevereiro de 2021;

III – custo estimado dos projetos de descaracterização de barragens por área.

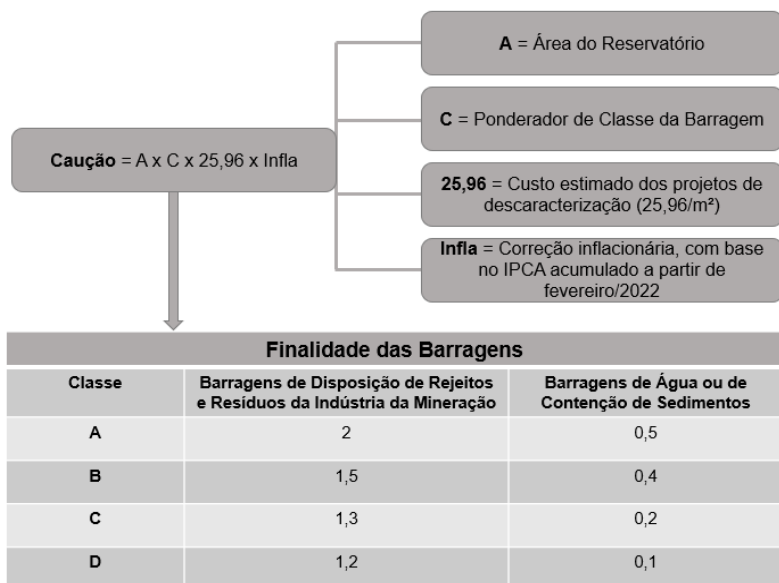
§ 1º – Para fins do cálculo da caução, a área a ser considerada será aquela ocupada pela projeção superior do material armazenado, sólido e líquido, considerando o enchimento do reservatório até a soleira do extravasor operacional da barragem.

§ 2º – As estruturas galgáveis, desprovidas de sistema extravasor, deverão considerar o enchimento do reservatório até a cota da crista da barragem.

§ 3º – O valor da caução ambiental será calculado conforme os Anexos I e II.

Tem-se, ainda, que o parágrafo terceiro do art. 2º prevê que o valor da caução ambiental deve ser calculado com base na

fórmula constante no Anexo I do Decreto nº 48.747/2023 e à luz do Anexo II, que traz uma tabela com o ponderador de classe de barragens, conforme matrizes de classificação geral do Anexo IV do Decreto nº 48.140/2021, o que se encontra abaixo sintetizado:



Cumpra-se asseverar que o legislador previu inicialmente, um prazo de apenas 90 (noventa) dias para que o empreendedor apresentasse uma proposta de caução ambiental, considerando as modalidades e os valores obtidos, nos casos (i) de possuir barragens com licença ambiental prévia ou de instalação concedidas anteriormente à entrada em vigor do decreto; (ii) de possuir barragens em operação, desativadas ou em processo de descaracterização, hipótese na qual, deve também ser apresentado uma proposta de cronograma de implementação da caução que deverá ter, obrigatoriamente, prazo máximo de 3 (três anos), sendo que, até o final do primeiro ano, ao menos 50% (cinquenta por cento) do valor deverá ter sido implementado e 25% (vinte e cinco por cento) em cada um dos anos subsequentes.

Não há que se olvidar que o prazo originalmente previsto pela norma para a apresentação da proposta de caução pelos empreendedores era deveras desafiador, seja por se tratar de um instituto recém-regulamentado, o que exige um processo de entendimento e maturação por parte das empresas, com sopesamento de muitos aspectos acerca de cada modalidade de caução vis-à-vis as especificidades das diversas barragens hoje existentes em Minas Gerais, seja pelo fato de que o empreendedor depende da existência de um mercado assegurador que, atualmente, ainda é incipiente nos setores financeiro e securitário voltados à mineração.

Tal como previsto, o prazo estabelecido pela norma se mostrou insuficiente, de modo que, no dia 27 de março de 2024, foi publicado pelo estado de Minas Gerais o Decreto nº 48.795/2024, prorrogando o prazo para a apresentação da proposta de caução ambiental pelos empreendedores por mais 90 (noventa) dias, e, posteriormente, em 25 de junho de 2024, foi publicado o Decreto nº 48.848/2024, prorrogando novamente o prazo por mais 90 (noventa) dias.

3.3 Vigência da Caução Ambiental

O artigo 3º do Decreto nº 48.747/2023 previu que a caução ambiental deverá ser mantida “*durante toda a vida útil da barragem, desde sua instalação até a conclusão da descaracterização e da recuperação socioambiental da área impactada pela barragem*” (BRASIL, 2023), redação esta que gerou alguns dissídios no setor mineral.

Em primeiro lugar, há um nítido extrapolamento aos limites legais estabelecidos pela Lei nº 23.291/2019, que trata da caução ambiental como instrumento que tem por propósito garantir a recuperação socioambiental em casos de sinistro e para a desativação da barragem⁵, enquanto o Decreto nº 48.747/2023 amplia essa

5 Art. 7º. No processo de licenciamento ambiental de barragens, deverão ser atendidas as seguintes exigências, sem prejuízo das obrigações previstas nas demais normas

previsão para os casos de abandono da barragem, atrelando ainda a exigência à descaracterização e recuperação socioambiental, e não à desativação da barragem, conforme previsto na lei.

Há que se considerar, contudo, que nem todas as barragens serão, necessariamente, descaracterizadas, uma vez que a obrigação legal de descaracterização se aplica somente às barragens a montante. Ademais, é certo que não são todas as barragens que possuem risco e/ou dano potencial associado que justifiquem a imposição de uma caução ambiental.

Corroborando com esse entendimento, observa-se que a regra estabelecida pela Lei Federal nº 12.334/2010 é no sentido de possibilidade de cobrança de caução, seguro, fiança ou outras garantias financeiras ou reais somente no caso de (i) barragens de rejeitos de mineração ou resíduos industriais ou nucleares classificadas como de médio e alto risco ou de médio e alto dano potencial associado; e (ii) barragens de acumulação de água para fins de aproveitamento hidrelétrico classificadas como de alto risco⁶.

Isso porque não é razoável se pensar na exigência de caução ambiental para todo e qualquer tipo de barragem, e, muito menos, por tempo quase que indeterminado e de forma desvinculada das características das barragens, seus níveis de controle e segurança e efetivo potencial de impacto.

No que tange a vinculação da caução à descaracterização da barragem e não à sua desativação, há clara extrapolação da Lei pelo Poder Executivo estadual, na medida em que o conceito de barragem desativada e de barragem descaracterizada são distintos.

É o que se observa no Decreto Estadual Nº 48.140/2021, que também regulamenta a Lei Estadual nº 23.291/2019:

ambientais e de segurança e de outras exigências estabelecidas pelo órgão ou pela entidade ambiental competente:

I – para a obtenção da LP, o empreendedor deverá apresentar, no mínimo: [...]

b) proposta de caução ambiental, estabelecida em regulamento, com o propósito de garantir a recuperação socioambiental **para casos de sinistro e para desativação da barragem;**

6 Art. 17, §2º da Lei Federal 12.335/2010, atualizada pela Lei Federal nº 14.066/2020

Art. 3º – Para fins de aplicação deste decreto, considera-se: [...]

IV – **barragem descaracterizada**: aquela que não opera como estrutura de contenção de sedimentos ou rejeitos, **não possuindo características de barragem, e que se destina a outra finalidade**;

V – **barragem** inativa ou **desativada**: **aquela que não esteja recebendo aporte de rejeitos**, resíduos ou sedimentos oriundos da atividade-fim, com previsão ou não de retomada da operação. (BRASIL, 2021).

Por fim, a previsão de vigência da caução ambiental até a conclusão da recuperação socioambiental da área impactada pela barragem também é questionável, já que, além de, mais uma vez, extrapolar o previsto na Lei Estadual nº 23.291/2019, não cuida de trazer os elementos necessários para que se consiga estimar um prazo para essa conclusão, o que deixa obscura e incerta a forma de encerramento da obrigação, já que a descaracterização da barragem não necessariamente será sucedida da recuperação socioambiental.

Considerando o cenário atual e o grande desafio enfrentado pelos empreendedores acerca de alternativas para a disposição de rejeitos e o afunilamento das áreas operacionais dos complexos minerários – decorrentes de restrições legais vinculadas, dentre outras, à própria existência das barragens, como é o caso da limitação de atividades na Zona de Autossalvamento (ZAS) destas estruturas – não é demais se pensar como destinações possíveis para as áreas de barragens descaracterizadas a instalação de pilhas de rejeito e/ou estéril ou, até mesmo, outras atividades industriais compatíveis.

Neste caso, a redação do regulamento tal qual como fora publicada abre margem para uma série de dúvidas, tais como:

- Havendo utilização da área para outros fins, tal como para a implantação de pilhas de rejeito e/ou estéril, a área será considerada como recuperada socioambientalmente para fins de extinção da vigência da caução ambiental?
- Não sendo a área considerada recuperada socioambientalmente, a caução ambiental deverá

continuar implementada, ainda que sem qualquer risco associado à barragem?

- Nesse caso, como se daria a atualização do valor depositado a título de caução ambiental, já que a barragem estaria descaracterizada, ou seja, sem área de reservatório a ser considerada para fins de cálculo?

Por essas e outras questões, entende-se que apenas uma revisão da norma poderá, além de esclarecer as dúvidas postas, trazer uma redação mais adequada atrelada à realidade dos empreendedores e o exercício da atividade minerária.

3.4 Hipóteses de Execução da Caução Ambiental

Nos termos do art. 19 do Decreto Estadual nº 48.747/2023, a caução ambiental será executada nas hipóteses em que for atestado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM (i) o abandono da barragem, caracterizado em função da sua desativação e da inércia ou omissão do empreendedor relacionadas ao controle, ao monitoramento ambiental ou à segurança; e/ou (ii) a ocorrência de sinistro, configurado pela liberação descontrolada de material decorrente de uma falha crítica na barragem, que comprometa a sua capacidade de reservação.

Um ponto relevante e controverso tratado no Decreto é a previsão de que a execução da caução ambiental não exime o empreendedor da obrigação de reparar integralmente danos socioambientais causados, bem como por sinistros ou desastres envolvendo seu mau funcionamento ou rompimento, senão veja-se:

Art. 20 – A execução da caução ambiental não exime o empreendedor da obrigação de reparar integralmente danos socioambientais causados pela instalação, pela operação ou pela descaracterização da barragem, bem como por sinistros ou desastres envolvendo seu mau funcionamento ou rompimento. (BRASIL, 2023).

Ora, se a caução ambiental se trata de uma garantia

financeira, sua execução deveria ser, necessariamente, vinculada a uma inércia ou omissão do empreendedor – como ocorre na hipótese de abandono.

Não é o caso, contudo, da execução da caução decorrente da hipótese de ocorrência de sinistro. Neste caso, inobstante a eventual atuação eficaz e imediata do empreendedor com a efetiva reparação dos danos causados, é admitida a execução da caução ambiental, ficando o empreendedor obrigado ainda, a implementar nova caução ambiental, caso o sinistro não implique na descaracterização da barragem:

Art. 21 – Sobrevindo sinistro que não implique na descaracterização da barragem, a comprovação da implementação de nova caução ambiental, com a devida atualização, deverá ser apresentada como requisito para a retomada da operação da barragem. (BRASIL, 2023).

A caução ambiental, nessa hipótese, passa a transpor a sua função de garantidora do cumprimento legal, para se tornar uma espécie de penalização ao empreendedor, na medida em que será devida independentemente do cumprimento pelo empreendedor de suas obrigações legais decorrentes do sinistro.

4 Conclusão

Como visto ao longo do presente artigo, o Decreto Estadual nº 48.747/2023 que regulamentou, extemporaneamente, o instituto-garantia da caução ambiental no estado de Minas Gerais, é questionável em diversos aspectos, na medida em que estabeleceu uma série de obrigações que extrapolam os limites da própria norma a que se presta a regulamentar – qual seja, a Lei Estadual nº 23.291/2019 -, e não coaduna em diversos pontos com a norma federal que trata do tema – Lei nº 12.334/2010.

A redação dada aos dispositivos legais analisados pelo presente artigo desperta uma grande insegurança jurídica para os empreendedores, sendo o cumprimento das obrigações ali postas um grande desafio para o setor mineral, seja pela dependência e

restrições atreladas ao mercado financeiro, que não se mostra preparado para absorver o custo decorrente da implementação da caução ambiental de todas as barragens existentes no estado de Minas Gerais, seja pelas incertezas decorrentes de uma ausência de conceitos claros que ensejam em dificuldades interpretativas da regulamentação.

Nesse contexto, em que pese necessária a regulamentação do tema, considerando que a caução ambiental se trata de instituto previsto em lei, é imperiosa uma revisão do Decreto Estadual nº 48.747/2023, de modo a dar razoabilidade e proporcionalidade às obrigações postas aos empreendedores, sopesando, também, a necessidade de se buscar a garantia de segurança jurídica às mineradoras.

Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal. 05 de outubro de 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm2902.

BRASIL. Decreto Estadual nº 48.140, de 25 de fevereiro de 2021. Regulamenta dispositivos da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens, estabelece medidas para aplicação do art. 29 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, e dá outras providências. Diário do Executivo: 26 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48140/2021/?cons=1>

BRASIL. Decreto nº. 48.747, de 29 de dezembro de 2023. Regulamenta a caução ambiental estabelecida na alínea “b” do inciso I e na alínea “b” do inciso III, ambos do art. 7º da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens. Diário Oficial Eletrônico de Minas Gerais – DOEMG: 30 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/>

DEC/48747/2023/

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Diário Oficial da União: Seção 1 – 21 de setembro de 2010, Página 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm

BRASIL. **Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020.** Altera a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Diário Oficial da União: 01 de outubro de 2020, pág. nº 3. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/L14066.htm

BRASIL. **Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019.** Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens. Diário do Executivo: 26 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/23291/2019/>

OLIVEIRA, Márcio Luís; COSTA, Beatriz Souza. **O Instituto-Garantia da Caução Ambiental e a Competência Legislativa Concorrente na Relação Federativo-Constitucional entre o Estado de Minas Gerais e a União.** Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.17, n.39, p. 243-264, setembro/dezembro de 2020.

PIMENTA, Isabela. **Servidão Minerária: Instrumento jurídico para instalação de sistemas de alerta de emergência com barragens de mineração em imóveis de terceiros.** In: FREIRE, William. Direito da Mineração. William Freire. Belo Horizonte: Clio Gestão Cultural e Editora, 2022, p. 131-148.

RODRIGUES, Frederico Viana. AMIM CORRÊIA, Marcelo Augusto. DE CARVALHO RASO, João Henrique. **Instrumentos do Mercado Financeiro e Securitário para Caução Ambiental nos Processos de Licenciamento de Barragens.** E-book Coleção Mineração, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Volume I, p. 207-216.

A Caução no licenciamento ambiental de barragens de mineração em Minas Gerais: uma análise do Decreto Estadual nº 48.747/2023

Eduarda Calazans
Thiago Quintão Riccio

Palavras-chave: Caução Ambiental, Licenciamento, Barragens, Mineração, Minas Gerais

1 Introdução

Em 29 de dezembro de 2023, foi publicado o Decreto Estadual de Minas Gerais nº 48.747 (“Decreto 48.747”), que regulamentou a caução ambiental prevista na alínea “b” do inciso I e na alínea “b” do inciso III, ambos do art. 7º da Lei estadual nº 23.291/2019¹. Essa lei instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens (“PESB”), que ficou conhecida como “Mar de Lama Nunca Mais”, em alusão aos acidentes envolvendo as barragens de Fundão, operada pela Samarco no Município de Mariana, e do Córrego do Feijão, operada pela Vale no Município

1 **Art. 7º** – No processo de licenciamento ambiental de barragens, deverão ser atendidas as seguintes exigências, sem prejuízo das obrigações previstas nas demais normas ambientais e de segurança e de outras exigências estabelecidas pelo órgão ou pela entidade ambiental competente: **I** – para a obtenção da LP, o empreendedor deverá apresentar, no mínimo: [...] **b**) proposta de caução ambiental, estabelecida em regulamento, com o propósito de garantir a recuperação socioambiental para casos de sinistro e para desativação da barragem; [...] **III** – para a obtenção da LO, o empreendedor deverá apresentar, no mínimo: [...] **b**) comprovação da implementação da caução ambiental a que se refere a alínea “b” do inciso I do caput, com a devida atualização;

de Brumadinho – eventos que catalisaram a sua edição.

Quase cinco anos após a edição da lei, a publicação do Decreto 48.747 foi feita no apagar das luzes do ano de 2023 e pegou o mercado de surpresa. A despeito de ser um mecanismo previsto desde a Lei estadual nº 23.291/2019, esta deixava claro que a sua aplicabilidade seria “*estabelecida em regulamento*” (art. 7º, I, “b”).

Com efeito, a expectativa era que o Poder Executivo estadual promovesse amplo debate com a sociedade organizada antes da regulamentação do tema em Minas Gerais. Contudo, ao que parece, não foi isso o que ocorreu. A ausência de debate amplo entre o Poder Executivo e a sociedade civil culminou em um decreto que desagradou não apenas os agentes do setor de mineração diretamente afetados, mas, também, a própria sociedade civil organizada em torno da temática da segurança de barragens em Minas Gerais.

A revelação desse descontentamento pôde ser verificada no âmbito da audiência pública promovida em 07 de março de 2024 pela Comissão de Administração Pública da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, na qual tanto ambientalistas quanto representantes da indústria defenderam a revisão do Decreto 48.747. Apesar de fundamentados em razões diversas e antagônicas, ambos os grupos indicaram sua insatisfação diante da falta de um diálogo mais amplo que deveria ter precedido a construção da norma.²

Não por outro razão que, em menos de oito meses após a sua publicação, o Decreto 48.747 já passou por duas alterações. Primeiro, em fevereiro de 2024, pelo Decreto estadual nº 48.795 (“Decreto 48.795”), que dilatou o prazo de apresentação da caução pelos empreendedores de 90 para 180 dias contados da publicação original em dezembro de 2023. Segundo, em junho de 2024, pelo

2 Cf. Assembleia Legislativa de Minas Gerais – ALMG. **Ambientalistas cobram revisão de decreto que regulamenta caução ambiental na mineração**, 07/03/2024. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/comunicacao/noticias/arquivos/Ambientalistas-cobram-revisao-de-decreto-que-regulamenta-caucao-ambiental-na-mineracao/>. Acesso em 13 de maio de 2024.

Decreto estadual nº 48.848 (“Decreto 48.848”), o qual, além de prorrogar novamente o termo final de apresentação da caução pelos empreendedores (passando a ser 25 de setembro de 2024), promoveu uma série de alterações substanciais voltadas a corrigir deficiências do regulamento original (sem, contudo, resolver todos os seus problemas).

Nesse contexto, este artigo abordará questões jurídicas derivadas das impressões dos autores a respeito do Decreto 48.747, nomeadamente: a relação entre a regulamentação estadual e o tratamento do tema da caução ambiental pela Política Nacional de Segurança de Barragens, bem como por projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional; os efeitos legais impostos pela legislação brasileira em caso de efetiva falta de debate anterior à publicação do Decreto 48.747, além de apontamento de alguns dos problemas inerentes à regulamentação em si (mesmo após suas alterações em fevereiro e junho deste ano); e as experiências internacionais relacionadas às garantias impostas aos agentes de mineração no contexto da recuperação das áreas degradadas e no âmbito dos planos de fechamento de mina (os quais, em alguma medida, se aproximam do tema da desativação de barragens de rejeitos).

Antes de adentrar na análise das referidas questões, faz-se necessária uma advertência preliminar. Desde a ocorrência dos acidentes envolvendo as barragens de Mariana e de Brumadinho, o debate em torno da mineração tomou conta da cena política no Brasil – sobretudo a respeito da segurança de barragens em Minas Gerais. Sem desconsiderar a importância desse debate e a íntima relação entre o direito e a política em um Estado Democrático de Direito, este artigo não pretende adentrar questões políticas, ideológicas ou de qualquer outra natureza que não sejam de ordem exclusivamente jurídica acerca do Decreto 48.747. Nesse sentido, busca-se neste trabalho entender os problemas legais identificáveis na gênese e no conteúdo desse regulamento, bem como contribuir para eventual aprimoramento que nele possa vir a ser promovido no futuro.

2 Segurança de barragens e garantias ambientais

2.1 Garantias ambientais na Política Nacional de Segurança de Barragem, no Tribunal de Contas da União e em projetos de leis federais

A Lei federal nº 12.334/2010 instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens (“PNSB”). O fato de existir uma política nacional desde 2010 sobre o tema já era uma demonstração clara da sua relevância para o país. Entretanto, a partir dos acidentes em 2015 e 2019 em Mariana e Brumadinho, respectivamente, foi promulgada a Lei federal nº 14.066/2020 (“Lei n.º 14.066/2020”), que alterou substancialmente a PNSB (além promover diversas alterações no Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA, no Código de Mineração e na Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH).

A Lei nº 14.066/2020 passou a determinar que, para barragem de rejeitos de mineração classificadas como de médio e alto risco ou de médio e alto dano potencial associado, o órgão fiscalizador poderia exigir do empreendedor, “*conforme regulamento*”, a apresentação não cumulativa de caução, seguro, fiança ou outras garantias financeiras ou reais para a reparação dos danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio público (art. 17, §2º). Porém, até o momento, a União não regulamentou a matéria em âmbito federal.

Após o rompimento da barragem em Brumadinho em 2019, o Tribunal de Contas da União (“TCU”) realizou uma auditoria no processo de fechamento de mina vigente no país, visando contribuir para a identificação de falhas e lacunas na regulamentação existente e propor melhorias. O relatório do TCU fomenta a discussão sobre a necessidade de se exigir garantias financeiras como medida que assegure o fechamento de minas, visto que, na maioria dos processos avaliados, não há cronograma financeiro ou qualquer provisão por

parte dos empreendedores nesse sentido.³

Em paralelo, há alguns projetos de lei em âmbito federal que visam obrigar os empreendedores a apresentarem garantias para o fechamento de mina de empreendimentos de mineração e para a descaracterização de barragens de rejeitos. Exemplos são o PL nº 2.386 e o PL nº 2.785, ambos de 2019.

De iniciativa do Senado, o PL nº 2.386 visa instituir a obrigação da caução como garantia do descomissionamento ou da descaracterização de barragens de rejeitos de mineração e de resíduos industriais, por meio de depósito anual do valor equivalente a: (i) 1% da base de cálculo da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM devida no ano anterior a partir do empreendimento gerador dos rejeitos, ou (ii) 1% do faturamento no ano anterior do empreendimento que gere resíduos industriais. No projeto, a caução deve ser prestada em dinheiro, títulos da dívida pública federal, seguro garantia ou fiança bancária.

Segundo a autora do PL nº 2.386, Senadora Eliziane Gama, visa-se a partir da caução ambiental evitar casos de abandono de barragens contendo resíduos industriais ou rejeitos de mineração após o término das operações pelos empreendedores, como, por exemplo, ocorreu no caso da barragem Mina Engenho, na cidade de Rio Acima/MG, da Mundo Mineração. Ao mesmo tempo, a Senadora sugere o provisionamento anual no percentual da CFEM ou do faturamento bruto do empreendimento, de modo que o empreendedor possa garantir o descomissionamento ou a descaracterização de sua barragem, mas sem onerá-lo de uma única vez.

De iniciativa da Câmara dos Deputados, o PL nº 2.785 busca definir normas gerais para o licenciamento ambiental de

3 TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Processo 018.919/2019-7**. Relatório de auditoria da SeinfraCOM – Secretaria de Infraestrutura Hídrica, de Comunicações e de Mineração. Rel. Min. Ana Arraes. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/processo/*/NUMEROSOMENTENUMEROS%253A18919201970desc/0. Acesso em 30 de março de 2024.

empreendimentos minerários. No seu art. 9º, prevê que a autoridade licenciadora pode estabelecer condições especiais no licenciamento ambiental, tais como redução de prazos de análise, dilação de prazos de renovação em até 50% ou outras medidas cabíveis, a critério do órgão colegiado deliberativo do Sistema Nacional de Meio Ambiente.

No que diz respeito à caução ambiental, o art. 32 do PL nº 2.785 prevê que o órgão licenciador deve exigir, na fase de licença de instalação, para barragem classificada como de médio e alto risco ou de médio e alto dano potencial associado, a apresentação de caução, seguro, fiança ou outras garantias financeiras ou reais para a reparação dos danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio público, bem como para execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

No entendimento dos autores deste artigo, em matéria de caução ambiental, o PL nº 2.785 perdeu a sua utilidade desde a edição da Lei nº 14.066/2020, visto que a última praticamente reproduziu no art. 17, §2º da PNSB a previsão contida no art. 32 do projeto (com exceção do fato de o PL propor a extensão da caução à garantia de execução do PRAD, o que não prevê a PNSB).

Além disso, o PL nº 2.785 não propõe que a contratação da caução pelo empreendedor se dê de forma progressiva e conforme a vida útil do empreendimento minerário, fato que, no entendimento dos autores deste artigo, mostra-se desvantajoso em relação ao PL nº 2.386, visto que este se mostra mais moderado e consentâneo com a promoção tanto da segurança de barragens quanto da livre iniciativa no mercado de mineração.

2.2 O Decreto 48.747, sua gênese e alguns problemas identificados

A partir da edição do Decreto 48.747, todos os agentes interessados em licenciar barragens enquadráveis na PESB⁴ passaram

4 Art. 1º – [...]. **Parágrafo único** – Esta lei aplica-se a barragens destinadas à acumulação

a estar sujeitos à obrigação de contratação da caução ambiental.

Segundo o Decreto 48.747, alterado pelas revisões feitas em fevereiro e junho de 2024, os pretendentes de licenças prévias têm que apresentar ao órgão licenciador do Sistema Estadual de Meio Ambiente (“SISEMA”) proposta de caução em uma das modalidades admitidas, concomitantemente aos seus pedidos de LP (art. 12). Já os titulares de licenças prévias ou de instalação anteriores ao Decreto 48.747 têm até 270 dias a contar da sua publicação – ou seja, até 25 de setembro de 2024 – para apresentar referida proposta (art. 13). Os que possuem barragens em operação, desativadas ou em processo de descaracterização, sujeitam-se ao mesmo prazo de 270 dias, porém, além da proposta de garantia, deverão apresentar o respectivo cronograma de sua implementação (art. 16).⁵

Dentre as modalidades de garantia admitidas, o Decreto 48.747, após alterações pelo Decreto 48.848, prevê o depósito em dinheiro, título de crédito bancário emitido pelo Bando de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG⁶, a fiança bancária, o seguro-garantia, a hipoteca e a alienação fiduciária de bens imóveis (art. 5º)⁷, podendo o empreendedor optar por uma ou mais dessas modalidades (art. 5º, §1º), desde que individualizadas para cada barragem licenciada (art. 5º, §2º). Apesar de o Decreto 48.848

ou à disposição final ou temporária de rejeitos e resíduos industriais ou de mineração e a barragens de água ou líquidos associados a processos industriais ou de mineração, que apresentem, no mínimo, uma das características a seguir: **I** – altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 10m (dez metros); **II** – capacidade total do reservatório maior ou igual a 1.000.000m³ (um milhão de metros cúbicos); **III** – reservatório com resíduos perigosos; **IV** – potencial de dano ambiental médio ou alto, conforme regulamento.

5 Originalmente, os prazos dos arts. 13 e 16 do Decreto 48.747 eram de 120 dias – até 29 de março de 2024, portanto. Contudo, tais prazos foram dilatadas para 180 dias a partir de pedido dos agentes da indústria de mineração, o que foi acatado por meio do Decreto estadual nº 48.795/2024, e, posteriormente, para 270, conforme o Decreto 48.848.

6 Antes do Decreto 48.848, o Decreto 48.747 previa que o título de crédito que poderia ser emitido pelo BDMG era apenas o certificado de depósito interbancário – CDB.

7 Para que o imóvel dado em garantia seja aceito, ele não pode se enquadrar nas hipóteses indicadas no § 7º do art. 5º.

ter introduzido a hipoteca e a alienação fiduciárias de imóveis dentre as modalidades de caução admitidas, ele mesmo as limitou a garantir até 50% do valor da caução, devendo o empreendedor complementar os 50% restantes com outra modalidade admitida pelo regulamento.⁸

O depósito em dinheiro deverá ser feito em conta do Tesouro Estadual definida pela Secretaria da Fazenda do Estado de Minas Gerais, sendo aplicado em títulos públicos federais ou fundos de investimento que invistam nesses títulos, cujos rendimentos serão incorporados ao valor da caução (art. 6º).

O título de crédito bancário deverá ser emitido, necessariamente, pelo BDMG, com prazo de validade até a extinção das obrigações do empreendedor relacionadas à barragem licenciada, podendo haver a sua renovação por meio de nova emissão, sendo este prazo, no mínimo, de 360 dias. O título deve ser registrado em depositário central de ativos autorizado pelo Banco Central. Ele deve ter liquidez imediata a partir do momento em que seu resgate for solicitado pelo BDMG, sujeitando-se à remuneração de 100% do depósito interbancário. Os recursos captados pelo BDMG por meio desses títulos deverão ser aplicados em projetos alinhados com o desenvolvimento econômico sustentável em Minas Gerais (arts. 7º, 8º e 9º).

A fiança bancária deve ser emitida por instituição financeira com *rating* em escala igual ou superior ao *rating* da União. Já o seguro-garantia, admite-se apólice emitida por qualquer seguradora autorizada a funcionar pela Superintendência de Seguros Privados – Susep⁹. A fiança deverá ser prestada por no mínimo 5 anos,

8 Possivelmente, a razão de ser dessa limitação decorre do caráter ilíquido das garantias hipotecária e fiduciária, as quais dependem da alienação forçada dos bens imóveis garantidos para gerar os recursos financeiros necessários para cumprimento da obrigação principal (i.e., recuperação socioambiental em casos de sinistro ou desativação da barragem).

9 Antes das alterações promovidas pelo Decreto 48.848, o Decreto 48.747 previa que o seguro-garantia deveria ser obrigatoriamente emitido por companhia seguradora com *rating* em escala igual ou superior ao *rating* da União, a qual também deveria ter receita de arrecadação de prêmios de seguro de danos e responsabilidades superior

enquanto o seguro estará sujeito à vigência igual ao prazo para a extinção das obrigações do empreendedor, isto é, de reparação em caso sinistro ou de descaracterização da barragem em fase de fechamento de mina, prevendo-se a renovação da apólice caso a sua vigência for inferior (arts. 10 e 11).

Com relação a hipoteca (art. 11-A), como não poderia ser diferente, todos os requisitos previstos no Código Civil (Lei federal nº 10.406/2002) e no recém editado Novo Marco Legal das Garantias (Lei federal nº 14.711/2023) deverão ser observados para a sua existência, validade e eficácia. Nesse sentido, apenas após o seu registro na matrícula do imóvel perante o Cartório de Registro de Imóveis é que a licença de operação será outorgada ao empreendedor (art. 11-A, §11).

Cabe ao empreendedor apresentar um laudo de avaliação do imóvel conforme a NBR 14653 da ABNT, instruída com ART ou equivalente, indicando que o seu valor seja igual ou superior ao valor não garantido em dinheiro (art. 11-A, §§1º e 2º).

Caso o imóvel hipotecado pertença a terceiro que não o próprio empreendedor, a escritura deverá prever a substituição ou reforço da garantia se o imóvel se perder, deteriorar ou desvalorizar, mesmo sem culpa, sendo todos os custos para avaliação, escrituração, registro, alteração e cancelamento da hipoteca suportados pelo empreendedor (art. 11-A, §5º).

Ponto importante específico da hipoteca diz respeito à possibilidade de recusa, pela administração pública, por ausência de interesse público, se constatada irregularidade em relação ao imóvel ou pendência relativa aos atuais proprietários (art. 11-A, §9), as quais poderão ser verificadas a partir da prerrogativa da administração exigir a apresentação de certidões, documentos ou informações comprobatórias da hígidez da garantia (art. 11-A, §3º).

a R\$ 6 bilhões no exercício anterior à contratação. Assim, andou bem o Executivo mineiro ao excluir esses requisitos das apólices de seguro-garantia admitidas como caução ambiental no Estado de Minas Gerais.

Com relação à alienação fiduciária, a aceitação estará condicionada aos requisitos estabelecidos pela Lei federal nº 9.514/1997, e, tal qual para a hipoteca, pela Lei federal nº 14.711/2023, devendo ser aplicado à garantia fiduciária de imóveis, no que couber, as disposições relativas à hipoteca.

Por fim, as garantias poderão ser prestadas pelos controladores do empreendedor titular da barragem, caso em que o seu valor deverá ser acrescido de 30% (art. 5º, §6º).

A despeito dos aprimoramentos que o Decreto 48.747 passou a partir de suas alterações posteriores (sobretudo após o Decreto 48.848), tratando-se a caução ambiental de mecanismo instituído por norma legal, mas com eficácia condicionada à sua regulamentação por ato normativo da administração¹⁰, o mercado esperava que o Poder Executivo estadual tivesse proporcionado um amplo debate com a sociedade previamente à edição do Decreto 48.747.

Porém, dentre as críticas apresentadas ao regulamento, tem-se justamente a ausência de debate prévio à sua publicação. Assim, do ponto de vista legal, cabe indagar em que medida a falta de debate pode realmente comprometer a validade do novo regulamento (para além da qualidade de suas disposições em si).

Trata-se de questão afeta à (des)necessidade de realização de consulta pública prévia à edição de atos normativos pela administração. O tema é previsto no art. 29 do Decreto-Lei nº

10 Sobre a aplicabilidade e eficácia (plena, contida ou limitada) das normas em âmbito constitucional, cf. SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das Normas Constitucionais**. 7ª ed. 2ª tiragem. São Paulo: Malheiros, 2008. Ainda que voltado para o estudo das normas constitucionais, a obra é bastante útil para a compreensão da aplicabilidade e eficácia de normas infraconstitucionais. Analogamente ao que ocorre na CR/88, que contém normas plenamente eficazes independentemente de edição de leis infraconstitucionais (normas de eficácia plena), que dependem integralmente desta edição (normas de eficácia condicionada), ou que, apesar de plenamente eficazes desde a origem, acabam tendo sua eficácia reduzida em virtude de sua edição (normas de eficácia contida), isso também ocorre com as leis infraconstitucionais. Entretanto, em no âmbito dessas últimas, a sua aplicabilidade plena, limitada ou contida se dá em virtude da sua relação com atos normativos infralegais provenientes da administração (os genericamente chamados “regulamentos” previstos no art. 84, IV da CR/88).

4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro – LINDB), o qual foi inserido dentre as disposições gerais pertinentes à segurança jurídica e à eficiência na criação e na aplicação do direito público no Brasil, fruto da reforma promovida pela Lei federal nº 13.655/2018¹¹:

Art. 29. Em qualquer órgão ou Poder, a edição de atos normativos por autoridade administrativa, salvo os de mera organização interna, poderá ser precedida de consulta pública para manifestação de interessados, preferencialmente por meio eletrônico, a qual será considerada na decisão. (Incluído pela Lei nº 13.655, de 2018).

Segundo Vera Monteiro, o art. 29 deriva do direito ao devido processo legal no âmbito dos processos administrativos, que tem como corolário o dever de a administração pública motivar todos os seus atos, incluindo os seus atos normativos veiculadores de normas gerais e abstratas. O dever de motivação dos atos normativos só é legitimamente cumprido se, antes de sua edição, a administração der acesso a todos os elementos que suportem a sua minuta, a fim de garantir o exercício do *direito de defesa* dos interessados por ele atingidos.¹²

A despeito de a redação do art. 29 denotar que a realização de consulta pública prévia à edição de atos normativos consiste em uma mera faculdade da administração (o texto diz “*poderá*” ao invés de “*deverá*”), a maior parte da doutrina – inclusive do grupo que capitaneou a reforma da LINDB pela Lei federal nº 13.655/2018 – entende que o dispositivo impõe um dever sempre que a administração estiver diante de um ato normativo que, potencialmente, imponha novas condicionantes ao exercício de direitos pelos administrados.¹³

11 Sobre a reforma da LINDB pela Lei federal nº 13.655/2018, por todos, cf.: SUNDFELD, Carlos Ari. **Direito Administrativo: O novo olhar da LINDB**. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

12 MONTEIRO, Vera (2018). **Art. 29 da LINDB** - Regime jurídico da consulta pública. Revista De Direito Administrativo, 225–242. <https://doi.org/10.12660/rda.v0.2018.77656>.

13 Nesse sentido: Monteiro, Vera (2018). Idem, p. 236; MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; DE FREITAS, Rafael Vêras. **Comentários à Lei nº 13.655/2018** (Lei

Sendo o Decreto 48.747 ato normativo que tornou aplicável e eficaz o dever de contratação da caução ambiental pelos interessados no licenciamento de barragens em Minas Gerais, com base no art. 29 da LINDB e em linha com a doutrina dominante sobre o seu alcance, entende-se que a ausência de debate prévio com a sociedade, na forma de consulta pública, compromete a sua validade e, no limite, torna-o suscetível à anulação judicial, por força do art. 53 da Lei federal nº 9.784/1999 e do art. 64 da Lei estadual de Minas Gerais nº 14.184/2002.

Derivado da falta de diálogo com a sociedade, o Decreto 48.747 apresenta uma série de deficiências, a começar pelo fato de prever que a implementação da caução constitui condição prévia para a outorga da licença de operação ao empreendedor (art. 15). No lugar de impor ao empreendedor a contratação da garantia de uma única vez, o Decreto 48.747 poderia ter previsto a contratação da garantia de forma faseada e progressiva, conforme a vida útil do empreendimento, em linha com o PL nº 2.386 comentado no item 2.1, acima (p.ex.: prevendo a constituição da garantia como condicionante da LO a ser exigida ao longo da operação da barragem). Essa seria uma forma de os empreendedores poderem se planejar financeiramente de forma mais adequada em relação ao novo custo de operação imposto pelo Decreto 48.747.

Outro ponto de aprimoramento diz respeito às modalidades de garantia em si. Apesar de essas terem sido consideravelmente alargadas a partir do Decreto 48.848, ainda assim elas não são imunes de críticas.

Com relação ao título de crédito bancário, a limitação de sua emissão pelo BDMG mostra-se desarrazoada, visto que impossibilita os empreendedores de buscarem outras instituições financeiras com as quais tenham prévio relacionamento, ofereçam melhores rendimentos e cujos títulos tenham menor ou igual risco de crédito ao do banco de fomento do Estado de Minas Gerais.

Com relação ao seguro garantia e à fiança bancária, tem-se

notícia de que nem as instituições financeiras e nem tampouco as seguradoras atuantes no mercado brasileiro estão preparadas para oferecerem tais garantias às mineradoras. E, ainda que ofereçam, o farão em condições inviáveis financeiramente, vis-à-vis à falta de metodologia e segurança de mensuração dos riscos associados às barragens de mineração.

Por outro lado, os autores não podem deixar de reconhecer o avanço do Poder Executivo quando, por meio do Decreto 48.848, retirou-se a exigência de que somente seriam admitidas apólices de seguro-garantia prestadas por seguradoras com receita mínima de R\$ 6 bilhões em prêmios de seguros de danos e responsabilidade no exercício anterior à contratação (requisito que praticamente eliminava todas as seguradoras existentes no mercado nacional aptas a contratarem o seguro nos termos do Decreto 48.747).¹⁴

Por fim, com exceção das garantias hipotecária e fiduciária sobre imóveis, o art. 14 do Decreto 48.747 é lacônico quanto às hipóteses que poderão ensejar a reprovação da proposta de caução ambiental apresentada pelo empreendedor. Ao mesmo tempo, o dispositivo prevê que essa reprovação acarretará o arquivamento do processo de licenciamento ambiental, impossibilitando de plano o planejamento, implantação ou operação da barragem pelo empreendedor. No entendimento dos autores, o regulamento teria andado melhor se tivesse previsto de forma clara quais seriam as hipóteses que poderiam levar à reprovação da caução proposta, bem como se tivesse estabelecido um procedimento claro para que o particular possa exercer o contraditório e ampla defesa em caso de reprovação de sua proposta pela autoridade do SISEMA, em linha com o princípio do devido processo legal.

14 Conforme exposto por Ricardo Carneiro em evento promovido em 02 de abril de 2024 pela Comissão de Direito Ambiental da OAB/MG, “**Caução ambiental nos processos de licenciamento de barragens**”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HG1TZ6GEBbQ>. Acesso em 12 de maio de 2024.

3 Fechamento de mina e garantias ambientais no direito comparado

3.1 A descaracterização de barragens como parte do fechamento de mina

Em decorrência dos rompimentos de barragens, principalmente no estado de Minas Gerais, é grande a preocupação relacionada a essas estruturas. Essa mesma preocupação já foi sentida em outros países com tradicional atuação no setor mineral. O foco deste tópico 3 será analisar o arcabouço regulatório de dois países reconhecidos como referência em matéria de regulação do fechamento de mina e da prestação de garantias ambientais pelos empreendedores: o Canadá, especificamente da sua Província de Ontário, e a Austrália, especificamente do Estado de New South Wales.

Preliminarmente, cabe destacar que antes mesmo de iniciar as atividades de exploração – em que é feita prospecção e pesquisa para identificação de recursos, o empreendedor já pode ter a certeza de que os bens minerais são recursos não renováveis, possuindo uma reserva limitada e não suscetível de regeneração. Portanto, espera-se que, uma vez iniciada a fase de lavra, os bens começam a ser consumidos até o esgotamento da reserva, sendo necessário que o empreendedor elabore e execute o Plano de Fechamento da Mina (“PFM”), o qual, conforme o caso, contemplará o plano de descaracterização das barragens eventualmente existentes no empreendimento.¹⁵

15 Sobre a temática do fechamento de minas, cf.: MASSIGNAN, Rafaela Shinobe e SÁNCHEZ, Luis Enrique. **O que significa descaracterizar barragens de rejeitos de mineração?** Uma revisão sistemática da literatura. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 27, n. 2, p. 225-234, 20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-415220200422>. Acesso em 20 abril 2024; OLIVEIRA JÚNIOR, José Baptista de. **Desativação de empreendimentos mineiros: estratégias para diminuir o passivo ambiental**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. doi:10.11606/T.3.2001.tde-22102003-153601. Acesso em 30 março de 2024; SÁNCHEZ, L. E.; SILVA-SÁNCHEZ, S. S.;

Apesar de ser fato notório que as atividades minerárias de cada empreendimento precisarão se encerrar em algum momento, os empreendedores não têm o hábito de se prepararam para tanto. Reflexo dessa falta de planejamento pode ser verificado a partir do número considerável de empreendimentos minerários abandonados no país. De acordo com o cadastro de Minas Paralisadas e Abandonadas da FEAM, no ano de 2022 existiam 119 empreendimentos minerários abandonados no Estado de Minas Gerais, situação que é ainda mais preocupante em empreendimentos que possuem barragens, como o caso do empreendimento da Mundo Mineração, já mencionada no tópico 2.1 deste artigo.¹⁶

O mencionado empreendimento é denominado Mina do Engenho D'água e é composto por duas barragens, as quais, apesar de ainda cadastradas no SIGBM, segundo o site da Agência Minas, teve suas obras de descaracterização concluídas pelo estado de Minas Gerais em 2022 – via licitação, tendo custado para os cofres estaduais aproximadamente 10 milhões.¹⁷

O PFM é regulamentado pela Resolução ANM nº 68/2021, que revogou as NRMs 20.4 e 20.5 e passou a prever, principalmente: (i) exigência para todos os empreendimentos com títulos autorizativos de lavra vigentes e em operação; (ii) a elaboração por um profissional técnico habilitado; (iii) atualização periódicas, em regra, a cada 5 anos ou quando atualizar o Plano de Aproveitamento Econômico (“PAE”), o que ocorrer primeiro;

NERI, A. C. **Guia para planejamento do fechamento de mina**. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2013, 224 p; CALDEIRA, V. I. **Proposição de Critérios para Avaliação da Eficácia de um Programa de Fechamento de Mina**. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação do Departamento de Engenharia de Minas da UFOP. 2004; TAVEIRA, A.L. S. **Provisão de Recursos Financeiros para o Fechamento de Empreendimentos Mineiros**. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2003. 209p

16 FEAM. **Cadastro de Minas Paralisadas e Abandonadas**. Disponível em: <http://www.feam.br/recuperacao-de-areas-de-mineracao/cadastro-de-minas-paralisadas-e-abandonadas> . Acesso em 12 de maio de 2024.

17 Agência Minas. **Governo de Minas conclui obras de descaracterização de barragens abandonadas desde 2011**. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-de-minas-conclui-obras-de-descaracterizacao-de-barragens-abandonadas-desde-2011> . Acesso em 12 de maio de 2024.

(iv) informações mínimas que devem conter no PFM – incluindo expectativa da vida útil do empreendimento; (v) a obrigatoriedade do empreendedor apresentar à ANM relatório final de execução do PFM, comprovando que os trabalhos foram executados adequadamente e em conformidade com o plano apresentado; (vi) que somente após a aprovação do relatório final de execução do PFM pela ANM, a renúncia do título minerário poderá ser homologada.

A regulamentação sobre PFM nada versa sobre a caução ambiental, a qual, conforme analisado no tópico 2 deste artigo, encontra-se prevista em âmbito nacional na PNSB e, em âmbito estadual, no PESB, regulamentado pelo Decreto 48.747.

Em contraste com a legislação brasileira, há países cuja regulação trata da temática das garantias ou das cauções ambientais como uma matéria correlacionada ou derivada dos planos de fechamento de mina. Acredita-se que essa diferenciação decorre da própria experiência vivida pelo Brasil a partir dos acidentes envolvendo barragens de mineração, o que acabou levando o legislador e a administração pública a regular a caução ambiental como meio e garantia não dos fechamentos de minas, mas dos danos provenientes de eventuais sinistros ou do abandono das barragens pelos empreendimentos de mineração.

Isso não significa que o Brasil, e, mais especificamente, o Estado de Minas Gerais, não possam se inspirar – e, quem sabe, até aprimorar – as suas normas pertinentes à caução ambiental a partir da experiência internacional sobre o tema. É o que se propõe a partir a partir dos tópicos a seguir.

3.2 A experiência da Província de Ontario, Canadá

O Canadá é um grande produtor de metais preciosos, tais como ouro, prata e platina, além de minerais como urânio, níquel, cobre e zinco¹⁸. No Canadá, a constituição prevê que cada província

18 CEIC Data. **Canadá | Produção de minerais | 2009 – 2024 | Indicadores**

– sendo para fins deste artigo analisada a província de Ontário
– poderá legislar de forma exclusiva com relação à exploração de recursos minerais não renováveis em seu respectivo território, conforme indica o item 92 do *Canada Act* de 1982.

Com base na competência legislativa prevista no item 92, na Província de Ontário, até 1991, a regulamentação do fechamento de mina estava prevista na parte IX do *Ontario Mining Act*, de 1980. Inicialmente, o legislador definia que um ano antes do encerramento das operações minerárias, os empreendedores deveriam apresentar ao “*District engineer of mines*” duas cópias do plano de fechamento da mina, que deveria incluir: (i) a extensão da área de rejeitos na qual o plantio de vegetação ou estabilização deveria ser realizado; e (ii) a descrição da reabilitação que deveria ser feita na mina ou na área de usina (Ontário Mining Act. de 1980 artigo 161 item 2).

Quanto às garantias financeiras, o item 4 do mencionado artigo 161 já previa que deveria ser apresentado para o “*Ministry of Natural Resources*” uma apólice de seguro ou um depósito em espécie de quantia suficiente para execução do plano de fechamento. Tais garantias seriam executadas em caso de falência ou de não execução do plano de fechamento proposto e aprovado. Nesses casos, à administração pública era facultado solicitar que terceiros executassem o fechamento a partir da excussão da garantia prestada pelo minerador inadimplente ou falido. Contudo, não havia definição clara sobre quando a garantia deveria ser apresentada e até quando deveria permanecer vigente.

Posteriormente, a *Ontario Mining Act* de 1980 foi substituída pela *Ontario Mining Act* de 1991, sendo fixados maiores direitos e deveres para o empreendedor. Dentre eles, passou a ser previsto um maior detalhamento do conteúdo do plano de fechamento, além de ter sido alterado o seu procedimento de aprovação. Enquanto no *Ontario Mining Act* de 1980 o plano se submetia a uma aprovação

pela administração pública, a partir de 1991 ele passou a depender apenas de sua certificação pelo próprio empreendedor.

Além disso, o *Ontario Mining Act* 1991 promoveu alterações como: (i) previsão de obrigatoriedade de se apresentar o plano de fechamento antes do início da exploração; (ii) atribuição ao Ministro de competência para arquivar ou solicitar que o empreendedor ajuste o plano em 45 dias após a apresentação; (iii) atribuição de competência ao Ministro para solicitar ao empreendedor que aumente o montante da garantia financeira ofertada; (iv) previsão de que o recurso de solicitação de alteração da garantia pode ser encaminhado para um terceiro independente avaliar, que é vinculante para decisão do Ministro; (v) possibilitou a apresentação de pedido fundamentado pelo empreendedor para não apresentação garantia financeira; (vi) possibilitou ao empreendedor a solicitação de redução da garantia mediante justificativa – p.ex., com base na evolução da implementação do plano de fechamento.

Quanto às garantias, foi indicado um rol mais abrangente do que o indicado na PNSB, na PESB e no Decreto 48.747, além dos PLs analisados no tópico 2.1, acima:

145 (1) The financial assurance required as part of a closure plan shall be in one of the following forms and shall be in the amount specified in the closure plan or amendment to a closure plan submitted to the Director, as the case may be:

1. Cash.
2. A letter of credit from a bank named in Schedule I or II to the Bank Act (Canada).
3. A bond of an insurer licensed under the Insurance Act to write surety and fidelity insurance.
4. A mining reclamation trust as defined in the Income Tax Act (Canada).
5. Compliance with a corporate financial test in the prescribed manner.
6. Any other form of security or any other guarantee or protection, including a pledge of assets, a sinking fund,

royalties per tonne or any type of phased financial assurance, that meets any prescribed requirements and that is acceptable to the Minister.¹⁹

O parágrafo 6º do inciso 145 (1) da lei foi alterado em 1º de abril de 2024, passando a prever a possibilidade de apresentação de garantia faseada, indicando que se o empreendedor não cumprir com o faseamento exigido, o Ministro poderá solicitar a mudança na garantia apresentada, requerendo que seja apresentado de forma imediata depósito em dinheiro, carta de crédito, seguro ou outra modalidade por ele definida.

A partir da legislação de Ontário, nota-se uma grande flexibilidade quanto às garantias prestadas no âmbito dos fechamentos de mina. Sem perder de vista que a garantia deva ser suficiente para a execução de todo o plano de fechamento, a legislação de Ontário prevê um rol exemplificativo de garantias admitidas, a possibilidade de sua prestação de forma faseada, a previsão tanto de garantias pessoais quanto reais, procedimentos claros para se requeira a dispensa, revisão e recurso em face de não aprovação da garantia ofertada. Tudo isso pode ser usado como fonte de inspiração para o aprimoramento do Decreto 48.747 de Minas Gerais.

19 Tradução livre: 145 (1) A garantia financeira exigida como parte de um plano de fechamento deverá assumir uma das seguintes formas e deverá ser no valor especificado no plano de fechamento ou alteração ao plano de fechamento apresentado ao Diretor, conforme o caso: 1. Dinheiro. 2. Uma carta de crédito de um banco mencionado no Anexo I ou II da Lei Bancária (Canadá). 3. Um título de uma seguradora licenciada sob a Lei de Seguros para subscrever seguros de fiança e fiança. 4. Um fundo de recuperação de mineração, conforme definido na Lei do Imposto de Renda (Canadá). 5. Cumprimento de teste financeiro corporativo na forma prescrita. 6. Qualquer outra forma de segurança ou qualquer outra garantia ou proteção, incluindo um penhor de ativos, um fundo de amortização, royalties por tonelada ou qualquer tipo de garantia financeira faseada, que cumpra quaisquer requisitos prescritos e que seja aceitável para o Ministro.

3.3 A experiência do Estado de New South Wales, Austrália

A Austrália é uma monarquia constitucional que adota a forma federativa de estado. O governo central – denominado *Commonwealth* – detém competência para administrar a exploração mineral e de petróleo em áreas *offshore*, ao passo que os governos dos Estados têm a propriedade e gestão dos minerais e de gás *onshore* e *offshore*, regulando, cada um deles, as atividades de mineração em seus respectivos territórios. Cada estado (e territórios) têm sua própria regulação em matéria de concessão, autorização, licenças ou títulos para exploração mineral.²⁰

No Estado de New South Wales, a *New South Wales Resources Regulator* (“NSW RR”) é a entidade reguladora independente das atividades de mineração. Dentre as suas competências, incluem-se atribuições normativas e de polícia administrativa relacionadas às principais leis estaduais em matéria de mineração, notadamente o *Mining Act* de 1992²¹.

A experiência de New South Wales não é tão diferente da brasileira em relação às minas abandonadas. Tanto é assim que por lá existe um programa de governo do estado intitulado *Legacy mines program*, o qual é voltado para a redução dos impactos de minas abandonadas pelo seu território.²²

Com o objetivo de reverter esse cenário e evitar que o Estado de New South Wales assuma a responsabilidade de recuperação das áreas de minas abandonadas, atualmente, qualquer titular de direitos minerários no Estado é obrigado a apresentar uma caução suficiente para cobrir todos os custos de recuperação das áreas

20 Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d2d603ba-pt/index.html?itemId=/content/component/d2d603ba-pt#section-d1e10499> . Acesso em 13 de abril de 2024.

21 NEW SOUTH WALES (NSW) GOVERNEMENT. **Mining Act 1992**. Disponível em: <https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1992-029> . Acesso em 15 de maio de 2024.

22 NEW SOUTH WALES (NSW) GOVERNEMENT. **Legacy mines program**. Disponível em: <https://www.resourcesregulator.nsw.gov.au/rehabilitation/legacy-mines-program> . Acesso em 15 de maio de 2024.

degradadas pelo seu empreendimento.

Nesse sentido, o item 261D do *Mining Act* de 1992 prevê um rol exemplificativo de modalidades de caução ou garantia ambiental (denominada “*security deposit*” na Parte 12A da norma):

61D Form and amount of security deposit

(1) A security deposit may be in (but is not limited to) any of the following forms—

(a) a bank guarantee,

(b) cash,

(c) a bond,

(d) another form (such as an insurance policy) that the decision-maker considers appropriate and specifies in the security deposit condition.²³

Assim, de forma similar à legislação de Ontário, Canadá, a caução ambiental prevista no *Mining Act* de 1992 do Estado de New South Wales, Austrália, mostra-se bastante flexível, permitindo à autoridade reguladora determinar caso a caso a modalidade que seja mais apropriada.

4 Conclusões

Em âmbito federal, a caução ambiental foi introduzida na PNSB pela Lei nº 14.066/2020, um ano após o acidente da barragem da Vale em Brumadinho/MG. O tema da caução também foi tratado pelo TCU no âmbito de auditoria dos processos de fechamento de mina no Brasil, o que contribuiu para o aprimoramento da regulação do tema por meio da Resolução ANM nº 68/2021. Também existem projetos de lei em trâmite no Congresso Nacional, com destaque para o PL nº 2.386 do Senado, que tem o mérito de propor a apresentação faseada da caução pelos

23 Tradução livre: “Forma e montante da caução: (1) a caução pode ser (mas não se limitará a) qualquer uma das seguintes formas: - (a) fiança bancária, (b) depósito em dinheiro, (c) título, (d) outra forma (como em uma política de seguro) que órgão competente considere apropriada e especificada na condição da caução.

empreendedores.

No âmbito do Estado de Minas Gerais, em inobservância do disposto no art. 29 da LINDB, o Decreto 48.747 não foi precedido de consulta pública aberta à sociedade, tornando-se suscetível de anulação judicial com base no art. 53 da Lei federal nº 9.784/1999 e do art. 64 da Lei estadual de Minas Gerais nº 14.184/2002. Além disso, a despeito de suas revisões, sobretudo pelo Decreto 48.848, diversos problemas podem ser apontados no texto do Decreto 48.747, incluindo: **(i)** a imposição ao empreendedor da obrigação de implementação da caução ambiental de uma única vez e como condição de obtenção de licença de operação de barragem, e não de uma forma faseada; **(ii)** a previsão de modalidades de garantia demasiadamente restritivas, como o título de crédito bancário emissível apenas pelo BDMG; e **(iii)** ausência de clareza quando às hipóteses que poderão ensejar a reprovação do órgão ambiental da caução apresentada pelo empreendedor (salvo nas hipóteses de garantia hipotecária e fiduciária de bens imóveis), bem como do procedimento de exercício do contraditório e ampla defesa em face dessa decisão.

A descaracterização de barragens de mineração é tema que faz parte da regulação do fechamento de minas no Brasil. Porém, a regulação de fechamento de mina nada versa sobre a caução ambiental, que acabou sendo tratada pela PNSB e pela PESB em Minas Gerais, sendo esta regulamentada pelo Decreto 48.747. Em contraste com a legislação brasileira, outros países tratam da caução ambiental como matéria correlacionada à regulação dos planos de fechamento de mina. Acredita-se que a diferença decorra da experiência recente no Brasil envolvendo os acidentes em Mariana e Brumadinho, o que levou o legislador e a administração a regularem a caução como garantia não dos fechamentos de mina como um todo, mas dos danos decorrentes de sinistros ou do abandono das barragens pelos empreendimentos de mineração. Contudo, isso não significa que a experiência internacional não possa inspirar o aprimoramento da legislação brasileira e mineira relacionada à caução ambiental.

As legislações da Província de Ontário, no Canadá, e do Estado de New South Wales, na Austrália, podem contribuir para o aprimoramento do Decreto 48.747, visto que se mostram muito mais flexíveis do que a legislação mineira, seja em relação ao rol de garantias admitidas, seja pelo momento de sua exigibilidade perante os empreendedores ao longo da exploração de seus empreendimentos mineiros.

Referências

Agência Minas. **Governo de Minas conclui obras de descaracterização de barragens abandonadas desde 2011.** Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-de-minas-conclui-obras-de-descaracterizacao-de-barragens-abandonadas-desde-2011> . Acesso em 12 de maio de 2024.

Assembleia Legislativa de Minas Gerais – ALMG. **Ambientalistas cobram revisão de decreto que regulamenta caução ambiental na mineração**, 07/03/2024. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/comunicacao/noticias/arquivos/Ambientalistas-cobram-revisao-de-decreto-que-regulamenta-caucao-ambiental-na-mineracao/>. Acesso em 13 de maio de 2024.

CALDEIRA, V. I. **Proposição de Critérios para Avaliação da Eficácia de um Programa de Fechamento de Mina.** Dissertação de mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação do Departamento de Engenharia de Minas da UFOP. 2004.

CANADÁ. **Canada Act 1982.** Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1982/11/enacted>. Acesso em 12 abril 2024.

CEIC Data. **Canadá | Produção de minerais | 2009 – 2024 | Indicadores econômicos.** Disponível em: <https://www.ceicdata.com/pt/indicator/canada/minerals-production>. Acesso em 02 maio 2024.

FEAM. **Cadastro de Minas Paralisadas e Abandonadas.**

Disponível em: <http://www.feam.br/recuperacao-de-areas-de-mineracao/cadastro-de-minas-paralisadas-e-abandonadas> . Acesso em 12 de maio de 2024.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; DE FREITAS, Rafael Vêras. **Comentários à Lei nº 13.655/2018** (Lei da Segurança para Inovação Pública). Belo Horizonte: Fórum, 2019.

MASSIGNAN, Rafaela Shinobe e SÁNCHEZ, Luis Enrique.

O que significa descaracterizar barragens de rejeitos de mineração? Uma revisão sistemática da literatura. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 27, n. 2, p. 225-234, 20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-415220200422>. Acesso em 20 abril 2024.

MONTEIRO, Vera (2018). **Art. 29 da LINDB** – Regime jurídico da consulta pública. Revista de Direito Administrativo, 225–242. <https://doi.org/10.12660/rda.v0.2018.77656>.

NEW SOUTH WALES (NSW) GOVERNEMENT. **Mining Act 1992.** Disponível em: <https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1992-029> . Acesso em 15 de maio de 2024.

NEW SOUTH WALES (NSW) GOVERNEMENT. **Legacy mines program.** Disponível em: <https://www.resourcesregulator.nsw.gov.au/rehabilitation/legacy-mines-program> . Acesso em 15 de maio de 2024.

OAB/MG. Comissão de Direito Ambiental. **Caução ambiental nos processos de licenciamento de barragens.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HG1TZ6GEBbQ> . Acesso em 12 de maio de 2024.

OLIVEIRA JÚNIOR, José Baptista de. **Desativação de empreendimentos mineiros: estratégias para diminuir o passivo ambiental.** 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. doi:10.11606/T.3.2001.tde-22102003-153601.

Acesso em 30 março de 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Building an institutional framework for regulatory impact analysis**. Version 1.1. Regulatory Policy Division Directorate for Public Governance and Territorial Development. Paris, 2008.

SÁNCHEZ, L. E.; SILVA-SÁNCHEZ, S. S.; NERI, A. C. **Guia para planejamento do fechamento de mina**. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2013, 224 p.

SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das Normas Constitucionais**. 7ª ed. 2ª tiragem. São Paulo: Malheiros, 2008.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Direito Administrativo: O novo olhar da LINDB**. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

TAVEIRA, A.L. S. **Provisão de Recursos Financeiros para o Fechamento de Empreendimentos Mineiros**. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2003. 209p.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Processo 018.919/2019-7**. Relatório de auditoria da SeinfraCOM – Secretaria de Infraestrutura Hídrica, de Comunicações e de Mineração. Rel. Min. Ana Arraes. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/processo/*/NUMEROSOMENTENUMEROS%253A1891920197. Acesso em: 30 mar. 2024.

A Política Nacional dos Direitos dos Atingidos por Barragem - PNAB: a transversalidade da lei e harmonização com outros dispositivos da legislação de barragens

Stéfani Machado Garzon Campos de Pinho

Maurício Pellegrino de Souza

Palavras-chave: Barragens; Populações atingidas; Impactos no licenciamento; Transversalidade da PNAB x outras normas; acidentes com barragens

1 Introdução

Nos últimos anos o Brasil vivenciou acidentes envolvendo barragens de mineração, sendo os principais casos a ruptura das barragens de Mariana, em 2015, e Brumadinho, em 2019. Estes episódios desencadearam a necessidade de evoluções do arcabouço jurídico envolvendo segurança de barragens no Brasil, o que acarretou – e vem acarretando - modificações relevantes envolvendo as normas de segurança de barragens nos últimos anos, seja em nível federal, seja em nível estadual.

Como uma resposta legislativa à sociedade, após amplas discussões, foi sancionada, no final de 2023, a Lei nº 14.755/2023, que institui a Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB), oferecendo um arcabouço normativo que busca proteger e reparar as populações consideradas como impactadas, conforme conceitos definidos na referida norma.

A Lei nº 14.755/2023 foi publicada em 18 de dezembro de 2023 no Diário Oficial da União, visando salvaguardar os direitos e prever garantias das populações impactadas por barragens, e criando o Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PDPAB) para tanto.

Como dito, a PNAB surge em um contexto de crescente demanda social e ambiental, sendo um reflexo direto da mobilização de grupos como o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). A nova legislação impõe novos desafios regulatórios e administrativos, especialmente no que tange à sua transversalidade e ao impacto sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos.

Pode-se considerar que um dos principais desafios da PNAB reside justamente em sua transversalidade, bem como no possível impacto no licenciamento ambiental dos empreendimentos.

A legislação deve ser aplicada de forma integrada com outras normativas como a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e outras normas em âmbito nacional, estadual e até municipal.

O presente artigo objetiva fornecer uma visão geral a partir de perspectivas que entendemos como relevantes no contexto da PNAB, sem esgotar as discussões, abordando os principais desafios da aplicação da norma, o que será discutido de forma mais detalhada nos tópicos adiante.

2 Contexto e Evolução Legislativa

Como dito anteriormente, a Lei nº 14.755/2023, bem como as demais alterações no âmbito da Política Nacional de Segurança de Barragens, foi concebida em um contexto de forte pressão social e demanda por medidas mais rigorosas que pudessem prevenir novos acidentes e garantir direitos específicos às populações afetadas por barragens.

A comoção pública causada pelos acidentes de Mariana e Brumadinho levou à promulgação da PNAB, especificamente com

o objetivo de assegurar que as populações atingidas por barragens tivessem seus direitos reconhecidos e protegidos por uma norma específica para este fim. A PNAB foi criada com o intuito de fornecer uma base legal para os direitos dessas populações, abrangendo desde a fase de licenciamento para construção e operação das barragens até sua desativação ou eventual rompimento, incluindo mecanismos de reparação, indenização e reassentamento.

A proposição da PNAB no Congresso Nacional foi amplamente justificada pela dita necessidade de se criar um embasamento legal robusto que garantisse a proteção das populações atingidas por diferentes tipos de barragens, não se limitando apenas àquelas destinadas à disposição de rejeitos e sedimentos de mineração, mas incluindo também aquelas de acumulação de água e armazenamento de resíduos industriais.

Cabe destacar que, embora a discussão tenha ganhado força após os eventos ocorridos na última década, não é de hoje a ideia de se instituir uma Política destinada aos atingidos por barragens, podendo ser citados inclusive Projetos de Lei anteriores aos acidentes, como o PL nº 1486/2007, que propunha a obrigatoriedade da assistência social às populações de áreas inundadas por reservatórios construídos em função do aproveitamento econômico dos recursos hídricos.

A lei nº 14.755/2023 é fundamentada em uma série de projetos de lei anteriores, como os PL nº 1486/2007 – já citado –, nº 29/2015 e, principalmente, o PL nº 2788/2019, que foram adaptados para abranger de maneira mais ampla as diversas tipologias de barragens presentes no Brasil e os riscos distintos associados a cada uma delas, acompanhando também o contexto normativo atual e os últimos acontecimentos.

Segundo a exposição de motivos, a necessidade de adaptação desses projetos de lei foi motivada pela insuficiência das normas anteriores em cobrir, de forma abrangente, as situações de risco vivenciadas pelas populações atingidas, especialmente diante dos pleitos das populações após os acidentes.

O Projeto de Lei nº 2.788/2019, que de fato deu origem à PNAB, foi fruto de uma longa batalha no Congresso Nacional, sendo aprovado com vetos presidenciais em 2023. A lei incorporou anseios a partir de lições aprendidas com os acidentes e almeja prevenir futuros desastres, garantindo que os direitos das populações atingidas sejam respeitados desde o licenciamento abrangendo ainda situações de emergência.

A exposição de motivos do projeto enfatiza a importância de uma legislação que vá além da simples mitigação de impactos, promovendo uma abordagem proativa na defesa dos direitos das populações vulneráveis. A partir dessa perspectiva, a PNAB visa assegurar uma reparação que abranja desde a compensação por perdas materiais até o reconhecimento das especificidades culturais e sociais das comunidades afetadas.

Cabe mencionar que os vetos presidenciais apontam para uma preocupação com a segurança jurídica e a previsibilidade dos processos de licenciamento.

Entende-se que a lei ainda demanda uma regulamentação específica, especialmente para deixar claros conceitos não estabelecidos e definições necessárias à operacionalização da norma. A regulamentação da PNAB precisará equilibrar a proteção das populações atingidas com a necessidade de garantir que o licenciamento ambiental não seja indevidamente prolongado, o que poderá impactar negativamente e de forma significativa o desenvolvimento econômico e social, o que será abordado adiante ao longo deste artigo.

É relevante ressaltar, ainda, que alguns estados já contam com políticas semelhantes. É o caso de Minas Gerais, que promulgou a Lei Estadual nº 23.795/2021, que implementa a Política Estadual dos Atingidos por Barragens (PEAB), assim como o estado do Maranhão, por meio da Lei 11.687/2022, que igualmente institui a PEAB em seu território.

As diferenças entre as políticas nacional e estadual destacam a necessidade de uma atuação coordenada entre os diferentes níveis

de governo para evitar sobreposições e conflitos na aplicação das normas. Veja-se, pois, que a harmonização entre tais políticas é crucial para evitar debates sobre reparações múltiplas e garantir uma resposta eficaz e unificada aos desastres relacionados a barragens. Essa integração é ainda mais necessária diante da complexidade das situações abordadas pela PNAB, que vai além do escopo tradicional das legislações de segurança de barragens.

3 Principais diretrizes da PNAB

Como já mencionado, a PNAB estabelece uma série de direitos para as populações atingidas, que devem ser incorporados ao Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PDPAB).

Conforme o artigo 1º, §1º, a lei estabelece direitos para as populações afetadas e impõe deveres aos empreendedores responsáveis pelas barragens abrangidas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). O artigo 1º, §2º, também amplia a aplicação da PNAB para incluir tanto o processo de licenciamento ambiental quanto as situações de emergência decorrentes de falhas nas barragens.

Embora a norma defina no dispositivo inaugural que a PNAB se restringe às barragens abrangidas pela PNSB, entende-se que a regulamentação da norma, ainda pendente, poderá definir de forma mais detalhada a sua abrangência, a fim de garantir também uma segurança aos casos pretéritos à lei e forma de aplicação ao longo do tempo, principalmente considerando a abrangência de sua aplicação.

Embora de forma bastante abrangente e por vezes genérica, a norma cuidou também de prever quem deve ser considerado como População Atingida por Barragens (PAB)¹, além de listar os

1 Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entendem-se por Populações Atingidas por Barragens (PAB) todos aqueles sujeitos a 1 (um) ou mais dos seguintes impactos provocados

direitos garantidos a estas populações principalmente ao longo dos art. 3º e 4º. Por óbvio que haverá a necessidade de avaliação de cada caso concreto para saber da ocorrência de todas essas hipóteses, sendo que a lei parece estabelecer as exemplificações abrangentes de quem deverá ser considerado como atingido.

Cabe destacar, por exemplo, que, além dos direitos garantidos a todos considerados como PAB, foram definidos direitos específicos àqueles que exploram a terra em regime de economia familiar, como proprietários, meeiros ou posseiros, assim como daqueles que não se enquadram em uma dessas categorias, mas tenham vínculo de dependência com a terra para sua reprodução física e cultural. Ou seja, de fato, para cada situação em concreto há de se verificar a pertinência de todo o extenso rol descrito na lei.

Dentre os direitos, pode-se destacar a compensação pela perda de propriedade, desvalorização de imóveis, e interrupção do acesso à água e às fontes de renda. A lei também inova ao prever a diversidade das populações afetadas, incluindo grupos como indígenas, quilombolas, e agricultores familiares, que terão atenção especial nos processos de reparação. O reconhecimento dos direitos das populações atingidas por barragens (PAB) implica em reparações por meio de reposição, indenização e compensação, além de mecanismos específicos para garantir a participação ativa

pela construção, operação, desativação ou rompimento de barragens: I - perda da propriedade ou da posse de imóvel; II - desvalorização de imóveis em decorrência de sua localização próxima ou a jusante dessas estruturas; III - perda da capacidade produtiva das terras e de elementos naturais da paisagem geradores de renda, direta ou indiretamente, e da parte remanescente de imóvel parcialmente atingido, que afete a renda, a subsistência ou o modo de vida de populações; IV - perda do produto ou de áreas de exercício da atividade pesqueira ou de manejo de recursos naturais; V - interrupção prolongada ou alteração da qualidade da água que prejudique o abastecimento; VI - perda de fontes de renda e trabalho; VII - mudança de hábitos de populações, bem como perda ou redução de suas atividades econômicas e sujeição a efeitos sociais, culturais e psicológicos negativos devidos à remoção ou à evacuação em situações de emergência; VIII - alteração no modo de vida de populações indígenas e comunidades tradicionais; IX - interrupção de acesso a áreas urbanas e comunidades rurais;

§ 1º Aplica-se o disposto no caput deste artigo às PAB existentes na região por ocasião do licenciamento ambiental da barragem ou de emergência decorrente de vazamento ou rompimento da estrutura, nos termos do regulamento.

dessas populações nos processos de negociação e implementação das medidas reparatórias.

Ademais, o artigo 7º da lei prevê a criação de Comitês Locais, que terão a responsabilidade de supervisionar e avaliar a implementação do PDPAB em cada caso específico, embora ainda seja necessário definir, por meio de regulamentação, a sua composição e atribuições. Pode-se considerar que a criação dos Comitês Locais vai ao encontro da Política Nacional de Segurança de Barragens, que determina a necessidade da participação popular nos temas relativos à segurança de barragens e o fortalecimento da fiscalização das ações dos empreendedores pelos órgãos.

Especificamente quanto ao PDPAB, a norma define que o Programa deve ser custeado pelo empreendedor, com o objetivo de prever e assegurar os direitos estabelecidos na PNAB, com programas específicos destinados a grupos considerados como vulneráveis². Quanto ao PDPAB, não se pode ignorar a necessidade da sua regulamentação, na medida em que a Lei nº 14.755/2023, embora tenha previsto o Programa, não definiu de forma clara o seu conteúdo mínimo e diversas outras especificações necessárias para sua operacionalização.

2 Art. 5º Nos casos previstos no art. 1º desta Lei, deve ser criado um PDPAB, a expensas do empreendedor, com o objetivo de prever e assegurar os direitos estabelecidos na PNAB, com programas específicos destinados: I - às mulheres, aos idosos, às crianças, às pessoas com deficiência e às pessoas em situação de vulnerabilidade, bem como aos animais domésticos e de criação; II - às populações indígenas e às comunidades tradicionais; III - (VETADO); IV - aos impactos na área de saúde, saneamento ambiental, habitação e educação dos Municípios que receberão os trabalhadores da obra ou os afetados por eventual vazamento ou rompimento da barragem; V - à recomposição das perdas decorrentes do enchimento do reservatório, do vazamento ou do rompimento da barragem; VI - aos pescadores e à atividade pesqueira; VII - às comunidades receptoras de reassentamento ou realocação de famílias atingidas; VIII - a outras atividades ou situações definidas nos termos do regulamento. Parágrafo único. O PDPAB deve ser aprovado pelo Comitê Local da PNAB, observadas as diretrizes definidas pelo órgão colegiado referido no caput do art. 6º desta Lei.

4 Principais desafios envolvendo a implementação da PNAB

A implementação da PNAB apresenta uma série de desafios significativos, tanto do ponto de vista jurídico quanto operacional.

Um dos principais desafios reside em sua transversalidade, na necessidade de harmonização da PNAB com a PNSB e outras legislações – inclusive em âmbito estadual, de modo a assegurar que os processos de licenciamento e operação de barragens de diversos tipos ocorram dentro de um marco normativo coerente e efetivo.

Como dito anteriormente, a norma ainda depende de regulamentação para que seja de fato operacional, visto que a falta de clareza em relação a diversos aspectos possa a torna uma letra morta.

A clareza quanto a determinação dos limites geográficos para a definição das populações atingidas parece ser um problema para a operacionalização, e que certamente gerará conflitos de interpretação e aplicação da lei caso não tratada. O ideal é utilizar-se de conceitos já consolidados nas normas vigentes, como Zona de Autossalvamento (ZAS) e mancha de inundação, harmonizando a sua aplicação com termos técnicos já aceitos.

A regulamentação da PNAB precisará equilibrar a proteção das populações atingidas com a necessidade de garantir que o licenciamento ambiental não seja indevidamente prolongado, o que poderia impactar negativamente o desenvolvimento econômico e social local e regional. Pode-se considerar que os próprios vetos presidenciais apontam para uma preocupação com a segurança jurídica e a previsibilidade dos processos de licenciamento.

A regulamentação da PNAB precisará definir os momentos de tratamento dos direitos das populações atingidas, especialmente no contexto do licenciamento ambiental e em situações de emergência, como vazamentos ou rompimentos de barragens. A definição desses momentos será crucial para garantir que a norma seja corretamente aplicada tanto às populações afetadas, para que

sejam devidamente protegidas, quanto aos empreendedores, para que cumpram suas responsabilidades de maneira eficaz e dentro dos limites da legislação vigente e que haja previsibilidade para o seu planejamento.

Outro ponto relevante gira em torno de um dos aspectos centrais da PNAB, que é o reconhecimento dos direitos das populações atingidas por barragens (PAB), que incluem reparações por meio de reposição, indenização e compensação, além de mecanismos específicos para garantir a participação ativa dessas populações nos processos de negociação e implementação das medidas reparatórias.

A lei introduz o princípio da centralidade do sofrimento da vítima, que visa assegurar que as reparações sejam orientadas pelas necessidades e expectativas dos atingidos, e não apenas pelas capacidades e possibilidades oferecidas pelos empreendedores. Essa abordagem busca garantir que as medidas reparatórias sejam mais justas e equitativas, levando em consideração o impacto profundo e duradouro que eventos com barragens possam ter sobre as comunidades afetadas. Contudo, pode-se considerar que a lei gera certa insegurança jurídica ao empreendedor quanto a este ponto, na medida em que abordam critérios puramente subjetivos, e, portanto, imprevisíveis e de difícil mensuração na prática, o que deverá ser contornado em regulamentação.

Outro desafio relevante é a criação e o funcionamento dos comitês locais e do órgão colegiado nacional. Esses órgãos terão um papel fundamental na fiscalização, acompanhamento e avaliação da implementação da Política, além de garantir a participação ativa das populações atingidas. A regulamentação precisará detalhar os critérios para a formação desses comitês, sua composição, suas atribuições e o processo de tomada de decisões, de modo a assegurar que eles sejam efetivos e representativos. A criação de comitês locais visa garantir que as especificidades de cada barragem e das comunidades afetadas sejam devidamente consideradas, permitindo que as soluções propostas sejam adaptadas às realidades locais.

Um dos pontos mais críticos para a efetividade da PNAB é a determinação do momento em que o Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PDPAB) deve ser implementado, o que merece ser debatido em tópico específico para este fim, conforme será visto a seguir.

A Lei nº 14.755/2023 representa um avanço na proteção dos direitos das populações atingidas por barragens no Brasil, considerando as demandas sociais por uma legislação mais robusta neste sentido. No entanto, como visto, a efetividade da PNAB dependerá de sua regulamentação detalhada e da capacidade dos órgãos responsáveis em harmonizá-la com as demais legislações existentes, além de superar os desafios operacionais e jurídicos que se apresentam. Principalmente no que se refere às barragens de mineração, não se pode desconsiderar a importância da atividade mineral no contexto econômico e social global. Neste sentido, é imprescindível que a aplicação da norma ocorra de maneira justa também ao empreendedor, sem causar ônus desproporcional e excessivo, que possa inviabilizar a atividade econômica.

4.1 O momento de externalização do Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens.

Conforme disposto acima, é preciso compreender em que momento haveria a incidência e o desenvolvimento do programa garantidor dos direitos previstos na PNAB.

Inicialmente, é preciso identificar as duas hipóteses destacadas na legislação para a implementação do Programa - PDPAB que são (a) no licenciamento ambiental e (b) em casos de emergência decorrente de vazamento e rompimento de barragens.

Portanto, devem ser garantidos os referidos direitos na hipótese de determinada população vir a sofrer impactos negativos diretamente da construção e operação de uma barragem - atualmente de abrangência coincidente com a da Política Nacional de Segurança de Barragem (Lei 12.334/2010) -, assim

como nos casos em que houver prejuízo de um grupo de pessoas – determinado ou determinável - a partir do mau funcionamento dessas estruturas, se houver o extravasamento descontrolado e não planejado do conteúdo da barragem.

Estes dois momentos são bastante distintos, sendo que a regulamentação da lei – que ainda está por vir – precisará refletir tal diferença.

a) O PDPAB no licenciamento

No primeiro caso, em que se pretende a instalação e operação de uma barragem, é esperado que se promova o correspondente licenciamento ambiental da estrutura - já que esta possui características que a inserem dentro da Política Nacional de Segurança de Barragem. Portanto, não se está aqui imaginando situações de aplicação da lei para barragens ínfimas ou de reflexos insignificantes, seja por sua altura, por seu reservatório, por seu conteúdo ou ainda por suposto potencial de dano e/ou risco que possam representar.

Para estes casos de se exigir o licenciamento, imagina-se que a população diretamente impactada pela instalação - como os que deverão ser removidos previamente para a construção da barragem ou em razão do enchimento de seu reservatório - serão ouvidos ao longo do procedimento. Isso porque, como de praxe, esta população está intimamente ligada aos impactos diretos da construção sendo importante que haja entrevistas e/ou formas de pesquisas quanto a compreensão da população sobre a implantação do projeto e suas consequências, conforme diretrizes da PNSB.

Para este caso, devem ser ouvidas por amostragem tais populações para que, de início, já se possa compreender seus anseios e opinião quanto ao empreendimento. Mas será este o momento de implementação do Programa? Entende-se que não.

Embora a oitiva que possa ser feita antes mesmo de se iniciar a formalização do licenciamento ambiental do projeto,

e que tais dados sejam importante fonte de informações para o desenvolvimento do PDPAB, não é previamente à submissão do empreendimento ao licenciamento que se deve desenvolver o Programa.

Como se verifica da lei, o referido Programa deverá ter por premissa a identificação efetiva de impactos que devem ocorrer em razão da remoção e interferência direta na vida, propriedade e capacidade produtiva, além dos hábitos locais. Assim, não haveria exigência do seu desenvolvimento ainda na fase em que se debate a viabilidade ambiental de um projeto, como é o caso do procedimento para a obtenção da Licença Prévia, por exemplo.

Isso daria margem à criação de expectativas, de desenvolvimento de métricas avaliativas, e, indiretamente, ao impacto à população com estas novas perspectivas, mesmo antes de se ter uma viabilidade ambiental, que, caso não reconhecida pelo órgão responsável, faria ruir todo o Programa.

Embora, de forma antecipada, identifiquem-se impactos efetivos e potenciais que decorrerão da instalação e operação de um determinado projeto, o desenvolvimento de um Programa para o estabelecimento de medidas práticas e efetivas para a mitigação ou compensação desses impactos (características que deverão constar no PDPAB) se fará apenas na fase seguinte, ou seja, no licenciamento de instalação.

Este momento está em linha com os demais impactos provocados pela instalação e operação de qualquer empreendimento licenciável, já que também os demais programas de mitigação de impactos ambientais ou de suas compensações deverão ser apresentados, detalhados e avaliados pelas autoridades competentes na fase de julgamento da LI.

E, por conseguinte, a implementação do PDPAB deverá ocorrer em função da autorização da instalação do empreendimento. Isto é, o eventual deslocamento e realocação de pessoas, a garantia de novas fontes de abastecimento, a recomposição temporária de renda e ações para a preservação dos hábitos apenas será implementada

após a concessão da licença que permita a correspondente instalação da barragem.

A Lei mineira já mencionada acima (Lei nº 23.795/2021), fez bem ao descrever estes momentos de aprovação e implementação do Programa. Ela previu, mesmo que de forma indireta e fazendo referência a outra lei, que a aprovação do programa ocorreria na fase de tramitação do procedimento da Licença de Instalação, ao passo que sua implementação ocorreria previamente à concessão da Licença de Operação.

Não restam dúvidas de que antecipar o processo de implantação do PDPAB para fases anteriores ao licenciamento poderia gerar expectativas infundadas, caso a licença não seja concedida.

b) O PDPAB no caso de vazamento ou ruptura da barragem

No que se refere à segunda hipótese de aplicação do PDPAB, aquela decorrente do extravasamento do conteúdo da barragem, será preciso compreender o objetivo do Programa. Este reverte-se em um Programa de reparação de danos decorrentes do extravasamento descontrolado do conteúdo da barragem.

Sendo assim, é importante que se promova o diagnóstico dos danos efetivos ocorridos, a população atingida e meio de ressarcimento ou reparação dos danos provocados, sendo que a participação da população para o desenvolvimento de uma matriz será importante.

Caso não tenha havido qualquer dano à população, mas apenas e tão somente ao meio ambiente, entende-se que o Programa será dispensável, sendo que as ações a serem realizadas para recuperação ambiental da área atingida serão debatidas diretamente com as autoridades ambientais competentes participantes do SISNAMA.

Outro ponto de alerta se refere à necessidade de separar o desenvolvimento do Programa de Direitos da População Atingida

por Barragem - PDPAB do Plano de Ação de Emergência – PAE. Isso porque o PAE tem por objetivo a definição preventiva de ações que contribuam para a segurança da estrutura (rotineiras, preventivas ou corretivas), assim como o estabelecimento, de forma antecipada, de medidas a serem adotadas imediatamente às situações de emergência, podendo haver extravasamento ou rompimento, e que visam à salvaguarda de pessoas, meio ambiente e patrimônio cultural.

Portanto, diversamente do PDPAB, o PAE é, antes de tudo, um roteiro preventivo para impedir a ocorrência de instabilidade ou mau funcionamento da estrutura, e, na hipótese de concretização de um evento inicialmente apenas hipotético, para a salvaguarda principalmente de pessoas e meio ambiente, como um planejamento prévio ao momento do evento indesejado. Tanto é assim que o PAE pressupõe a sua efetiva divulgação às autoridades públicas, assim como a realização de treinamentos internos e externos.

O PDPAB, por sua vez, converte-se em um Programa de reparação de danos e garantia de direitos, em que devem ser avaliados, após o extravasamento, os impactos dele decorrentes, os prejuízos provocados, as pessoas atingidas, a proporção dos danos, os valores e formas de ressarcimentos etc.

Assim, tal Programa deverá perdurar por alguns meses, e eventualmente ser mesmo realizado em paralelo a outras ações que podem até mesmo estar previstas no PAE, mas que com elas não se confundem.

Portanto, em situações de emergência, como vazamentos ou rompimentos, o PAE deve ser acionado de forma rápida e eficiente, garantindo que as populações afetadas sejam imediatamente assistidas com os primeiros cuidados e que os danos sejam minimizados. Nesse contexto, é fundamental que o PDPAB seja claramente distinguido do Plano de Ação de Emergência (PAE), que possui uma função preventiva e corretiva, enquanto o PDPAB se concentra na reparação dos danos após a ocorrência de um evento adverso. A clareza na distinção entre esses dois instrumentos

é essencial para assegurar uma resposta eficaz e coordenada em situações de emergência, permitindo que as populações afetadas recebam o apoio necessário.

5 Conclusão

A partir de 2015, e mais intensamente após o evento de Brumadinho em 2019, diversas foram as novas legislações que proliferaram no âmbito da regulamentação de segurança de barragens no país, sendo em nível federal ou estadual (inclusive até algumas municipais) com a busca de garantias quanto à segurança da atividade.

Como foi debatido, é importante que haja a harmonização entre essas normas, inclusive com as legislações atualmente vigentes quanto à proteção de pessoas, ao licenciamento ambiental e outras vinculadas à instalação, operação e desativação das barragens.

A regulamentação da PNAB deverá equilibrar os direitos das populações afetadas com as necessidades dos empreendedores e as exigências dos órgãos fiscalizadores, de modo a assegurar que o desenvolvimento econômico, a segurança das barragens e a proteção de direitos caminhem de maneira integrada e harmoniosa. Isso é essencial para que haja a segurança e conhecimento prévio de procedimentos a serem seguidos, contribuindo para a convergência de interesses, por vezes divergentes, assim como a preservação de direitos, seja da população dos atingidos pelo empreendimento, os empreendedores que pretendem o seu uso e aos órgãos públicos responsáveis pela aplicação das leis.

Somente com uma abordagem coordenada entre as populações e o empreendedor será possível transformar as disposições legais da PNAB em práticas concretas e eficazes, que garantam os direitos às populações atingidas, e permitam a continuidade das operações dos empreendedores de forma segura.

A efetivação dessa legislação exigirá um compromisso contínuo de todas as partes envolvidas, visando a construção de um

ambiente legal e operacional que realmente proteja as populações vulneráveis e garanta o desenvolvimento sustentável e seguro das atividades relacionadas à operação de barragens no Brasil.

A aplicação efetiva da PNAB poderá fortalecer a confiança da sociedade nas instituições e na capacidade do Estado brasileiro de responder adequadamente às crises, intensificando a cultura de responsabilidade e prevenção que já vem se estabelecendo nos últimos anos, e que é fundamental ao país.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm

BRASIL. Lei nº 14.755, de 15 de dezembro de 2023. Institui a Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB); discrimina os direitos das Populações Atingidas por Barragens (PAB); prevê o Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PDPAB); estabelece regras de responsabilidade social do empreendedor; e revoga dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.788/2019, disponível em <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138122>

BRASIL. Projeto de Lei nº 1.486/2007, disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=358267&fichaAmigavel=nao>

BRASIL. Projeto de Lei nº 29/2015, disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=944286>

MINAS GERAIS. Lei nº 23.795, de 15/01/2021. Institui a Política Estadual dos Atingidos por Barragens – PEAB – e dá outras providências. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/23795/2021/>

BARRIEU, Cescon. Lei nº 14.755/2023 institui a Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB). Disponível em: <https://www.cesconbarrieu.com.br/cesconbarrieuinsights/lei-n-147552023-institui-a-politica-nacional-de-direitos-das-populacoes-atingidas-por-barragens-pnab>. Acesso em 14 de agosto de 2024.

Os desafios do uso do espaço pelo minerador decorrentes da disposição de rejeitos e estéreis

Bruno Freire Maia Rodrigues Costa

Fernanda de Araujo Nunes

Giovanna Elisa Oliveira Carvalho

Palavras-chave: Barragens de mineração. Pilhas de estéril. Disposição de rejeitos e estéreis. Evolução normativa. Métodos alternativos.

1 Introdução

A mineração é uma atividade econômica e industrial que consiste na pesquisa, lavra e beneficiamento de minérios presentes na superfície, no solo e subsolo e, atualmente, é uma das principais fontes riqueza e desenvolvimento da sociedade, compondo de 3 a 4% do PIB nacional nos últimos anos¹.

Em sua grande maioria, os empreendimentos minerários geram rejeitos (material descartado durante e/ou após o processo de beneficiamento) e/ou estéreis (material *in natura* descartado diretamente na operação de lavra, antes do beneficiamento), cuja disposição demanda a ocupação de grandes áreas e deve ser feita conforme as normas minerárias e ambientais.

A evolução normativa no âmbito da disposição de rejeitos e estéreis, especialmente no contexto das barragens de

¹ LEÃO, Rafael; RABELO, Rodrigo. *A extensão da cadeia produtiva da economia mineral no PIB brasileiro*. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2023. 88 p. (Texto para Discussão, n. 2950). DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2950-port>. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

mineração, tem impulsionado restrições mais rigorosas ao uso do espaço, anteriormente ocupado por atividades mineradoras. As alterações legais – como foi o caso do art. 18-A da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), adicionado pela Lei nº 14.066/2020 – têm impactado diretamente as possibilidades de construção e operação de novas barragens, bem como as estratégias de gestão das já existentes.

Da mesma forma que as mudanças regulatórias para as barragens passaram a ocorrer após acidentes expressivos, o uso do espaço vinculado às pilhas de estéreis e rejeitos também tende a sofrer mais restrições, em razão de eventos ocorridos nos últimos anos envolvendo esse tipo de estrutura.

Nesse cenário, as mineradoras passaram a enfrentar cada vez mais os desafios espaciais para a instalação e operação de estruturas de disposição de rejeitos e estéreis, atraindo a necessidade de investimento em novas tecnologias, novas obras e novos métodos de disposição que possibilitem a melhor ocupação das áreas operacionais.

Diante desse contexto, o artigo aborda as implicações das restrições locacionais impostas pelas normativas sobre a disposição de rejeitos e estéreis, destacando as dificuldades legais e operacionais enfrentadas pelo setor minerário, e passando pelas limitações para construção de estruturas e as novas restrições associadas às pilhas. Além disso, são discutidas as perspectivas para o setor diante do cenário regulatório em constante evolução e dos desafios atualmente enfrentados pelas mineradoras.

2 Evolução normativa do tema

No Brasil, as barragens de rejeito começaram a ser construídas por volta da década de 1930² e, desde então, são a principal forma de armazenamento de materiais provenientes da

2 CBDB. A história das barragens no Brasil, Séculos XIX, XX e XXI: cinquenta anos do Comitê Brasileiro de Barragens. Rio de Janeiro, 2011.

mineração, sendo essenciais para a operação de empreendimentos de portes variados. No entanto, é sabido que essas estruturas podem sujeitar a sociedade e o meio ambiente a alguns riscos relevantes, o que impõe preocupação com a sua segurança, a estabilidade e a adequada reação a eventuais emergências.

Embora diversas empresas já se atentassem à gestão de barragens, acidentes de relevante impacto evidenciaram a necessidade de uma regulamentação mais completa para garantir a segurança dessas estruturas e mitigar os impactos socioambientais decorrentes de possíveis rompimentos.

Em 2001, antes da ocorrência de grandes eventos relacionados às barragens, foi publicada a Portaria DNPM nº 237/2001, que aprovou as Normas Reguladoras de Mineração, as quais incluíram a NRM-19, com as regras referentes à disposição de estéril, rejeitos e produtos decorrentes da atividade de mineração, incluindo, portanto, barragens de mineração e pilhas de estéril.

A referida NRM, alterada pontualmente pela Portaria DNPM nº 12/2002 e vigente até a publicação desse artigo, determinou uma série de obrigações relacionadas aos depósitos de rejeitos e estéreis, como, mas não se limitando a, (i) elaboração de estudos geotécnicos, hidrológicos e hidrogeológicos antes da construção desses depósitos, (ii) necessidade de eles serem planejados, implementados e mantidos sob supervisão de profissional legalmente habilitado, (iii) critérios a serem observados para mitigação de impactos, (iv) requisitos mínimos dos projetos técnicos, entre outras.

No entanto, o principal marco legal sobre barragens teve origem em um acidente ocorrido com uma barragem de resíduos industriais – e não de mineração – em 2003. Após o rompimento da barragem da Indústria Cataguases de Papel Ltda., em Cataguases/MG, foi apresentado o Projeto de Lei nº 1181/2003, que culminou na Lei nº 12.334/2010, que instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB).

A PNSB estabeleceu normas gerais para a fiscalização,

gestão e segurança de barragens no Brasil, aplicáveis às barragens de água, de resíduos industriais e de mineração. Entre as principais disposições, destacam-se a obrigatoriedade de elaboração e execução de Plano de Segurança de Barragens (PSB), a criação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) e a necessidade de implantação do Plano de Ação de Emergência das Barragens de Mineração (PAEBM).

Os rompimentos das barragens de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) impulsionaram a adoção de medidas ainda mais rigorosas.

Após o evento de Mariana, foi publicada a Portaria DNPM nº 70.389/2017, que trouxe novas obrigações para garantia da segurança das barragens e para melhoria da fiscalização delas. Além da criação do Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM), que veio a ser um instrumento essencial para a fiscalização da ANM, pois passou a receber informações quinzenais oriundas das vistorias feitas nas estruturas e demais documentos relativos à segurança e estabilidade das barragens de mineração.

Entre as novas obrigações, a Portaria tornou semestral a elaboração do Relatório de Inspeção de Segurança Regular, até então anual, e determinou que ele fosse elaborado por auditora externa, visando garantir a imparcialidade na análise e elaboração dos respectivos laudos. Também foram determinadas, entre outras novidades, (i) a elaboração de Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) para as estruturas com Dano Potencial Associado (DPA) médio e pontuação 10 nos itens “população a jusante” ou “impacto ambiental”, (ii) a instalação de sistema de alarme com sirenes, (iii) a participação em simulados de emergência, e (iv) a implementação de sistema de monitoramento adequado, incluindo o videomonitoramento para as barragens com DPA alto, reforçando o foco da Agência em garantir a mitigação de impactos socioambientais em caso de rompimento.

Outra evolução de grande importância na legislação foi a

vedação da utilização do método “a montante” para alteamento de barragens de mineração. Após o acidente de Brumadinho, a Resolução ANM nº 4/2019 e, posteriormente, a Resolução nº 13/2019, trouxeram a vedação desse método construtivo em todo o território nacional e fixaram o prazo máximo de 2027 para a conclusão da descaracterização de barragens construídas e alteadas “a montante” ou método desconhecido.

Também como reflexo dos eventos de Mariana e Brumadinho, em 2019 veio a proibição da manutenção de estruturas e realização de atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação nas Zonas de Autossalvamento (ZAS), além da determinação de automatização de monitoramento e de alarmes sonoros e do aprimoramento dos estudos da mancha de inundação.

Ainda que o foco deste trabalho seja a legislação no âmbito federal, não se pode deixar de mencionar a criação da Política Estadual de Segurança de Barragens (PESB) nos estados de Minas Gerais³ e Goiás⁴, que sentiram a necessidade de abordarem a segurança de barragens sob o aspecto do licenciamento ambiental. Especialmente no caso da PESB de MG, a norma trouxe dispositivos ainda mais restritivos do que os da PNSB, incluindo mais barragens de mineração em sua abrangência e trazendo mais vedações e obrigações.

Na sequência, foi publicada a Lei nº 14.066/2020, que alterou de forma relevante o uso do espaço a jusante das barragens de mineração. No caso, a Política Nacional de Segurança de Barragens foi modificada para (i) vedar a implantação de barragens de mineração em locais cujo estudo do cenário de ruptura indicasse a existência de comunidade nas ZAS, (ii) determinar que estruturas já existentes e que contassem com comunidade na ZAS deveriam passar por obras de reforço ou descaracterização ou reassentamento da população, e (iii) definir que somente trabalhadores estritamente

3 Lei Estadual nº 23.291/2019, posteriormente regulamentada por Decretos Estaduais diversos.

4 Lei Estadual nº 20.758/2020.

necessários poderiam permanecer na Zona de Autossalvamento.

Em 2022, a Resolução ANM nº 95/2022 revogou todas as normas antes feitas no âmbito do DNPM e da ANM sobre segurança de barragens, consolidando os normativos em uma única Resolução. Essa norma também regulamentou os novos pontos trazidos pela Lei nº 14.066/2020, determinou prazos para que os mineradores pudessem se adequar às novas restrições ao uso do espaço e criou novas obrigações.

No ano seguinte, foi publicada a Lei nº 14.775/2023, que instituiu a Política Nacional dos Atingidos por Barragens (PNAB), definindo quem são os atingidos por barragens⁵, quais são seus direitos e quais serão as regras de responsabilidade social do empreendedor.

Por fim, em 2024 a Norma Regulamentadora nº 22, que trata sobre segurança e saúde ocupacional na mineração, foi alterada pelo Ministério do Trabalho e Emprego para, entre outras coisas, (i) determinar que será vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de quaisquer instalações da organização localizadas nas áreas a jusante de barragem sujeitas à inundação em caso de rompimento, (ii) definir que dentro do perímetro de segurança das pilhas (definido em projeto e estudo de estabilidade), é vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de instalações destinadas às atividades de produção, auxiliares, administrativas, de vivência, de saúde e recreação.

Essa norma (que quando da sua publicação indicou uma *vacatio legis* de apenas 90 dias) surpreendeu o setor, que não se viu envolvido de forma ativa na sua elaboração e não estava preparado para fazer as adaptações necessárias sem que os empreendimentos fossem prejudicados de forma expressiva – ou mesmo irreversível.

Diante de todo esse contexto histórico, essas e outras

5 Vide artigo 2º, da Lei nº 14.775/2023.

“Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entendem-se por Populações Atingidas por Barragens (PAB) todos aqueles sujeitos a 1 (um) ou mais dos seguintes impactos provocados pela construção, operação, desativação ou rompimento de barragens.”

normativas retratam a preocupação do Poder Público com a necessidade de aprimoramento das leis atinentes à segurança de barragens.

No entanto, mais recentemente, nota-se uma certa desconexão entre os novos dispositivos e a realidade da indústria mineral, pois algumas vedações do uso do espaço parecem ter sido feitas sem a devida reflexão sobre os impactos negativos que elas trarão aos empreendimentos e, por consequência, para o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Para que a evolução legislativa seja, de fato, uma melhoria para a sociedade, é essencial que haja uma constante avaliação de equilíbrio entre o aumento da segurança das barragens de mineração e a continuidade das operações minerárias no País.

3 As restrições locais para a disposição de rejeitos e estéréis: dificuldades normativas e operacionais

Diante da evolução normativa sobre a disposição de rejeitos e estéréis – principalmente em relação às barragens de mineração –, é evidente que as restrições foram enrijecidas e locais que antes eram ocupados pela mineração, direta ou indiretamente, passaram a encontrar vedações próprias.

É o caso, por exemplo, das alterações trazidas em 2020 pelo art. 18-A da Política Nacional de Segurança de Barragens⁶. Esse dispositivo trouxe as seguintes limitações espaciais relacionadas à (ZAS)⁷ das barragens de mineração:

6 Como mencionado, a Lei nº 12.334/2010 foi alterada pela Lei nº 14.066/2020.

7 No âmbito da regulamentação da ANM, é o trecho do vale a jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência, devendo-se adotar a maior das seguintes distâncias para a sua delimitação: a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a 30 minutos ou 10 km, nos termos do art. 2º, LI, da Resolução ANM nº 95/2022.

- i. Novas barragens de mineração não podem ser construídas se os estudos de ruptura hipotética (também conhecidos como estudos de *dam break*) identificam a existência de comunidade na ZAS.
- ii. Para as barragens já existentes (em instalação ou em operação à época da entrada em vigor do artigo) e que possuem comunidade na ZAS, uma das três alternativas deveria ser escolhida pela Agência Nacional de Mineração: (a) descaracterização da estrutura, (b) reassentamento da população e resgate do patrimônio cultural, ou (c) realização de obras de reforço para garantia da estabilidade efetiva da estrutura.
- iii. Somente trabalhadores estritamente necessários ao desempenho das atividades de operação e manutenção da barragem ou de estruturas e equipamentos a ela associados poderiam permanecer na ZAS.

Um único dispositivo legal trouxe, portanto, dificuldades diversas para o setor, as quais serão detalhadas nos tópicos a seguir.

As pilhas de estéreis e rejeitos, por outro lado, não passam por modificações normativas há algum tempo, o que se tornou mais evidente após alguns eventos de acidentes envolvendo pilhas, que fizeram com que os órgãos públicos voltassem suas atenções a essas estruturas.

Como será tratado adiante, até que as novas regulamentações surjam, as dificuldades relacionadas ao uso de espaço pelas PDEs seguem muito mais operacionais do que normativas.

3.1 A vedação de construção de novas barragens caso exista comunidade na ZAS: inviabilização de projetos, busca por métodos alternativos e a opção de aquisição de imóveis

Em razão do *caput* do art. 18-A, projetos de barragens futuras foram inviabilizados, forçando as mineradoras a buscarem outros locais (sem a existência de comunidades na ZAS) ou mesmo outros

formatos para disposição dos rejeitos gerados no beneficiamento.

Nesse segundo aspecto, é importante lembrar que, com a crescente ocupação do espaço – não apenas pela mineração, mas por outras indústrias e mesmo pela expansão de centros urbanos –, muitas vezes sequer há alternativa locacional para a instalação de uma nova barragem, cujo projeto deverá considerar fatores variados, como topografia, condições climáticas, geologia, restrições ambientais etc.

Assim, com a inviabilização de novas barragens em decorrência da restrição do art. 18-A, *caput*, da PNSB, algumas empresas tiveram que se voltar para outras maneiras de dispor os rejeitos gerados na mina – empilhamentos drenados, pilhas de rejeitos filtrados (*dry stacking*), codisposição com estéreis etc. (ALVES, 2020).

Os métodos alternativos, que também serão abordados no tópico 3 do presente trabalho, não afastam a necessidade de *uso do espaço*, mas não trazem, no ordenamento jurídico atual, as mesmas restrições que foram vinculadas às barragens de mineração. No entanto, muitas vezes eles exigem uma área maior para serem instalados, o que também se mostra como grande dificuldade para o setor atualmente.

Nesse cenário, ainda que não existam vedações normativas tão relevantes ao espaço ocupado por pilhas de rejeito e similares, há outros empecilhos que podem afetar a utilização de áreas por tais estruturas geotécnicas, tais como, (i) resistência dos superficiários; (ii) existência de outros direitos minerários contíguos (o que pode afetar eventual constituição de servidão mineral para instalação da pilha); (iii) restrições ambientais (unidades de conservação, áreas de reserva legal, necessidade de supressão de vegetação, dificuldades no licenciamento etc.); e (iv) existência prévia de outras estruturas (do minerador ou não) que impeçam a expansão das pilhas.

É importante pontuar, por fim, que a aquisição dos imóveis existentes na ZAS por parte dos empreendedores é uma medida que pode possibilitar a construção de uma nova barragem no local

originalmente pretendido, mas essa nem sempre será uma medida fácil de ser viabilizada, especialmente se o número de pessoas for elevado e se houver resistência às propostas de aquisição dos imóveis

No entanto, para locais com poucas pessoas e que se mostrem dispostas à venda, essa é uma alternativa a ser estudada para contornar a vedação do *caput* do art. 18-A da PNSB – observados, é claro, os limites de aquisição de imóveis rurais por pessoas jurídicas brasileiras equiparadas a estrangeiras, quando for o caso⁸.

3.2 As barragens já existentes e que possuem comunidade na ZAS: as dificuldades práticas sobre a alternativa de reassentamento

No caso do § 1º do art. 18-A, as empresas tiveram que elaborar estudos de alternativas⁹ para subsidiar a decisão do Poder Público sobre qual medida deverá ser adotada pelo empreendedor para as barragens de mineração existentes (a qual, na maioria dos casos, ainda não foi proferida, mesmo que os prazos legais para a adoção das alternativas já estejam correndo desde fevereiro de 2022¹⁰), sendo que uma das opções passa pela realocação de comunidades e resgate de patrimônio cultural.

Apesar da previsão legal de reassentamento, as normas federais não indicaram qual seria o instrumento jurídico a ser utilizado pelo minerador em caso de resistência dos superficiários à aquisição dos imóveis, o que trouxe insegurança sobre como

8 Para um breve entendimento sobre o assunto, recomenda-se a nota feita por Ana Maria Damasceno e Letícia Bellesia, disponível no link: <https://williamfreire.com.br/areas-do-direito/fundiario/pilula-fundiaria-aquisicao-e-arrendamento-de-imovel-rural-por-estrangeiros/>

9 Nos termos do art. 54, § 2º, da Resolução ANM nº 95/2022.

10 A ausência de decisão da ANM sobre grande parte dos estudos de alternativas é, na visão das autoras, um forte reflexo das deficiências enfrentadas pelo órgão em relação ao número de servidores e orçamento limitado. Apesar da aparente morosidade, é de conhecimento geral o excelente trabalho que a Superintendência de Segurança de Barragens de Mineração da ANM vem exercendo ao longo dos últimos anos.

viabilizar essa alternativa – seria o caso de solicitar uma Declaração de Utilidade Pública para fins de desapropriação ou deve ser constituída uma servidão mineral vinculada ao direito minerário? Quem emitiria a DUP, a ANM, o Estado ou o Município? Após a extinção do direito minerário, a servidão seria mantida? Essas são algumas das questões que, ainda hoje, não têm respostas claras (sejam fornecidas pelas normas ou pela prática dos órgãos públicos) e precisam passar por construções jurídicas variadas para serem adequadamente solucionadas.

Além da ausência de instrumento específico para remoção de comunidades da ZAS, o reassentamento também passa pela necessidade de efetivamente *realocar* as pessoas, não apenas retirando-as do lugar original. Surge aí mais uma dificuldade locacional: onde reassentar a comunidade?

De acordo com a Lei nº 14.755/2023 (Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens – PNAB), o reassentamento coletivo deve ser priorizado, “de forma a favorecer a preservação dos laços culturais e de vizinhança prevalentes na situação original”, e as seguintes prescrições (entre diversas outras) devem ser observadas no reassentamento:

- i. Condições de moradia que, no mínimo, reproduzam as anteriores quanto às dimensões e qualidade da edificação, bem como tenham padrões adequados a grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade.
- ii. Existência de espaços e equipamentos de uso comum que permitam a sociabilidade e a vivência coletivas, observados, sempre que possível, os padrões prevalentes no assentamento original.
- iii. Escrituração e registro dos imóveis decorrentes dos reassentamentos urbano e rural, ou, se for o caso, concessão de direito real de uso.
- iv. Reassentamento em terras economicamente úteis, de preferência na região e no Município habitados pelas

PAB, após a avaliação de sua viabilidade agroeconômica e ambiental pelo Comitê Local da PNAB.

- v. Prévia discussão e aprovação do projeto de reassentamento pelo Comitê Local da PNAB, nele incluídos localização, identificação de glebas, projetos de infraestrutura e equipamentos de uso coletivo, assim como escolha e formas de distribuição de lotes.

Essas obrigações adicionais também estão no rol daquelas que ainda não oferecem instrumentos claros para serem materializadas e possivelmente serão enfrentadas à medida em que as regulamentações próprias de cada órgão (especialmente os que compõem os colegiados previstos na norma) avançarem.

Em síntese, as normas federais, da forma como foram publicadas, não se preocuparam em apontar o caminho das pedras para que as mineradoras tenham segurança em seguir com o reassentamento, apenas indicando essa medida como possível – e, no caso da PNAB, como potencial obrigação futura.

Não coincidentemente, nenhuma das quase 100 barragens enquadradas¹¹ no art. 18-A da PNSB e localizadas em Minas Gerais teve o estudo de alternativas indicando o reassentamento da comunidade como a medida mais viável – todos os empreendedores nesse recorte sinalizaram, portanto, que preferiam realizar as obras de reforço ou a descaracterização das estruturas.

Dessa forma, para que o reassentamento previsto no art. 18-A, § 1º, da PNSB, possa ser eventualmente concretizado, as mineradoras precisarão estar dispostas a manter um diálogo complexo e constante com atores diversos – ANM, comunidade, Ministério Público, Defensoria Pública, Prefeituras, Estado etc. – pois, sem isso, é esperado que essa alternativa nunca saia do papel.

11 Informações disponibilizadas no SEI da Agência Nacional de Mineração.

3.3 Os trabalhadores presentes na ZAS: a insegurança jurídica sobre quem pode ficar, sob quais condições e até quando

Para o § 2º, a discussão ainda permanece viva sobre qual seria a melhor leitura do texto legal, pois a regulamentação da ANM garantiu a permanência de trabalhadores vinculados à lavra, ao beneficiamento e à disposição de rejeitos e estéreis na ZAS, desde que obras de reforço fossem feitas na barragem, por entender que tais atividades também estariam relacionadas à estrutura¹².

No entanto, a Resolução ANM nº 95/2022, ao detalhar o assunto, definiu um marco temporal para a possibilidade de permanência dos referidos trabalhadores: só seriam consideradas estruturas associadas à barragem aquelas áreas vinculadas a título autorizativo de lavra outorgado e implantado até a entrada em vigor da Lei nº 14.066/2020 (qual seja, 1º de outubro de 2020). Para títulos de lavra originados após tal data, portanto, a permanência dos trabalhadores não estaria garantida pelo art. 56 da referida Resolução.

Apesar da louvável regra de transição – essencial¹³ para permitir uma adequação do setor a uma nova norma que poderia, a depender da aplicação, inviabilizar inúmeros empreendimentos minerários em todo o território nacional – esse dispositivo continua suscitando certa insegurança nas empresas, pois há, em resumo, duas formas de interpretar o que significa o termo “implantado”:

- a. A permanência dos trabalhadores é garantida apenas nas áreas de lavra, beneficiamento e disposição de rejeitos e estéreis já existentes em 01/10/2020.
- b. A permanência dos trabalhadores é garantida para áreas de lavra, beneficiamento e disposição de rejeitos

12 Vide artigo 56 da Resolução ANM nº 95/2022.

13 Conforme ensina Humberto Ávila (2011, p. 120), “é preciso verificar se a norma inferior está de acordo com o princípio da segurança jurídica; por exemplo, se a norma legal é ou não retroativa, se a lei contém regras de transição, se o ato normativo não extrapola a lei que visa a interpretar, se a sentença preservou a legítima expectativa do cidadão, e assim por diante.”

e estéreis de qualquer título minerário já existente em 01/10/2020, mesmo que a implantação dessas áreas seja posterior à referida data.

Não havendo um esclarecimento geral da ANM sobre qual seria a leitura mais adequada, as mineradoras muitas vezes recorrem às consultas específicas para alguns casos concretos, os quais, ainda que eventualmente solucionados, não necessariamente se replicam para os demais cenários enfrentados pelo setor.

Enquanto a ANM segue com sua regulamentação, outros atores (principalmente Ministério Público do Trabalho – MPT) discordaram da interpretação dada pela Agência e objetivam impedir que quaisquer trabalhadores fiquem a jusante das barragens – vide item 22.24.3 da Portaria MTE nº 225/2024¹⁴.

Apesar da forte e inevitável divergência do setor em relação a alguns itens da referida norma do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, não houve, de fato, grande *surpresa* com o posicionamento adotado pelo órgão: desde 2021, quando da elaboração da Resolução ANM nº 95/2022, o MPT sinalizou que (i) discordava da possibilidade de estender o rol de “estruturas e equipamentos associados à barragem” para áreas de lavra, beneficiamento e disposição de rejeitos e estéreis, e (ii) não deveria ser concedido um prazo muito grande para que as empresas pudessem retirar tais estruturas.

Desde que a Resolução foi publicada, permitindo a permanência de trabalhadores de lavra, beneficiamento e disposição de rejeitos e estéreis na ZAS dos empreendimentos existentes em 2020, o MPT vem reforçando que não está de acordo com essa regulamentação e, em alguns estados, optou por não observá-la em seu âmbito de atuação, acionando empresas para que fosse adotada uma leitura restritiva do art. 18-A, § 2º, da PNSB.

14 22.24.3 *É vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de quaisquer instalações da organização localizadas nas áreas à jusante de barragem sujeitas à inundação em caso de rompimento, consideradas tais situações de risco grave e iminente e passíveis de interdição da instalação da organização que esteja em desconformidade com este item.*

Nesse contexto, algumas empresas firmaram Termos de Ajustamento de Conduta (TACs), os quais preveem, em regra, obrigações mais restritivas do que aquela definida na norma da Agência Nacional de Mineração – sendo o caso de, por exemplo, prever a evacuação de trabalhadores em caso de eventual declaração de Nível de Emergência 1 para a barragem (situação que, pelos termos da Resolução ANM nº 95/2022, ocorreria apenas em Nível de Emergência 2 ou mesmo 3).

É evidente, portanto, que a atuação do MPT foi refletida na recente norma do Ministério do Trabalho e Emprego, atraindo a necessidade do setor minerário se movimentar para que atingir um denominador comum, garantindo a segurança dos trabalhadores (direito previsto constitucionalmente) e, ao mesmo tempo, permitindo a continuidade das atividades de mineração – as quais, vale lembrar, são revestidas de *interesse nacional*¹⁵, *utilidade pública*¹⁶ e *rigidez locacional das jazidas*¹⁷.

Olhando para frente, é esperado que cada vez menos as mineradoras consigam usar novas áreas que coloquem trabalhadores em zonas de autossalvamento, tendo que lidar, de forma definitiva, com essa restrição locacional.

3.4 As pilhas de estéril e rejeito: restrições antigas, dúvidas contemporâneas

Enquanto as barragens de mineração foram alvo de mudanças normativas intensas por mais de uma década – projetos de lei, lei federais e estaduais, portarias e resoluções de órgãos reguladores, termos de referência, instruções técnicas e diversos outros –, as pilhas de disposição de estéreis e rejeitos (PDE/PDER) permaneceram basicamente intocadas juridicamente desde a Portaria DNPM nº 237/2001, que aprovou as Normas Reguladoras

15 Art. 176, § 1º, da Constituição Federal de 1988 e art. 2º, I, do Decreto nº 9.406/2018.

16 Art. 2º, II, do Decreto nº 9.406/2018.

17 Art. 2º, parágrafo único, I, do Decreto nº 9.406/2018.

de Mineração – NRM, incluindo a NRM-19, que trata sobre a disposição de estéril, rejeitos e produtos. Desde então, as restrições previstas na NRM-19 relacionadas ao espaço próximo à pilha são relativamente simples.

No item 19.1.5.1¹⁸, o impedimento do uso da área ao redor da pilha é decorrente de situação de risco grave e iminente de ruptura de taludes – situação que, em tese, será objeto de ações para redução do risco, permitindo um retorno posterior da ocupação do solo. No item 19.1.5.2¹⁹, como a NRM não limita quais seriam os “trabalhos ali necessários”, entende-se que quaisquer atividades realizadas na área – ainda que não diretamente relacionadas à pilha – permitiria a entrada dos trabalhadores necessários a elas.

O item 19.1.9 traz algumas alíneas²⁰ que também indicam certas prescrições a serem observadas pelo empreendedor em relação ao uso do espaço, mas nenhuma que vede, de forma categórica e irrestrita, a permanência de estruturas e pessoas em áreas contíguas às pilhas – observada, é claro, a condição especial para pilhas que contêm materiais tóxicos ou perigosos²¹, cenário um pouco menos comum nos empreendimentos.

Mesmo no caso da alínea “c”, que define que “dentro dos limites de segurança das pilhas não é permitido o estabelecimento de quaisquer edificações, exceto edificações operacionais, enquanto as áreas não forem recuperadas, a menos que as pilhas tenham

18 19.1.5.1 Em situações de risco grave e iminente de ruptura de barragens e taludes as áreas de risco devem ser evacuadas, isoladas e a evolução do processo monitorada e todo o pessoal potencialmente afetado deve ser informado imediatamente.

19 19.1.5.2 Os acessos aos depósitos de estéril, rejeitos e produtos devem ser sinalizados e restritos ao pessoal necessário aos trabalhos ali realizados.

20 19.1.9 A disposição de estéril, rejeitos e produtos deve observar os seguintes critérios: b) a construção de depósitos próximos às áreas urbanas deve atender aos critérios estabelecidos pela legislação vigente garantindo a mitigação dos impactos ambientais eventualmente causados; c) dentro dos limites de segurança das pilhas não é permitido o estabelecimento de quaisquer edificações, exceto edificações operacionais, enquanto as áreas não forem recuperadas, a menos que as pilhas tenham estabilidade comprovada; g) deve estar dentro dos limites autorizados do empreendimento.

21 Nesse caso, o item 19.1.9, alínea “d”, proíbe edificações de qualquer natureza sem prévia e expressa autorização de autoridade competente.

estabilidade comprovada”, nota-se que basta que as pilhas tenham estabilidade comprovada para que seja possível uma leitura de que não haveria restrição de quaisquer edificações dentro dos limites de segurança dessas estruturas.

Para a alínea “g”, que define que “a disposição de estéreis, rejeitos e produtos deve estar dentro dos limites autorizados do empreendimento”, quaisquer excessos para além da poligonal podem ser regularizados pela instituição de servidão mineral, situação corriqueira tanto para as mineradoras quanto para a ANM.

Nos parece, portanto, que as restrições de uso do espaço para a implantação e manutenção de pilhas de estéreis e rejeitos são muito mais oriundas de um aspecto operacional do que normativo.

Isso porque, como também ocorre para as barragens de mineração, para que seja possível a construção de uma nova pilha, a empresa precisa avaliar aspectos diversos, como topografia, condições climáticas, geologia, restrições ambientais etc. Nem todo local será tecnicamente viável para a instalação de uma pilha de estéreis e rejeitos, e muitas vezes a área indicada como adequada não é de propriedade da mineradora – ou, ainda que seja, interfere com direito minerário de terceiro.

Nesse contexto, surgem dúvidas e desafios que não são diretamente decorrentes de limitações normativas, mas ainda assim se tornam problemas jurídicos: como viabilizar a implantação de uma PDE em imóveis de terceiro (servidão, desapropriação, mera aquisição dos imóveis) de forma a também garantir a operação e a segurança contínua da estrutura? É possível instalar uma PDE em área já onerada por direito minerário de terceiro? A ANM concede laudo de servidão nesses casos? Que tipo de indenização a responsável pela PDE terá que pagar ao outro minerador?

A depender das respostas desses e outros questionamentos, um projeto de pilha pode ser inviabilizado – o que, em certos cenários, implica impactar a operação futura do empreendimento.

Verifica-se, assim, que enquanto as restrições locacionais para as instalações e operações das pilhas são, de certa forma,

específicas para cada empreendimento, elas se tornaram uma dor comum ao setor, pois, no fim do dia, as mineradoras estão percebendo a mesma coisa: falta espaço para operar.

4 Questões futuras que podem surgir e alternativas para disposição

Analisando o desenvolvimento normativo de mais de uma década, não se pode negar que as regras relacionadas às barragens de mineração se tornaram mais restritivas, visando garantir a segurança dessas estruturas e minimizar danos em caso de acidentes, e, por consequência, limitaram o uso do espaço pelo minerador.

Após a forte evolução das obrigações relacionadas à segurança das barragens, a qual sem sombra de dúvida elevou a qualidade de gestão das estruturas e foi responsável pela redução de riscos, repara-se uma tendência da ANM em ajustar a norma para que situações excessivamente conservadoras sejam flexibilizadas, conversando com a realidade do setor sem afastar as garantias de estabilidade e segurança das barragens.

É o que ocorreu com a Resolução ANM nº 130/2023, publicada cerca de um ano após a Resolução ANM nº 95/2022, que trouxe disposições menos restritivas para algumas situações que, de fato, não demandavam uma obrigação tão detalhada.

Além disso, os projetos de lei que foram apresentados na Câmara dos Deputados após a normativa da Agência mostraram maior propensão para dispor sobre sanções, e não sobre a criação de novas obrigações. É o caso dos PLs 1425/2023²², 5502/2023²³ e

22 Proposto pelo Deputado Federal Pedro Aihara (PATRIOTA-MG) em 27/03/2023, tem por objetivo vetar as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Municípios em que existam barragens classificadas como de médio e alto risco ou de médio e alto dano potencial associado ou ocupações em áreas de alto risco de desastres ambientais e que não disponham de Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil, ou este esteja defasado.

23 Proposto pelo Deputado Federal Daniel Freitas (PL-SC) em 14/11/2023, tem por objetivo tipificar como crime ato com o objetivo de obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões relacionadas à segurança de

5830/2023²⁴, por exemplo.

As pilhas de estéril, por outro lado, não foram alvo de modificações legais por pelo menos 20 anos, mas após alguns eventos mais recentes de deslizamentos de taludes em pilhas, o foco dos órgãos públicos (ANM, MPF, MPE, MPT, órgãos ambientais etc.) se voltou para essas estruturas.

Enquanto o desenho apresentado anteriormente para as PDEs foi a regra para o setor por mais de duas décadas, espera-se que novas regulamentações mais restritivas sejam feitas em um futuro próximo. O Ministério do Trabalho e Emprego, por exemplo, determinou na Portaria MTE nº 225/2024 que, dentro do perímetro de segurança das pilhas, estaria vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de instalações destinadas às atividades de produção, auxiliares, administrativas, de vivência, de saúde e recreação.

O que a princípio parece uma previsão similar à que a ANM fez na Resolução ANM nº 13/2019²⁵ para as barragens de mineração é, na verdade, muito mais restritiva, pois inclui no rol de instalações vedadas aquelas destinadas à produção – de forma oposta ao que estabelece a NRM-19.

A tendência, portanto, é que as próximas regulamentações sejam ainda mais restritivas sobre quem pode estar a jusante das barragens e sob quais condições, não sendo possível vislumbrar, em um futuro próximo, a flexibilização das normas vigentes sobre o tema.

Pontua-se também que, nesse meio tempo, as empresas têm

barragens.

24 Proposto pelo Deputado Federal Pedro Aihara (PATRIOTA-MG) em 04/12/2023, tem por objetivo vedar a disputa em licitação ou participação da execução de contrato, direta ou indiretamente de pessoas físicas ou jurídicas condenadas por grave infração ambiental.

25 A obrigação de retirada de instalações destinadas às atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação das ZAS de barragens de mineração foi incluída originalmente na Resolução ANM nº 13/2019, mas também foi mantida na Resolução ANM nº 95/2022, que revogou e consolidou as normas anteriores relacionadas às barragens de mineração no âmbito da Agência Nacional de Mineração.

se preocupado cada vez mais em estarem não apenas adequadas às normas, mas a irem um pouco além, aderindo a padrões e práticas globais para gestão de rejeitos e estéreis – é visível, especialmente nas grandes mineradoras, a constante evolução e melhoria de processos internos direcionados ao armazenamento desses materiais.

No entanto, com a ocorrência de novos eventos envolvendo estruturas geotécnicas, espera-se que, como ocorreu no passado, venham normas reativas, que identificam os problemas à medida em que eles acontecem²⁶ e tentam reduzir o risco da ocorrência de situações similares.

Após erosões em pilhas de estéril em Minas Gerais no ano de 2022²⁷, o foco dos órgãos públicos (federais e estaduais) se voltou a esse tipo de estrutura, suscitando discussões intensas entre Ministérios Públicos, órgãos ambientais, a ANM, empresas de engenharia e as mineradoras sobre como seria a melhor forma de aprimorar as normas já existentes.

Como mencionado anteriormente, é essencial que todos esses atores busquem a razoabilidade na elaboração dos novos dispositivos, que não podem ser permissivos a ponto de não garantirem a segurança das pilhas e das pessoas potencialmente afetadas, mas também não devem ser restritivos a ponto de inviabilizar a continuidade de boa parte dos empreendimentos minerários no Brasil.

Da mesma forma, discute-se até que ponto obrigações existentes hoje para as barragens de mineração devem ser replicadas para as pilhas, considerando que são estruturas muito distintas sob o ponto de vista técnico e, portanto, apresentam desafios diferentes. Reforça-se, então, a importância de uma norma moldada especificamente para as pilhas, sem analogias simples ou mesmo

26 O que, vale mencionar, é de certa forma inevitável, na medida em que o Poder Público, especialmente a ANM, não possui (e pode ser impossível possuir, do ponto de vista técnico) os instrumentos para uma atuação que preveja e previna toda e qualquer situação geotécnica.

27 Menciona-se, apenas a título exemplificativo, as situações ocorridas nas minas da AngloGold Ashanti em Santa Bárbara e da Vallourec Mineração em Nova Lima.

réplicas idênticas às obrigações de barragens.

O desafio, então, será esse: alinhar interesses de partes diversas (e que muitas vezes se enxergam até mesmo como opostas entre si) em uma legislação coesa, racional e adequada.

Nos cenários normativos futuros, para além da criação de uma Resolução (ou uma modificação da NRM-19?) sobre pilhas de estéril e rejeito e aprimoramentos da Resolução ANM nº 95/2022, há a esperança de que eventualmente a ANM trate de forma mais clara sobre a possibilidade de disposição de rejeitos e estéreis em cavas.

Também conhecido como “sequenciamento verde”, esse método de disposição se mostra muito vantajoso sob o aspecto ambiental, social e espacial, pois utiliza uma estrutura já existente (a cava) para dispor os materiais oriundos da mineração, sem atrair a necessidade da ocupação de outros espaços e sem trazer o risco de rupturas que envolvam a comunidade. No entanto, ele não é abordado nas normas atuais, o que traz certa insegurança jurídica para as empresas que desejam optar por esse formato – se não há um procedimento claro de como proceder com o sequenciamento verde, o risco de existir questionamento da ANM sobre a regularidade da operação não pode ser afastado.

Além disso, em um contexto mundial de produção de 30 a 60 bilhões de toneladas de rejeitos por ano²⁸, o setor deseja e espera que futuramente o art. 10, §§ 4º e 5º, do Regulamento do Código de Mineração (RCM), passe a ser aplicado na prática. Os referidos dispositivos determinam que o aditamento das substâncias contidas no rejeito, no estéril e nos resíduos da mineração será objeto de decisão no prazo máximo estabelecido pela ANM e, se não houver manifestação do órgão dentro desse prazo, o pedido de aditamento será tacitamente aprovado.

Essa medida terá grande relevância para acelerar o

28 Conforme mencionado no relatório de 2021 da Universidade de Queenslad e da Universidade de Geneva “*Ore-sand: A potential new solution to the mine tailings and global sand sustainability crises*”.

reaproveitamento dos rejeitos e estéreis, permitindo que eles não fiquem armazenados de forma definitiva em barragens e pilhas, mas sim tenham uma destinação econômica. É o caso, por exemplo, das mineradoras que conseguiram obter areia após reprocessarem o rejeito de minério de ferro – ou seja, são duas substâncias diferentes, que demandam o aditamento previsto no RCM para que seja possível a comercialização da areia.

Por fim, visando não se tornarem reféns de um método único de disposição dos seus rejeitos e estéreis, nota-se que as mineradoras têm indicado a propensão a terem barragens de mineração menores (preferencialmente não incluídas na PNSB), para a disposição em épocas chuvosas ou em casos de funcionamento atípico das máquinas de filtragem, e pilhas de codisposição, que contam com um processo de secagem dos rejeitos e possibilitam também a disposição de estéreis, permitindo uma gestão mais dinâmica e menos restritiva do armazenamento dos rejeitos.

Somando todas as perspectivas e tendências para o armazenamento de rejeitos e estéreis, espera-se que a gestão desses materiais continue sendo melhorada no âmbito das empresas, enquanto os órgãos públicos permanecem buscando a melhor forma de regulamentar um tema estritamente técnico.

5 Conclusão

A análise das restrições locacionais para a disposição de rejeitos e estéreis no setor minerário revela um cenário complexo, marcado por evoluções normativas significativas e desafios operacionais contínuos. As mudanças regulatórias, particularmente aquelas relacionadas às barragens de mineração, têm promovido um ambiente de maior cautela e responsabilidade na gestão dessas estruturas, visando garantir a segurança das comunidades e do meio ambiente.

Em relação às pilhas de estéril e rejeito, é esperada uma regulamentação futura mais restritiva e com obrigações

No entanto, as dificuldades normativas e operacionais enfrentadas pelas mineradoras refletem a necessidade de um equilíbrio entre a proteção ambiental, a segurança das populações afetadas e a viabilidade econômica das atividades mineradoras.

À medida que novas regulamentações são aventadas, propostas e implementadas, é necessário considerar não apenas os aspectos técnicos e jurídicos, mas também os impactos sociais, econômicos e ambientais das medidas adotadas. O diálogo entre os diversos atores envolvidos – órgãos reguladores, órgãos fiscalizadores, mineradoras, investidores e comunidade – se torna, querendo ou não, indispensável para encontrar soluções eficazes.

Diante dos desafios presentes e das questões futuras que são esperadas que surjam, é imperativo que o setor minerário esteja preparado para se adaptar, investir em novas tecnologias e se reinventar, buscando práticas sustentáveis e soluções criativas para garantir a continuidade, a segurança e a eficiência de suas operações.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (BRASIL). *Resolução nº 95, de 07 de fevereiro de 2022*. Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 33, de 16/02/2022, Seção 1, p. 49, 2022. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis&valorAno=2022&orgao=ANM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=6675. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

ALVES, P.I.A. *Empilhamento de rejeito filtrado: a expansão de uma alternativa para substituição de barragens*. Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral. Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, p. 26, 2020. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/11939>. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

ÁVILA, Humberto. *Segurança jurídica: entre permanência,*

mudança e realização no direito tributário. 1ª ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2011.

BRASIL. *Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010*. Institui a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

BRASIL. *Lei nº 14.755, de 26 de dezembro de 2023*. Dispõe sobre a política nacional de responsabilidade social do empreendedor. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14755.htm. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS (CBDB). *A história das barragens no Brasil, Séculos XIX, XX e XXI: cinquenta anos do Comitê Brasileiro de Barragens*. Rio de Janeiro, 2011.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). Portaria nº 237, de 18 de outubro de 2001. Aprova as Normas Reguladoras de Mineração - NRM, de que trata o Art. 97 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 201, de 19/10/2001, Seção 1, p. 47, 2001. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegisAlorAno=2001&orgao=DNPM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=6710. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

Golev, A., Gallagher, L., Vander Velpen, A., Lynggaard, J.R., Friot, D., Stringer, M., Chuah, S., Arbelaez-Ruiz, D., Mazzinghy, D., Moura, L., Peduzzi, P., Franks, D.M. (2022). *Ore-sand: A potential new solution to the mine tailings and global sand sustainability crises*. Final Report. Version 1.4 (March 2022). The University of Queensland & University of Geneva.

LEÃO, Rafael; RABELO, Rodrigo. *A extensão da cadeia produtiva da economia mineral no PIB brasileiro*. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2023. 88 p. (Texto para Discussão, n. 2950). DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2950-port>. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (BRASIL).

Portaria MTE nº 225, de 26 de fevereiro de 2024. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 39, de 27/02/2024, Seção 1, p. 124, 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mte-n-225-de-26-de-fevereiro-de-2024-545109029>. Acesso em: 08 de abr. de 2024.



SEÇÃO 4

ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DA MINERAÇÃO

Licenciamento ambiental e mineração: estudo do artigo 1º, §3º do projeto de Lei 2.159/2021

Márcio Augusto Maia Medeiros
Sofia Bahia França

Palavras-chave: Licenciamento ambiental; Mineração; Projeto de Lei nº 2.159/2021.

1 Introdução

A Constituição da República de 1988 estabeleceu, em seu artigo 225, §1º, inciso IV, que todos têm direito ao 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, exigindo, na forma da lei, estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de “[...] significativa degradação do meio ambiente [...] a que se dará publicidade.” (Brasil, 1988, não paginado).

Com isso, considera-se o meio ambiente como bem de uso comum do povo e confere à coletividade o direito-dever de tutelar e preservar o meio ambiente, tendo a ministra Rosa Weber bem destacado que:

[...] Ao conferir à coletividade o direito-dever de tutelar e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225), a Constituição Federal está a exigir a participação popular na administração desse bem de uso comum e de interesse de toda a sociedade.

E assim o faz tomando em conta duas razões normativas: a dimensão objetiva do direito fundamental ao meio ambiente e o projeto constitucional de democracia participativa na governança ambiental. [...] (Brasil, 2023, não paginado, grifo do autor).

Recepcionada pela Constituição, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi implementada pela Lei 6.938/1981 (Brasil, 1981), estabelecendo princípios, objetivos e instrumentos da referida PNMA. Mencionada Lei constituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), institui o Cadastro de Defesa Ambiental, bem como estabeleceu padrões de qualidade ambiental, além de determinar, no âmbito federal, o licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental e a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como um instrumento previsto no artigo 9º, inciso IV.

Trata-se de direito de terceira geração, de solidariedade (Alexy, 2008), por meio do controle da produção, da comercialização e do emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, conformando a ordem econômica, a garantia do desenvolvimento e do pleno emprego (Grau, 1997).

Pelo artigo 7º da Lei 6.938/1981, foi criado o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) como órgão central do SISNAMA, com competência para regulamentar e estabelecer (Brasil, 1981): (i) normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos estados, com a participação dos demais órgãos; (ii) privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes; e, (iii) normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Neste sentido, a mencionada Lei 6.938/1981 também trouxe, como instrumento da PNMA, o Estudo de Impacto

Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), a serem apresentados nos processos de licenciamento ambiental. Ainda, referida Lei trouxe diretrizes gerais, enquanto os aludidos instrumentos foram instituídos pela Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986 e regulamentados pelo Decreto Federal 99.724/1990.

Posteriormente, a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 – que foi entendida pelo Supremo Tribunal Federal (STF) como “[...] ato normativo regulamentar e não autônomo, de natureza secundária [...]” (Brasil, 2014a) – implementou procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

Na sequência da chamada “mutação constitucional” (Pinto, 2016), o STF passou a reconhecer base diretamente constitucional às Resoluções do CONAMA, como direitos fundamentais, tendo o ministro Barroso destacado que a “[...] legislação federal, retirando sua força de validade diretamente da Constituição Federal, permitiu que os Estados-membros estabelecessem procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental [...]” (Brasil, 2019a, não paginado, grifo do autor), compreendendo no conceito de legislação federal, inclusive como norma geral (Brasil, 2019b).

Já a Lei Complementar nº 140, de 2011, regulamentou o artigo 23 e seguintes, da Constituição Federal de 1988, delimitando a competência dos órgãos públicos para o licenciamento, as etapas dos procedimentos, dentre outros, revogando parcialmente a Resolução nº 237, do CONAMA, e estabelecendo no artigo 13 que: “Os empreendimentos e atividades são licenciados ou autorizados, ambientalmente, por um único ente federativo, em conformidade com as atribuições estabelecidas nos termos desta Lei Complementar.” (Brasil, 2011, não paginado).

A citada Lei Complementar nº 140, em seu artigo 7º, inciso XIV, e o Decreto nº 8.437/2015 estabelecem os critérios e os tipos

de atividades e de empreendimentos sujeitos ao licenciamento no âmbito federal, enquanto os artigos 8º e 9º, também da Lei Complementar nº 140 estabelecem as ações administrativas afetas aos Estados e Municípios e submetidas ao licenciamento, devendo referidos artigos serem interpretados em conjunto com as normativas estaduais e municipais aplicáveis ao caso concreto.

Importa ressaltar que algumas atividades não são submetidas ao procedimento de licenciamento ambiental, seja na esfera federal, estadual ou municipal, no entanto, requerem a emissão de licenças e autorizações específicas pelos órgãos ambientais competentes. Em se tratando de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, o significativo impacto ambiental é caracterizado por meio de avaliação a critério do órgão licenciador competente, com base no estudo ambiental exigido. No Brasil, o conteúdo do estudo e sua fase de solicitação no bojo do licenciamento ambiental podem variar nos Estados e Municípios, conforme regramentos e normas próprias.

No âmbito federal, tratando-se de empreendimentos de grande porte, exige-se a apresentação de EIA/RIMA, no qual é feita a análise do impacto por equipe técnica multidisciplinar independente e autônoma contratada pelo empreendedor. O EIA/RIMA constitui elemento essencial para o procedimento de licenciamento ambiental, mas não o único, mediante uma pesquisa adequada e aprofundada, sobre a viabilidade ambiental do empreendimento e a percepção do potencial impacto a ser causado pela futura utilização de recursos ambientais indispensáveis à sua realização.

O artigo 176, §1º da Constituição da República de 1988 (Brasil, 1988), interrelaciona a atividade de mineração com o “interesse nacional”, sendo inegável a importância da exploração dos recursos naturais para o crescimento e desenvolvimento do país, vez que representa parcela significativa da atividade produtiva e receita nacional.

Tais atividades, classificadas constitucionalmente conside-

rando sua utilidade pública, submetem-se à exigência de prévio licenciamento ambiental prevista no artigo 10, da Lei nº 6.938/1981, sendo classificadas como atividade de alto potencial poluidor/degradador (Anexo VIII, Códigos 1 e 2 da Lei 6.938/1981, alterado pela Lei 10.165/2000, e artigo 2º, §1º da Resolução 237/1997, do CONAMA) e compreendendo desde as atividades de extração e tratamento de minerais, até a “[...] lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento [...]” (Brasil, 1981)

Ocorre que por meio do Projeto de Lei nº 2.159/2021, denominado de Lei Geral do Licenciamento Ambiental, o Poder Legislativo Federal busca regulamentar o §1º, inciso IV, do artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 2021, não paginado), por meio de “[...] normas gerais para o licenciamento de atividade ou empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação do meio ambiente, previsto no art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 [...]”, excetuando, no entanto, sua aplicabilidade às atividades ou empreendimentos minerários de grande porte e/ou alto risco (§3º), mantendo-se, para esses, as disposições do CONAMA “[...] até que seja promulgada lei específica.” (Brasil, 2021).

No entanto, considerando o disposto no artigo 4º, I, da Lei 13.874, de 20 de setembro de 2019, constitui dever da Administração evitar o abuso de poder, e, indevidamente, criar reserva de mercado ao favorecer, em eventual regulação, grupo econômico ou profissional, “[...] em prejuízo dos demais concorrentes [...]” (Brasil, 2019, não paginado).

Neste sentido, evidente que o mencionado PL que busca instituir a Lei Geral do Licenciamento Ambiental, ao não abarcar a atividade minerária, compromete a legalidade do marco legal, bem como sua constitucionalidade (norma geral), a racionalidade e isonomia das premissas de uniformização, padronização e simplificação que deram ensejo ao aludido Projeto.

Assim, o presente artigo busca responder a seguinte questão-

problema: “*Considerando a proposição de Lei Geral do Licenciamento Ambiental, há fundamento jurídico para excetuar a atividade de mineração?*” Através de uma investigação com uso do método dedutivo sobre o tema mineração e licenciamento ambiental, realiza-se uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, procedimentos de levantamento bibliográfico-documental em fontes primárias e secundárias, ancorados em análise descritiva, com finalidade de demonstrar a inconsistência do artigo 1º, §3º, do Projeto de Lei nº 2.159/2021.

2 Do licenciamento no setor mineral

O setor da indústria da mineração, em 2022, divulgou que aumentaria os investimentos no país, de US\$ 40,4 bilhões (período 2022-2026) para US\$ 50 bilhões (2023 a 2027), com destaque para os investimentos socioambientais, que iriam saltar de US\$ 4,2 bilhões para US\$ 6,5 bilhões. A indústria da mineração representa perto de 4% do PIB nacional e 85% da produção mineral, gerando mais de 2 milhões de empregos (diretos e indiretos), com um faturamento da ordem de US\$ 36 bilhões, contribuindo com 60% do saldo positivo da Balança Comercial do Brasil. Boa parte dos investimentos projetados até 2027 se referem a projetos socioambientais de empresas mineradoras associadas ao IBRAM (2022), em cumprimento aos avanços da Agenda ESG da Mineração do Brasil.

Não obstante, um complexo emaranhado legislativo tratando do licenciamento ambiental na mineração – inclusive com a obrigação do §2º do artigo 225 da Constituição da República, do exercício de atividade mineradora prever a necessidade da recuperação ambiental por aqueles que explorarem recursos minerais, na forma da Lei –, tem se tornado um dos temas mais controvertidos e menos compreendidos do setor, com críticas à morosidade injustificada, exigências meramente burocráticas, decisões administrativas pouco fundamentadas, a constante judicialização da matéria e a fragilidade institucional do SISNAMA,

não cumprindo com o objetivo de conciliar o desenvolvimento das atividades humanas com o respeito e preservação ao meio ambiente.

Neste contexto, o licenciamento ambiental não pode ser apenas um procedimento meramente burocrático, mas “[...] um dos processos preventivos mais relevantes em tema de proteção ao meio ambiente [...]” (ANTUNES, 2015, p. 94), cuja Lei Complementar nº 140, de 2011, buscou racionalizar alterando o artigo 10, da Lei 6.938/1981, estabelecendo que:

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidoras ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental (Brasil, 2011, não paginado).

Cunha Junior (2010) sustenta que haverá, assim, duas situações a se considerar para a constatação da significação do impacto:

A primeira diz respeito `aquelas atividades e obras elencadas pela legislação como produtoras de impacto significativo. Nesse caso, milita uma presunção absoluta (*juris et juris*) da gravidade do impacto, devendo o Poder Público exigir o EIA/RIMA. A segunda, modo inverso, compreende as obras e atividades não previstas na legislação, deixando ao poder discricionário – mas não irresponsável ou arbitrário – do órgão de gestão ambiental exigir ou não, o mencionado estudo, sujeitando-se a decisão final, é óbvio, ao controle judicial. Sem embargo disso, no que toca a esta última situação, é fundamental esclarecer que a Carta Política, deveras preocupada com o bem jurídico meio ambiente, para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, determina ao Poder Público exigir, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade. Verdadeiramente, já se disse, a Carta Magna somente impõe ao Poder Público a exigência do EIA, nas obras ou atividade que, potencialmente, causem significativa degradação ambiental. A verdade é que, ao mencionar a expressão potencialmente, a Constituição se contenta, para o reclamo do EIA, que a atividade ou a obra

possa causar aquela degradação significativa. Que haja, apenas, uma probabilidade de ocorrer aquela circunstância. Nesse caso, em havendo dúvida, mínima que seja, deve o Poder Público exigir o mencionado estudo prévio de impacto ambiental (Cunha Junior, 2010, p. 1227).

O artigo 1º, inciso II, da Resolução 237/1997, do CONAMA, definiu o licenciamento ambiental como ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas nos empreendimentos ou atividades que utilizem recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidoras e naqueles casos que possam causar degradação ambiental, estabelecendo no seu artigo 8º as espécies de licenças (Licença Prévia – LP; Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO) (CONAMA, 1997).

Neste sentido, há necessidade de concessão de licença ambiental em todas as fases dos empreendimentos e atividades capazes potencialmente de causar danos ao meio ambiente, sendo certo que o artigo 12, da Resolução CONAMA nº 237/1997, prevê o licenciamento por processo simplificado para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental.

As atividades antrópicas, tais como a mineração, causam grandes impactos ambientais, que perpassam desde a possibilidade de poluição do solo e dos corpos d'água até a potencial modificação total das paisagens naturais. Nesta senda, há a exigência de uma avaliação abrangente sobre os possíveis impactos ambientais, por meio dos instrumentos denominados EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental).

No inciso IX, do artigo 2º da Resolução CONAMA 01/1986, estão inseridas as atividades de extração de minério, inclusive as que eram então definidas na classe II pelo Código de Mineração como causadoras de impacto ambiental e sujeitas, portanto, ao regular licenciamento ambiental (CONAMA, 1986). No artigo 1º da Resolução CONAMA 09/1990, prevê estar sujeita a licenciamento a “[...] realização da pesquisa mineral quando envolver o emprego de guia de utilização.” (CONAMA, 1990, não

paginado).

Também nos artigos 15 e 16, da Lei 7.805/1989, na qual se dispõe sobre o regime de permissão de lavra garimpeira, há previsão da necessidade de prévio licenciamento ambiental pelo órgão competente, mesmo que para o regime favorecido de lavra garimpeira:

Art. 15. Cabe ao Poder Público favorecer a organização da atividade garimpeira em cooperativas, devendo promover o controle, a segurança, a higiene, a proteção ao meio ambiente na área explorada e a prática de melhores processos de extração e tratamento.

Art. 16. A concessão de lavras depende de prévio licenciamento do órgão ambiental competente (Brasil, 1989, não paginado).

Sobre a necessidade de prévio licenciamento ambiental para a exploração da atividade de mineração, Leite (2013) destaca que:

Pode-se descrevê-lo como um sistema de controle baseado em um procedimento de autorizações sucessivas, que são concedidas de forma parcial através de licenças, desde que atendidas as providências de cada uma de suas fases, e sujeitas à revisão permanente dessas condições, que podem ser modificadas a qualquer tempo, objetivando adequar a atividade aos novos padrões fixados para a proteção do meio ambiente. Considerando-se a elevada capacidade poluidora/degradadora da exploração mineral, e os riscos potenciais a que podem ser submetidos todos os espaços naturais onde aquelas venham ser desenvolvidas (independentemente do regime jurídico de proteção desses espaços), é possível concluir – conquanto esta orientação não seja unânime na doutrina, e tampouco reproduza a prática administrativa da concretização da norma constitucional – que todas as atividades de pesquisa, lavra, industrialização e beneficiamento de minerais encontram-se sujeitas à obrigação de prévio licenciamento ambiental, de modo que a obtenção das licenças é condição para o início dos trabalhos de exploração mineral (Leite, 2013, p. 2100).

Neste sentido, o Projeto de Lei nº 2.159/2021, denominado de Lei Geral do Licenciamento Ambiental, visa estabelecer um regramento que possa trazer clareza, exequibilidade e suplantação de gargalos puramente burocráticos no âmbito do Licenciamento

Ambiental, no entanto, ao excetuar de suas “normas gerais” as atividades ou empreendimentos minerários de grande porte e/ou alto risco (§3º), incorre em tratamento desigual entre os setores, atraindo extrema insegurança jurídica ao setor mineral, sendo certo que os tratamentos, ainda que diferenciados (artigo 170 da Constituição) devem ser motivados e racionais, o que não se tem no presente caso.

3 Federalismo e competência

O federalismo representa a forma de Estado do Brasil prevista na Constituição de 1988 como cláusula pétrea (artigo 60, §4º) (Brasil, 1988), conceituado como um federalismo de duplo grau, onde não apenas os Estados-membros possuem competência legislativa, administrativa e autonomia (não tem soberania), mas também os Municípios (artigos 1º e 18).

Tal forma possui fundamento na descentralização do poder, “[...] permitindo [...] a democratização das decisões que passam a ser tomadas numa esfera mais próxima do cidadão, que, com isso, tem maiores possibilidades de fiscalizar, controlar e influir nas decisões estatais [...]” (Ribeiro, 2018, p. 339), além da existência de um órgão constitucional incumbido do controle da constitucionalidade das Leis, o Supremo Tribunal Federal – STF.

Quando falamos da competência no Estado-Federalista, estamos tratando da competência legislativa, administrativa e jurisdicional. Para o presente tema, interessa-nos tratar da competência legislativa, onde à União deixam-se matérias de interesse geral, nacional, ao passo que aos Estados-membros e aos governos regionais são entregues assuntos e matérias de interesse predominantemente regional e local.

Nas palavras de Teixeira (1990):

[...] ninguém seria capaz de pretender que um assunto do evidente interesse nacional, geral, fosse deixado às diferentes soluções de numerosos Estados-Membros, nem, ao contrário, que problemas de predominante e evidente interesse local

fossem entregues à competência do poder central da União (Teixeira, 1990, p. 629).

Nessa seara, dentre as espécies de competências têm-se: i) exclusiva; ii) privativa, iii) concorrente; iv) suplementar; e, v) reservada. Quando tratamos da competência exclusiva (artigos 25, §2º, e 30, inciso I da Constituição Federal), uma só pessoa política é capaz de legislar sobre determinada matéria, sendo essa indelegável. Na privativa, uma determinada pessoa política tem a determinação constitucional de legislar sobre um determinado assunto ou matéria, sem que concorram outros entes, exceto se houver a delegação mediante Lei Complementar (artigo 22, § único, da Constituição de 1988). E, por fim, na competência concorrente, os Estados-membros podem legislar sobre as matérias de acordo com as peculiaridades regionais, sendo que compete a União a edição de normas gerais.

A competência concorrente não estabelece hierarquia entre as normas da União, Estados e Distrito Federal (DF), mas há campos de atuação para cada qual dos entes federativos, em que o descumprimento desse comando constitucional conduz à usurpação de competência, que tanto pode ser da União – quando extrapola os poderes que lhe são deferidos para estabelecer preceitos gerais – quanto dos Estados-membros, quando, existindo no legislativo genérico, editam lei invasora (Brasil, 2005).

Na inexistência de lei nacional estabelecendo normas gerais, o Estado poderá exercer a sua competência supletiva plena. Porém, o advento de lei federal que venha suprir a lacuna, suspende a eficácia da lei estadual no que for contrário (artigo 24, § 4º da Constituição Federal de 1988). Neste sentido, a decisão do STF:

Ação direta de inconstitucionalidade. Lei nº 10.820/92 do Estado de Minas Gerais, que dispõe sobre adaptação dos veículos de transporte coletivo com a finalidade de assegurar seu acesso por pessoas com deficiência ou dificuldade de locomoção. Competência legislativa concorrente (art. 24, XIV, CF). Atendimento à determinação constitucional prevista nos arts. 227, § 2º, e 244 da Lei Fundamental. Improcedência.

1. A ordem constitucional brasileira, inaugurada em 1988,

trouxes desde seus escritos originais a preocupação com a proteção das pessoas portadoras de necessidades especiais, construindo políticas e diretrizes de inserção nas diversas áreas sociais e econômicas da comunidade (trabalho privado, serviço público, previdência e assistência social). Estabeleceu, assim, nos arts. 227, § 2º, e 244, a necessidade de se conferir amplo acesso e plena capacidade de locomoção às pessoas com deficiência, no que concerne tanto aos logradouros públicos, quanto aos veículos de transporte coletivo, determinando ao legislador ordinário a edição de diplomas que estabeleçam as formas de construção e modificação desses espaços e desses meios de transporte. [...] 3. Muito embora a jurisprudência da Corte seja rígida em afirmar a amplitude do conceito de trânsito e transporte para fazer valer a competência privativa da União (art. 22, XI, CF), prevalece, no caso, a densidade do direito à acessibilidade física das pessoas com deficiência (art. 24, XIV, CF), em atendimento, inclusive, à determinação prevista nos arts. 227, § 2º, e 244 da Lei Fundamental, sem preterir a homogeneidade no tratamento legislativo a ser dispensado a esse tema. Nesse sentido, há que se enquadrar a situação legislativa no rol de competências concorrentes dos entes federados. Como, à época da edição da legislação ora questionada, não havia lei geral nacional sobre o tema, a teor do § 3º do art. 24 da Constituição Federal, era deferido aos estados-membros o exercício da competência legislativa plena, podendo suprir o espaço normativo com suas legislações locais. 4. A preocupação manifesta no julgamento cautelar sobre a ausência de legislação federal protetiva hoje se encontra superada, na medida em que a União editou a Lei nº 10.098/2000, a qual dispõe sobre normas gerais e critérios básicos de promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência. Por essa razão, diante da superveniência da lei federal, a legislação mineira, embora constitucional, perde a força normativa, na atualidade, naquilo que contrastar com a legislação geral de regência do tema (art. 24, § 4º, CF/88). 5. Ação direta que se julga improcedente (Brasil, 2014b, não paginado).

O Município também é competente para legislar supletivamente (artigo 30, da Constituição Federal de 1988), contanto que no limite do seu interesse local, “[...] desde que tal regramento seja e harmônico com a disciplina estabelecida pelos

demais entes federados (artigos 24, VI c/c 30, I e II da CR/88).” (Brasil, 2015, não paginado).

Assim, os Estados, Distrito Federal e Municípios podem legislar de maneira suplementar à União, inclusive de maneira mais restritiva (em observância ao princípio da norma mais restritiva), mas jamais usurpar a competência de outro ente federado. No que concerne à tutela ambiental, trata-se do federalismo cooperativo ecológico (Sarlet; Fensterseifer, 2017), incumbindo ao Poder Público, em todos os espaços federados, o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado (artigo 225 da Constituição).

Machado (2016) destaca que, pela natureza de normas gerais, essas disposições são necessariamente aplicáveis aos procedimentos de licenciamento ambiental realizados pelos demais entes federados:

A intervenção do Poder Público estadual está integrada na matéria da Administração estadual. Entretanto, a legislação federal no que concerne às normas gerais é obrigatória para os Estados no procedimento da autorização. Desconhecer ou não aplicar integralmente ou somente aplicar de forma parcial a legislação federal implica para os Estados o dever de eles mesmos anularem a autorização concedida ou de pedir a tutela do Poder Judiciário para decretar a anulação. Não se trata de revogação da autorização, pois a mesma já nasceu viciada. Importa distinguir que a norma geral federal não invade a competência dos Estados ao se fazer presente no procedimento da autorização. A norma federal por ser genérica não deverá dizer qual o funcionário ou o órgão incumbido de autorizar (matéria típica da organização autônoma dos Estados), mas poderá dizer validamente quais os critérios a serem observados com relação à proteção do ambiente (Machado, 2016, p. 335).

Nesse sentido, a atual orientação jurisprudencial consolidada no STF considera direta a contrariedade à repartição de competência legislativa traçada pela Constituição da República, ainda que essa análise ponha também em pauta o cotejo das normas infraconstitucionais, conforme estabelecido no seguinte precedente:

COTEJO ENTRE LEI COMPLEMENTAR ESTADUAL E LEI COMPLEMENTAR NACIONAL – INOCORRÊNCIA DE OFENSA MERAMENTE REFLEXA – A USURPAÇÃO DA COMPETÊNCIA LEGISLATIVA, QUANDO PRATICADA POR QUALQUER DAS PESSOAS ESTATAIS, QUALIFICA-SE COMO ATO DE TRANSGRESSÃO CONSTITUCIONAL. – A Constituição da República, nos casos de competência concorrente (CF, art. 24), estabeleceu verdadeira situação de condomínio legislativo entre a União Federal, os Estados-membros e o Distrito Federal (RAUL MACHADO HORTA, ‘Estudos de Direito Constitucional’, p. 366, item nº 2, 1995, Del Rey), daí resultando clara repartição vertical de competências normativas entre essas pessoas estatais, cabendo, à União, estabelecer normas gerais (CF, art. 24, § 1º), e, aos Estados- membros e ao Distrito Federal, exercer competência suplementar (CF, art. 24, § 2º). Doutrina. Precedentes. – Se é certo, de um lado, que, nas hipóteses referidas no art. 24 da Constituição, a União Federal não dispõe de poderes ilimitados que lhe permitam transpor o âmbito das normas gerais, para, assim, invadir, de modo inconstitucional, a esfera de competência normativa dos Estados-membros, não é menos exato, de outro, que o Estado-membro, em existindo normas gerais veiculadas em leis nacionais (como a Lei Orgânica Nacional da Defensoria Pública, consubstanciada na Lei Complementar n. 80/94), não pode ultrapassar os limites da competência meramente suplementar, pois, se tal ocorrer, o diploma legislativo estadual incidirá, diretamente, no vício da inconstitucionalidade. A edição, por determinado Estado-membro, de lei que contrarie, frontalmente, critérios mínimos legitimamente veiculados, em sede de normas gerais, pela União Federal ofende, de modo direto, o texto da Carta Política. Precedentes [...] (Brasil, 2008, não paginado).

Na partilha da competência legislativa, o Projeto de Lei nº 2.159/2021 expressa o poder político de legislar da União (artigo 24, §1º da Constituição Federal), visando estabelecer “[...] normas gerais para o licenciamento de atividade ou empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação do meio ambiente, previsto no art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.” (Brasil, 2021, não paginado).

4 Do Projeto de Lei 2.159/2021 e a falta de isonomia entre os setores

Em análise do mencionado PL, a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) evidencia que:

[...] a falta de objetividade na maioria dos processos de licenciamento em virtude de normas imprecisas e procedimentos que aumentam o grau de discricionariedade dos analistas e dos gestores, o que leva invariavelmente à solicitação de informações complementares que retardam os processos e aumentam em demasia os prazos. Este é, sem dúvida, um dos óbices que mais fragiliza o licenciamento na atualidade, na medida em que prolonga desnecessariamente os prazos, abre espaço para a politização do processo - dependendo das convicções ideológicas do analista - e aumenta a aversão ao risco por parte dos técnicos que podem ser punidos criminalmente pela Lei dos Crimes Ambientais (9.605/98), já que a subjetividade e a imprecisão permitem interpretações variadas e não raro opostas da decisão adotada, levando à frequente atuação do Ministério Público. (ABEMA, 2013, não paginado).

Em 12.05.2021, a Câmara dos Deputados aprovou, após mais de 17 anos de tramitação, a chamada Lei Geral do Licenciamento Ambiental (PL 3.729/2004), visando uniformizar e sistematizar o processo de licenciamento ambiental no Brasil. No entanto, por meio da Emenda 89 do Relator Neri Geller, afastou-se “[...] o regramento da Lei Geral do Licenciamento às atividades minerárias [...]” (Brail, 2021, não paginado), incorporando o §3º ao artigo 1º do PL (Brasil, 2021, não paginado): “[...] §3º Para licenciamentos de atividades ou de empreendimentos minerários de grande porte e/ou de alto risco, prevalecerão as disposições do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) até que seja promulgada lei específica.”

A inclusão do trecho que exclui empreendimentos minerários de grande porte e/ou de alto risco embasou-se na justificativa de que “*o licenciamento ambiental teria por papel central evitar essas tragédias*”, atribuindo tal terminologia aos rompimentos

de barragens de rejeitos de mineração no território nacional, de forma a propiciar um maior controle, pela Administração, dos projetos minerários que prevejam a utilização de barragens e das respectivas etapas de localização, instalação e operação dessas estruturas (Emenda 89).

Referido Projeto visa acelerar, primordialmente, o desenvolvimento sustentável e foi encaminhado para o Senado, onde tornou-se o Projeto de Lei nº 2.159/2021, e aguarda ser apreciado e votado nas Comissões de Agricultura e Meio Ambiente, ocasionando intensos debates e conflitos entre os diversos atores que participam da sua formação. Dentre os pontos mais “polêmicos”, destacamos:

(i) artigo 8º, lista 13 tipos de empreendimentos que estão isentos de licenciamento ambiental, tais como de caráter militar; de porte insignificante pela autoridade licenciadora; não incluídos nas listas de atividades ou de empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental estabelecidas na forma do §1º, do artigo 4º, desta Lei; obras e intervenções emergenciais de resposta a colapso de obras de infraestrutura, a acidentes ou desastres; obras e intervenções urgentes que tenham como finalidade prevenir a ocorrência de dano ambiental iminente ou interromper situação que gere risco à vida; obras de serviço público de distribuição de energia elétrica até o nível de tensão de 69 Kv, realizadas em área urbana ou rural; sistemas e estações de tratamento de água e de esgoto sanitário, exigível neste último caso outorga de direito de uso de recursos hídricos para o lançamento do efluente tratado; serviços e obras direcionados à manutenção e ao melhoramento da infraestrutura em instalações preexistentes ou em faixas de domínio e de servidão, incluídas dragagens de manutenção; pontos de entrega voluntária ou similares abrangidos por sistemas de logística reversa, nos termos da Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010; usinas de triagem de resíduos sólidos, mecanizadas ou não; pátios, estruturas e equipamentos para compostagem de resíduos orgânicos, cujos resíduos devem ser encaminhados para destinação final ambientalmente adequada; usinas de reciclagem de resíduos da construção civil, cujos resíduos devem ser encaminhados para destinação final ambientalmente adequada; e ecopontos e ecocentros, compreendidos como locais de entrega voluntária de resíduos

de origem domiciliar ou equiparados.

(ii) O artigo 9º dispensa de licenciamento as atividades de agricultura e pecuária extensiva e semi-intensiva, pecuária intensiva de pequeno porte. Também, não se faz obrigatório para as pesquisas de natureza agropecuária que não implique risco biológico.

(iii) Os parágrafos 4º e 5º do artigo 7º, possibilitam que o empreendedor renove sua licença vencida sem a necessidade da autorização dos órgãos ambientais. Para tanto, basta realizar o preenchimento de uma declaração online.

(iv) O artigo 21 aumenta a lista de empreendimentos que podem considerar a Licença por Adesão e Compromisso (LAC). Em síntese, a LAC é um formulário preenchido pelo empreendedor na internet, em que ele declara possuir boa conduta e se demonstra passível de fiscalização;

(v) Falta de definição para “baixo impacto” ambiental, além do “grande porte” ou “alto risco” dos empreendimentos;

(vi) Licenciamento trifásico, bifásico, fase única (artigos 17, 19 e seguintes) e corretivo, para alguns tipos de empreendimento;

(vii) Ampliação da licença operacional corretiva (artigo 22 e seguintes), em caso de atividades sem licença ambiental;

(viii) Previsão de licenças ambiental única (LAU), operacional corretiva, por adesão ou compromisso (LAC), além da LP, LI e LO;

(ix) Previsão de aglutinação de licenças (artigo 6º), e

(x) Participação pública (artigo 35 e seguintes), dentre outras.

O texto do PL 2159/2021, traz uma melhor definição dos estudos ambientais exigíveis; estabelecimento de prazos para os órgãos ambientais se manifestarem no curso do processo de licenciamento, sejam as autoridades envolvidas, seja o próprio órgão licenciador; possibilidade de as licenças ambientais contemplarem as autorizações de supressão de vegetação; possibilidade de realização de estudos ambientais em conjunto; limites para os órgãos ambientais definirem as condicionantes técnicas no processo de licenciamento ambiental, de modo que estas sejam proporcionais à magnitude dos impactos ambientais da atividade ou do empreendimento, e a possibilidade do

empreendedor recorrer das condicionantes ambientais com efeito suspensivo; manifestação dos órgãos intervenientes, entre eles o ICMBIO, de maneira não vinculante, além da dispensa de certidão de uso e ocupação do solo. (Brasil, 2021, não paginado).

A motivação para edição do mencionado PL foi buscar garantir que os processos de licenciamento ocorram dentro de um parâmetro geral uniforme, com padronização e previsibilidade, tal qual constou do próprio parecer proferido no Plenário da Câmara dos Deputados.

Por estar-se diante de uma norma geral (artigo 24, da Constituição Federal), o PL 2.159/2021 deve ser aplicável a todas as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental – incluindo-se empreendimentos minerários de grande porte e/ou alto risco. Isso porque, apesar de o artigo 170, inciso VI da Constituição (Brasil, 1988), estabelecer a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação, é cediço que qualquer exceção da regra geral – tal como a exclusão dos empreendimentos minerários do PL – deve ser realizada com base técnica e/ou empírica, sob pena de ferir o princípio constitucional da isonomia.

As normas gerais expedidas pela União nem sempre são apenas um patamar mínimo de proteção, mas podem ser o próprio espaço de admissibilidade de uma conduta, tendo o condão de esgotar a matéria ao criar uma situação em que a edição de legislação dos demais entes seja incompatível com a escolha política das normas gerais, valendo, neste sentido, reproduzir os ensinamentos de Moreira Neto (1988):

Normas gerais são declarações principiológicas que cabe à União editar, no uso de sua competência concorrente limitada, restrita ao estabelecimento de diretrizes nacionais sobre certos assuntos, que deverão ser respeitadas pelos Estados-Membros na feitura de suas legislações, através de normas específicas e particularizantes que as detalharão, de modo que possam ser

aplicadas, direta e imediatamente, às relações e situações concretas a que se destinam em seus respectivos âmbitos políticos (Moreira Neto, 1988, p. 133).

O artigo 5º, da Constituição Federal, preconiza o direito extensível a todos os jurisdicionados de receberem igualdade de direitos e possibilidades, proibindo o tratamento desigual pelo Estado entre pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, o que é reforçado pelo artigo 4º-A, I, da Lei 13.874, de 20 de setembro de 2019, que considera ser dever da Administração Pública: “Art. 4º-A É dever da administração pública e das demais entidades que se sujeitam a esta Lei, na aplicação da ordenação pública sobre atividades econômicas privadas: I - dispensar tratamento justo, previsível e isonômico entre os agentes econômicos; [...]” (Brasil, 2019, não paginado).

Portanto, em uma análise constitucional, infralegal e sistêmica, excetuar as atividades ou empreendimentos minerários de grande porte e/ou alto risco (§3º) da chamada Lei Geral do Licenciamento, mantendo as disposições do CONAMA, “[...] até que seja promulgada lei específica [...]” (Brasil, 2021, não paginado), incorre em ofensa ao princípio constitucional da isonomia (artigo 5º, da Constituição), por estabelecer tratamento injustificadamente diferenciado aos jurisdicionados, com distinções não fundamentadas tecnicamente, conforme também vedado pelo artigo 4º-A, inciso I, da Lei 13.874/2019.

Em comunicado endereçado ao Presidente do Senado, o IBRAM (2021) abordou as disposições do PL 2.159/2021, sustentando que:

O PL 3729/2004 contava com a convergência do setor mineral até a data de sua aprovação na Câmara dos Deputados, quando no último momento foi aprovada a emenda n. 89, de autoria de parte [...].

A este respeito o IBRAM entende que:

A exclusão da atividade mineral justamente quando se discute uma Lei Geral do Licenciamento Ambiental (LGL) é inadequada, pois fere os princípios da isonomia, razoabilidade

e proporcionalidade que se exige para qualquer restrição ao direito fundamental à livre iniciativa ser válida;

A exclusão da mineração da LGL representa uma enorme insegurança jurídica para o setor, pois falta menção clara no texto à qual lei o licenciamento das atividades minerais estaria sujeito hoje, agravado pela remessa equivocada da matéria ao CONAMA e a pela indicação de que estaria sujeito (no futuro) à lei específica hoje inexistente;

O licenciamento de barragens de mineração já foi objeto de recentes mudanças legislativas (ex. Lei 14.066/20, normas da ANM, lei estadual de MG), que trouxeram um novo patamar para a gestão dessas estruturas no país, não sendo justificável mais mudanças;

A emenda aprovada desvirtua a finalidade precípua do licenciamento ambiental. Em momento algum o PL 3729/2004 atribui ao processo de licenciamento ambiental o papel de instrumento passível de regular e controlar a segurança das estruturas licenciadas, no que tange aos riscos construtivos e de processos operacionais;

A exclusão da mineração do contexto da LGL limitaria sobremaneira as oportunidades de modernização do próprio licenciamento ambiental aplicado à atividade mineral, que seria novamente um tratamento não isonômico (IBRAM, 2021, não paginado).

Não se está a negar que a atividade de mineração pode causar significativos impactos ambientais, no entanto, com os avanços das tecnologias para atuação no setor, bem como com o crescente compromisso assumido pelos empreendedores de cumprir com a agenda ESG – compromisso esse reforçado por ratings de confiabilidade com investidores, financiamentos para projetos, dentre outros fatores – hoje é possível a discussão que permeia uma mineração sustentável, visando o equilíbrio da exploração de recursos minerais, cuidado e proteção ao meio ambiente, bem-estar, saúde e preocupação com o desenvolvimento da população local e o desenvolvimento econômico, havendo uma interação harmônica, responsável e consciente das partes à longo prazo (sustentabilidade).

No aspecto social, a mineração sustentável deve ser capaz

de promover benefícios às populações afetadas pelas atividades de lavra e beneficiamento dos minérios, com a geração de emprego, renda, participação na transformação de material descartado em coprodutos, bem como a reabilitação plena de áreas mineradas para benefício da presente e futuras gerações, não havendo sentido ou mesmo fundamento que justifique a exclusão dessa atividade de “interesse nacional” (art. 176 da Constituição) da Lei Geral de Licenciamento.

Na condição de norma editada com lastro na competência concorrente prevista do artigo 24, inciso VI da Constituição Federal, e tendo o Brasil o desafio de transformar uma riqueza exaurível (minérios) em outras formas de riqueza que sejam reprodutíveis, não se faz crível uma norma geral autorizar uma limitação constitucional, sob pena de invadir a competência reservada aos Estados de legislar de forma concorrente.

O setor mineral aderente ao desenvolvimento nas dimensões do princípio da solidariedade geracional e da preservação do ecossistema atingido (artigo 225 da Constituição Federal) (Brasil, 1998), buscando crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais, será fundamental na viabilização do atingimento das metas de redução das chamadas externalidades negativas no licenciamento ambiental.

Nesse propósito, na mensagem enviada ao Senado, o IBRAM (2021) destacou que:

Demais dos pontos já tratados na Política Nacional de Segurança de Barragens e considerando a louvável preocupação com a segurança de tais estruturas, entende-se razoável e necessário fazer constar a previsão de que a construção, a instalação, o funcionamento, a ampliação e o alteamento de barragens que estejam inseridas na Lei nº 12.334/2020 dependeriam de prévio licenciamento ambiental, na modalidade trifásica, de forma a garantir uma maior rigidez ao processo de regularização dessas estruturas pela obrigatoriedade do licenciamento trifásico, estabelecendo maior controle pelo órgão ambiental do início das fases de instalação e operação do empreendimento, quando são apresentados e avaliados os relatórios de cumprimento de

condicionantes das etapas anteriores do licenciamento.

A exclusão dos empreendimentos minerários de grande porte e/ou alto risco do escopo da Lei Geral de Licenciamento, portanto, é uma tentativa de instituir um licenciamento direcionado que, ao fim e ao cabo, não traz benefício aos verdadeiros destinatários da norma – o meio ambiente –, inclusive porque a segurança de barragem, justificativa na qual se apoia a Emenda n. 89 (por força da qual foi incluído o §3º ao art. 1º do Projeto de Lei), é matéria estranha ao Licenciamento e encontra-se amplamente regulada pela Política Nacional de Segurança de Barragem (Lei 12.334/2010).

Portanto, prever que o procedimento para autorização ambiental de alguns empreendimentos do setor minerário não estaria dentre aqueles já previstos na Lei Geral de Licenciamento, além de não atingir a finalidade precípua descrita da justificação da Emenda supramencionada, acaba por impor um regime de exceção obrigatório, além das inseguranças já abordadas nas linhas antecedentes.

Nesse sentido, na ausência de dispositivo semelhante em norma federal, entende-se pela pertinência de se incluir determinação no mesmo sentido no presente Projeto de Lei Geral do Licenciamento, de forma a se garantir o controle ambiental mais restritivo e uniforme pelas autoridades competentes em todo o território nacional para as barragens cujas características demandam maior controle pelos agentes fiscalizadores, que são aquelas estruturas previstas na Política Nacional de Segurança de Barragens. [...]

Pelo exposto, entende-se que (i) o estabelecimento de regras que sejam aplicadas de forma ampla e geral à integralidade dos empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental em território nacional e (ii) o maior controle pelo Poder Público dos empreendimentos minerários que prevejam a utilização de barragens podem ser equacionados a partir da inclusão de dispositivo específico no Projeto de Lei Geral do Licenciamento Ambiental que preveja o estabelecimento de regras mais rígidas para o licenciamento de empreendimentos que contemplem a construção, a instalação, o funcionamento, a ampliação e o alteamento dessas estruturas.

Pelas razões acima, entende-se pela supressão do parágrafo 3º do art. 1º do presente Projeto de Lei, considerando que

o estabelecimento de uma única norma de caráter geral, que regulamente a completude dos empreendimentos e atividades desenvolvidas em território brasileiro, tende a propiciar regras mais claras a serem seguidas por todos, minimizando a judicialização de questões que podem ser facilmente resolvidas por meio do presente Projeto.

Em contrapartida, o estabelecimento de regras mais rígidas para o licenciamento ambiental de barragens tende a conferir o conforto necessário para a supressão do parágrafo 3º do art. 1º do presente Projeto, ao assegurar uma análise mais criteriosa e minudente para os licenciamentos em todo o território nacional de grandes

Portanto, um licenciamento com participação social e por etapas, para construção, a instalação, o funcionamento e a ampliação, e a possibilidade de definição, pelo órgão competente, do eventual cabimento de um procedimento mais célere, inclusive de estrutura associada (linha de transmissão, mineroduto, barragem de pequeno porte, obras emergenciais etc.), é desejável sob a perspectiva ambiental e pode minimizar o uso de recursos naturais, razão pela qual entende-se que não há fundamento jurídico para a exclusão da atividade de mineração de grande porte ou alto risco da LGL. (IBRAM, 2021, não paginado).

Manter normas imprecisas e procedimentos que aumentam o grau de discricionariedade dos analistas e dos gestores, como os constantes das Resoluções CONAMA 01/1986 e 237/1997, traz insegurança jurídica e fragiliza o licenciamento na atualidade, politiza e ideologiza o processo de licenciamento ambiental. De mais a mais, há de se considerar que barragens e estruturas similares já são abordadas no âmbito da 12.334/2010, não encontrando fundamento jurídico pretender a exclusão da mineração por esse prisma.

5 Conclusão

Ao considerar o meio ambiente como bem de uso comum do povo, a Carta Política de 1988 estabeleceu no artigo 225, §1º, inciso IV, que todos têm direito ao 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, exigindo, na forma da lei, estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de grande degradação ambiental, dando-se publicidade (Brasil, 1988).

Foi por meio da Lei 6.938/1981 (Brasil, 1981) que foi implementada a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), e o artigo 7º criou o CONAMA como órgão central do SISNAMA, com competência regulamentar e estabelecer: (i) normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos estados, com a participação dos demais órgãos; (ii) estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes, e (iii) estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Neste sentido, o licenciamento foi inicialmente regulamentado pela Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, posteriormente alterada pela Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 – que foi entendido pelo STF) como legislação federal, subtraindo a força de validade vital da Constituição Federal – que implementou procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

Na sequência, a Lei Complementar nº 140, de 2011, regulamentou o artigo 23 e seguintes, da Constituição Federal de 1988, delimitando a competência dos órgãos públicos para o licenciamento, as etapas dos procedimentos, dentre outros, revogando parcialmente a Resolução nº 237, do CONAMA, e estabelecendo no artigo 13 que: “Os empreendimentos e atividades

são licenciados ou autorizados, ambientalmente, por um único ente federativo, em conformidade com as atribuições estabelecidas nos termos desta Lei Complementar.” (Brasil, 2011, não paginado).

O significativo impacto ambiental é caracterizado por meio de avaliação a critério do órgão licenciador competente, com base em Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), e o artigo 176, §1º da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), considera a mineração como de “interesse nacional”, sendo inegável a importância dos recursos naturais para o crescimento e desenvolvimento do país, representando parcela significativa da atividade produtiva e das exportações, tendo plena aderência ao artigo 10, da Lei nº 6.938/1981.

Entretanto, por meio do Projeto de Lei nº 2.159/2021, denominado de Lei Geral do Licenciamento Ambiental, o Poder Legislativo Federal busca regulamentar o §1º, inciso IV, do artigo 225, da Constituição Federal, com “[...] normas gerais para o licenciamento de atividade ou empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação do meio ambiente, previsto no art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 [...]” (Brasil, 1998, não paginado), excetuando, no entanto, a sua aplicação para atividades ou empreendimentos minerários de grande porte e/ou alto risco (§3º), mantendo as disposições do CONAMA no aguardo de lei específica.

Consoante ao princípio constitucional da isonomia (artigo 5º, da Constituição Federal) e artigo 4º, inciso I da Lei 13.874, de 20 de setembro de 2019, é dever da Administração evitar o abuso de poder e, indevidamente, criar reserva de mercado ao favorecer, na regulação, grupo econômico ou profissional, “[...] em prejuízo dos demais concorrentes [...]” (Brasil, 2019, não paginado), e neste sentido a não aplicação do PL à atividade minerária compromete a legalidade do marco legal, sem falar de sua (in)constitucionalidade (norma geral), racionalidade e isonomia de uniformização, padronização e simplificação que deram ensejo ao Projeto.

Portanto, abstração e generalidade são imprescindíveis na técnica legislativa da norma geral, sob pena de ferir o mandamento constitucional de repartição de competências e violação da organização do Estado brasileiro sob o modelo federalista, não podendo o PL 2.159/2021 abandonar o seu cunho universal a todas as atividades de significativo impacto ambiental, trazendo insegurança jurídica ao setor ao manter fragmentadas regras diversas (tais como as já mencionadas Resoluções CONAMA), arcaicas, gargalos puramente burocráticos, dentre outros, sendo certo que mesmo os tratamentos diferenciados (artigo 170, da Constituição) devem ser motivados e racionais.

Referências

ABEM. **Novas propostas para o licenciamento ambiental no Brasil**. Organização: José Carlos Carvalho. Brasília, DF: ABEMA, 2013.

ALEXY, R. **A teoria dos direitos fundamentais**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BRASIL. (Constituição [1988]). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 dezembro. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/13874.htm. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 2159, de 2021**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/148785>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 12 dez. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13874.htm. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Decreto nº 99.724, de 06 de junho de 1990**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm. Acesso em: 10/05/2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Decreto nº 8.437, de 22 de abril de 2015**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm. Acesso em: 10/05/2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7805.htm. Acesso em: 10/12/2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental 623 Distrito Federal**. Relator: Min. Rosa Weber. Plenário, Sessão Virtual, julgado 22.5.2023a. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5774620>. Acesso em: 14.05.2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.615 Ceará**. Relator: Min. Roberto Barroso. Plenário, Sessão Virtual, julgado 19.9.2019a. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=751257523>. Acesso em: 12 dez. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.069 Rio de Janeiro**. Relator: Min. Edson Fachin. Plenário, Sessão Virtual, julgado 04.09.2019b. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=753910254>. Acesso em: 12 dez. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 1245 RS**, Relator: Eros Grau. Julgamento: 06.04.2005. Tribunal Pleno, publicação: 26.08.2005.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADI 2903, Relator(a): Min. CELSO DE MELLO, Tribunal Pleno, julgado em 01/12/2005, **DJe**, 17 divulgado 18.09.2008, publicado 19.09.2008.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 3074** – AgR / DF, Relator Min. Teori Zavacki, julgamento: 28/05/2014, publicação: 13/06/2014a.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADI 903, Relator(a): Min. Dias Toffoli, Tribunal Pleno, julgado em 22/05/2013. Acórdão Eletrônico. **DJe**, n. 26, divulgado 06 fev. 2014, publicado 07 fev. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **RE 586.224**. Rel. Min. Luiz Fux, Tribunal Pleno, julgado em 06.05.2015. **DJe**, publicado 08 maio 2015.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 001/1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Alterada pelas Resoluções nºs 11/1986, 05/1987, 237/1997 e 494/2020. **DOU**, de 17/02/1986, p. 2548-2549.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 009/1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III. **DOU**, de 28/12/1990, p. 25539-25540.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 238/1997. Aprova Política Nacional de Controle da Desertificação. **DOU** nº 248, de 23/12/1997, p. 30.930.

CUNHA JUNIOR, D. **Curso de Direito Constitucional**, 4. ed. Salvador: Juspodivm, 2010.

GRAU, E. R. **A ordem econômica na Constituição de 1988: interpretação e crítica**. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 1997.

IBRAM. **Desempenho da mineração tem queda em 2022**,

mas setor cria mais empregos e aumentará investimentos para US\$ 50 bi até 2027. 2023. Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/desempenho-da-mineracao-tem-queda-em-2022-mas-setor-cria-mais-empregos-e-aumentara-investimentos-para-us-50-bi-ate-2027/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

IBRAM. **Lei Geral do Licenciamento Ambiental**: sugestão de emendas do texto. Brasília, DF. 10 de agosto de 2021. [DIRPRE/0143/2021]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/20010&ts=1685561685404&disposition=inline>. Acesso em: 10 dez. 2023.

LEITE, J. R. M. Comentário ao art. 225, §2º. *In*: CANOTILHO, J. J. G.; MENDES, G. F.; SARLET, I. W.; STRECK, L. L. (coord.). **Comentários à Constituição do Brasil**. São Paulo: Saraiva, Almedina, 2013. p. 2100-2105.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 24. ed., rev., amp. e atual. São Paulo: Malheiros, 2016.

MOREIRA NETO, D. F. Competência concorrente limitada: o problema da conceituação das normas gerais. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, DF, v. 25, n. 100, out./dez. 1988.

PINTO, O. P. A. M. O inquietante fenômeno da mutação constitucional. **Revista de Doutrina e Jurisprudência (TJDFT)**, Brasília, DF, n. 84, p. 15-29, maio/ago. 2007. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/105782>. Acesso em: 12 dez. 2023.

RIBEIRO, R. L. Do federalismo dualista ao federalismo de cooperação. **Revista Interdisciplinar de Direito**, Valença, v. 16, n. 1, p. 335-362, jan./jun. 2018.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. **Direito Constitucional Ambiental**. 5. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

TEIXEIRA, M. **Curso de direito constitucional**, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

Plano Nacional de Mineração 2050 e Desenvolvimento Sustentável na Indústria Mineral Brasileira: síntese do estudo acerca dos impactos socioambientais das atividades no setor mineral, nas fases de pesquisa, implantação, operação e fechamento de mina.

Jéssica Rubiale Batista
Marina Tavares e Silva Pedersoli

Palavras-chave: Plano Nacional de Mineração. Desenvolvimento sustentável. Impactos socioambientais. Gestão dos recursos minerais. Ciclo de vida do empreendimento minerário.

1 Introdução

Assim como no PNM 2030, o plano de 50 mais uma vez, reconhece a imprescindibilidade da interlocução entre a mineração e as práticas sustentáveis, e a própria importância do setor na agenda econômica e social do país. A partir da apresentação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), composto por 17 objetivos e 169 metas, enfatiza o olhar globalizado para erradicação da pobreza e proteção do planeta, sem qualquer espaço para dissociação das atividades minerárias dessas pautas. É crescente e concreta a demanda por práticas sustentáveis, impulsionadas por organizações institucionais, instituições financeiras e aumento substancial da participação e anseio popular.

Diante da importância destacada, no presente artigo são

sumarizadas e elencadas as principais considerações/conclusões do caderno 5, que está disponibilizado no sítio eletrônico do governo federal. O trabalho é exclusivamente expositivo.

É inegável que, livres de qualquer juízo de valor, o PNM 2050 (ainda em fase de elaboração) pode ser compreendido como um retrato de como o tema vem sendo tratado e quais são as intenções do governo para o setor. Há o reconhecimento dos desafios e oportunidades, com propostas de conjunto de medidas que demandam interação entre empreendedor, governo e sociedade civil, concertadas para a construção desse futuro mais sustentável para a mineração brasileira.

E, embora a aparente distância no tempo, como bem citam os mineiros (nascidos em Minas Gerais), 2050 está logo ali. Estejamos alinhados e preparados.

2 Impactos Socioambientais das atividades do Setor Mineral

Os impactos socioambientais são inerentes à atividade de mineração, desde a fase de pesquisa até o fechamento da mina. No item em questão, cita-se que o arcabouço normativo brasileiro se volta majoritariamente para proteção da biodiversidade, e, por isso, é no processo de licenciamento ambiental em que é analisado o meio socioeconômico no qual o empreendimento minerário se insere e seus impactos sobre as comunidades.

A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) do empreendimento, incluindo aspectos sociais, é feita para analisar as ações e diagnosticar ambientalmente o meio ambiente, utilizando uma matriz de interação para avaliar a significância dos impactos—geralmente Matriz de Leopold – Surehna/GTZ, 1992.

O documento enfatiza que a magnitude desses impactos varia de acordo com o projeto e as características da região, sendo passíveis de minimização através de tecnologias e práticas sustentáveis. A AIA, nesse contexto, auxilia na identificação dos

impactos mais relevantes, considerando sua natureza, duração, abrangência, reversibilidade e magnitude.

Mesmo com a adoção de práticas sustentáveis, são consideráveis as modificações permanentes na paisagem e nos ecossistemas. A inclusão do “Uso Futuro da Área Minerada” no planejamento do fechamento da mina surge como um fator crucial para mitigar impactos e promover a recuperação ambiental e social da área impactada.

Sequencialmente, são apresentados os impactos para as fases do processo minerário.

2.1.1 Impactos da pesquisa mineral

Na fase de pesquisa há o reconhecimento de baixo impacto ambiental e dispensa de submissão a processos complexos de licenciamento ambiental, com suficiência de autorizações específicas – como a Autorização para Supressão de Vegetação, por exemplo. Contudo, a depender da área de inserção e dos atributos ambientais contidos, pode ser necessário um processo de licenciamento, ainda que simplificado (supressão de mata atlântica, intervenção em cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência etc.).

Sob esse aspecto, excluídas as ocorrências da intenção de pesquisa em áreas ambientalmente e socialmente sensíveis, há sugestão de previsão na Lei Geral de Licenciamento Ambiental, de forma explícita, a inexigibilidade de EIA/RIMA para a pesquisa mineral.

Os impactos sociais nessa fase são considerados baixos, pelo número de envolvidos, maquinário e temporalidade das ações. Porém, é o momento no qual é iniciada a interação entre minerador e a comunidade, e são geradas as expectativas positivas e negativas. O minerador precisa lidar com a obtenção da autorização dos superficiários. Por isso, é equivocado considerar que a fase de pesquisa não altera na dinâmica social, e espera-se a adoção de métodos de prospecção cada vez menos invasivos

(geofísicos e drones), buscando maior eficiência e menores riscos nas negociações.

Com relação à sustentabilidade, é preciso levar em consideração que o Relatório Final de Pesquisa (RFP) subsidia tecnicamente a elaboração do Plano de Aproveitamento Econômico (PAE). No projeto conceitual do empreendimento (plano diretor) é determinado o nível do impacto socioambiental e as ações e programas a serem seguidos pela empresa, que vão além do conhecimento das variáveis do corpo mineralizado. Devem estar contempladas também aspectos socioeconômicos e legais.

Sugere-se à ANM que exija um PAE justificado, também, em termos de menor impacto ambiental e maior ganho possível, como forma de orientação para empresas de qualquer porte elaborarem o documento e projeto de engenharia básico com bases sustentáveis. Para o planejamento de lavra, igualmente é recomendado o estabelecimento de parâmetros ambientais.

Adotadas as premissas basilares do ESG ou de sustentabilidade no próprio projeto conceitual do empreendimento, é aberta margem para um processo de licenciamento mais célere e menos burocrático (menos condicionantes e compensações), além da maior aceitação social. Questiona-se, inclusive, a necessidade de retrabalho na elaboração de EIA/RIMA a partir de um PAE elaborado com as premissas ESG.

2.1.2 Impactos socioambientais da fase de implantação

Na fase de implantação são iniciados os primeiros impactos ambientais, considerando sobretudo a execução das obras civis que serão necessárias para a futura operação. Supressão de vegetação, impacto em recursos hídricos, emissão de particulados pelo tráfego de veículos e escavações, vibrações, impacto na fauna, são inclusive esperados nessa fase. É destacado que embora haja o impedimento da localização em área de menor impacto ambiental e social, tendo em vista a rigidez locacional das jazidas, é possível

que haja oportunidade no projeto para alocação de estruturas fora de áreas ambientais e socialmente sensíveis – sem desconsiderar os custos e logística. Como exemplo de ação positiva, é mencionada a implantação das pilhas o mais próximo possível da cava (menor distância média de transporte – DMT).

Os projetos que considerem o ESG precisarão ter uma visão mais abrangente e complexa, que leve à escolha do melhor projeto, objetivando redução de custos, de licenciamento ambiental, sem perder de vista a maior competitividade frente à valorização do ESG globalmente.

Com a comunidade, estruturação de setor específico de relacionamento para tratar das mudanças que ocorrem no território com a implementação, tanto sob o ponto de vista físico, quanto da dinâmica social. A não obrigatoriedade de realização de audiência pública, embora reconhecida a baixa eficiência do mecanismo, não deve ser compreendida como opção ao empreendedor de dialogar com a comunidade de entorno de forma prévia.

É preciso considerar, ainda, os impactos pelas contratações para a fase, cujo prazo é determinado, privilegiando contratação de mão de obra local para aprimoramento do desenvolvimento econômico e mitigação dos problemas sociais daquela região. Também, a maior responsabilidade perante os municípios, que não recebem CFEM enquanto não iniciada a produção, mas já na implantação são receptores da atividade e por vezes não possuem instrumento de gestão de recursos e pessoas.

2.1.3 Impactos socioambientais da fase de operação

Além dos mesmos impactos ambientais listados para a fase de implantação, sendo assente que é extremamente usual que ocorram alterações durante a fase de operação, o funcionamento da atividade minerária demanda intercorrências constantes, como captação de água, geração de efluentes líquidos e gasosos, geração de resíduos sólidos e assim por diante. Na operação o impacto

visual causado pela atividade também fica cada vez mais expressivo com o passar do tempo, ocasionando a mudança na paisagem natural. Embora seja algo sintomático, previsto, e inerente, a exposição feita no caderno 5 chama atenção para a utilização do discurso de pontualidade da atividade, usado no momento de implantação, que nem sempre corresponde à realidade pelos efeitos sinérgicos dos impactos, somatizados a de outros empreendimentos similares.

Sugere-se o uso de tecnologia avançada e modelos de gestão ambiental e eficiente para controlar e minimizar esses efeitos cumulativos da mineração, com abertura de destaque para três categorias de impacto ambiental: recursos hídricos; solo e relevo; e ar.

2.1.2.1 Impacto nos recursos hídricos

A relação da mineração com os cursos hídricos é descrita a partir de dois momentos: surgência de água e demanda no beneficiamento.

O primeiro, correlato à possível surgência de água nas cavas ou galerias. Nessa hipótese é chamada atenção para a necessidade de gestão adequada tendo em vista que a drenagem de água de mina sem correspondente recarga natural do aquífero pode se transformar em impacto negativo sobre a reserva do curso hídrico, com a diminuição de disponibilidade de água em cursos d'água e nascentes; ou criação de cones de depressão no aquífero que levam à subsidência de grandes áreas.

Como exemplo de medidas mitigatórias, o documento elenca reposição de água por adução, perfuração de poços de abastecimento, programas de permeabilidade de água no solo e assim por diante, informando que em qualquer cenário, o conhecimento prévio da hidrogeologia local, das condições climáticas e índices pluviométricos, e a implantação de estações de monitoramento hidrológico e hidrogeológico é fundamental.

Com relação à demanda de água no beneficiamento, é conhecido que há vários processos que utilizam a água como principal meio de classificação de tamanho de partículas e de separação de minerais (concentração), sendo a flotação o processo de concentração mais utilizado no mundo.

O uso intensivo de água durante a flotação, o uso de reagentes químicos e a geração de efluentes líquidos e de rejeitos com alta concentração de água são preocupações sinalizadas, ao passo que reconhecida a importância do procedimento para o desenvolvimento da indústria mineral mundial.

A adaptação do sistema com técnicas de aumento de eficiência e recirculação de água, ou o desenvolvimento de processos a seco, têm sido tendências observadas. Em especial o desenvolvimento de tecnologias de concentração a seco está em andamento, como resposta à possível escassez de água para o uso industrial ou como alternativa de desaguamento de rejeitos.

2.1.2.2 Impactos no solo e no relevo

O estudo subdividiu os impactos no solo e no relevo em (a) supressão de vegetação; (b) disposição de estéril e rejeito; (c) impactos pela geração de vibrações; e (d) impactos no ar. No item “a”, consequências da supressão como o afugentamento de fauna, deflagração de erosões nos terrenos, impacto nos recursos hídricos, contribuição da diminuição da absorção de CO₂, com efeitos sobre as mudanças climáticas, é reconhecido como uma consequência inevitável. Chama atenção à referência expressa que o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), apresentado no processo de licenciamento, esteja em sintonia com o Plano de Fechamento de Mina, com a alegação de que essa correlação tem sido pouco verificada.

Quanto à disposição de estéril e rejeito (item ‘b’), há várias páginas dedicadas às considerações, ao argumento de que “é uma das questões mais delicadas sob o ponto de vista dos seus impactos

ambientais, da modificação da paisagem (modificação do relevo) e da sua temporalidade nos territórios”.

É feita referência ao aumento do volume de rejeitos, devido à exaustão dos minérios mais ricos e consequentemente aproveitamento de minérios de menor teor, bem como registrado que a temática tornou-se alvo de inúmeras ações do Ministério Público, após o rompimento da Barragem de Fundão, com tentativas de estabelecimentos de prazos para absorção dos rejeitos em outras cadeias produtivas o que, embora tenha sido em certa medida frustrado pela complexidade e quantidade de rejeito, são, segundo o estudo, “importantes para motivar empresas e instituições de pesquisa a investigarem o uso de rejeitos em diferentes cadeias produtivas”.

Ainda no subtítulo referente aos rejeitos, é apresentado quadro geral das modificações legislativas no tema de barragens, nos últimos 10 anos (lembrando que a disponibilização do estudo ocorreu em 2022), e indicado que a proibição da construção de barragens a montante, somado às dificuldades em licenciar as estruturas, mesmo quando projetadas nos outros métodos, orienta o minerador para a disposição de rejeitos e estéreis em pilhas.

Segundo consta, tais estruturas nem sempre são licenciadas considerando impactos suscitados no “LANCA MODEL” como esterilização de áreas; redução do aquífero e da infiltração de água nos solos, por redução das áreas em exposição para infiltração de água de chuva; e redução da troca iônica de cátions e presença de húmus, devido ao selamento do solo. São trazidos, ainda, outros pontos de atenção como áreas cobertas por pilhas como áreas agricultáveis, bem como a possibilidade de reconstrução do solo e uso de biossólidos para refertilização de material depositado em barragens de descomissionadas.

É abordada a questão da modificação da paisagem, trazendo como exemplo a modificação ocorrida na Serra do Curral com as cavas (decrécimo); e por outro lado cita licenciamentos em andamento com exemplo de projeções de pilhas que poderão

atingir altura final de 250m de altura.

Diante da importância e das significativas alterações ecossistêmicas, sociais e paisagísticas, e da potencialidade de dano, é dada ênfase para a necessidade de monitoramento da estabilidade geotécnica, em especial em época de chuvas, fazendo a conjugação do tema com as mudanças climáticas e com sugestão de criação de um sistema de monitoramento e fiscalização dessas estruturas à semelhança das barragens de rejeito. Além disso, ação contínua de aspersão de água ou outras substâncias que impeçam a emissão de particulados pela ação do vento; revegetação e implantação de sistemas de drenagem.

Interessante citar também o exemplo de impacto positivo, com a apresentação das impressões da população de Nord Pás-de-Calais que passaram a utilizar as pilhas para caminhadas, trilhas e pistas se esquí, até se transformarem em uma atração turística. O objetivo foi demonstrar a possibilidade de sucesso do fechamento de mina, e a movimentação da sociedade em preservar a memória da atividade, como exemplo de aceitação da comunidade. Trata-se da Licença Social Para Operar.

Cabe um breve comentário informativo de que existe, atualmente (2024), movimentos que apontam reconhecidamente para a regulamentação da implantação e funcionamento das pilhas. No Estado de Minas Gerais, o Ministério Público tem fomentado a discussão, assinalando precisamente para o olhar para essas estruturas da mesma forma como ocorrido com as barragens.

A despeito das críticas possíveis, que não consistem no objetivo deste artigo, o que se tem é um exemplo concreto de ações práticas e contemporâneas que vão ao encontro do que exposto no PNM 2050.

2.1.2.3 Impactos pela geração de vibrações

As vibrações aparecem como último dos impactos listados, provocadas sobretudo pelo uso dos explosivos para desmonte das

rochas e tráfego de equipamentos pesados, com consequências no incremento da poluição atmosférica e influência em fatores fisiológicos e psicológicos tanto nos trabalhadores quanto nas comunidades de entorno.

Para efeitos do estudo, é alegado que no Brasil não são encontradas normas técnicas que estabeleçam os limites para eventos relacionados a vibrações provocadas por equipamentos ou veículos, sendo a única norma a ABNT NBR-9653:2018 – que se refere especificamente à avaliação dos efeitos provocados pelo uso dos explosivos da mineração em áreas urbanas. Nesse contexto é colocada a existência de normas internacionais que versam sobre o assunto, com destaque para a norma Alemã DIN 4150-3 – *Effects of vibration on structures*¹.

Sobre os impactos das vibrações induzidas pela atividade humana ao meio ambiente, foi feita menção ao estudo realizado por WHIFFIN A C e DR LEONARD, A survey of traffic-induced vibrations, Report LR 418, Design Division, Transport and Road Research Laboratory, UK, 1971, utilizado no Brasil, principalmente para a elaboração de estudos ambientais. No Brasil, o trabalho “Verificação da Influência de Vibrações Provenientes do Tráfego de Veículos e Equipamentos Pesados em Manifestações Patológicas de Edificações”, foi construído a partir de dados extraídos da análise de equipamentos utilizados na execução da lavra e carregamento e transporte de minério, com comparação aos padrões da norma alemã supracitada.

Concluiu-se que o tráfego de veículos e/ou equipamentos pesados eram vibrações que podem causar incômodos e transtornos aos moradores mais próximos, mas essas vibrações não são capazes de gerar, potencializar ou mesmo antecipar o aparecimento de anomalias e/ou manifestações patológicas nas edificações, mesmo as mais precárias, exceto em situações extremamente severas de tráfego, somado a edificações muito precárias e que estejam posicionadas muito próximas às vias de tráfego.

1 Efeitos da vibração em estruturas (tradução).

Quanto aos impactos provocados pela vibração nos terrenos por ondas sísmicas, seja por desmonte ou movimentação de equipamentos, foi reconhecido que são passíveis de controle rígido e não demandam maiores preocupações, chamando-se atenção apenas para empreendimentos localizados em áreas próximas de patrimônios históricos culturais.

Como ponto de atenção, a partir da leitura, não seria surpreendente a normatização dos limites para vibrações provocadas por equipamentos ou veículos.

2.1.2.4 Impactos no ar

Além da emissão de particulados (poeira), o estudo cita a emissão de gases de efeito estufa, em especial o CO₂, que tem sido foco de intensas ações ambientais pelas empresas, em vista das contribuições do setor para o combate às mudanças climáticas.

Ações como o uso de bateria de biodiesel e técnicas já consolidadas como aspersão de água e uso de polímeros são referenciadas, sem deixar de mencionar a necessidade de cuidados sobre a questão hidrológica e hidrogeológica da região de inserção do projeto. É incentivado o uso de bacias de acumulação de água da chuva para uso posterior da aspersão de estruturas como pilhas e estradas; ou água oriunda do rebaixamento do lençol freático nas operações de lavra, a depender da sua qualidade.

2.1.3 Impactos sociais da operação

Na fase de operação, os impactos sociais da fase de implementação continuam a existir, com a diferença da diminuição do número de pessoas envolvidas, o estabelecimento da relação com a comunidade de entorno com a perenização da atividade, e a possibilidade de impactos positivos pelo município, que passa a receber parte da CFEM, além das ações que são adotadas pelos próprios empreendimentos, visando o estabelecimento de uma

relação harmônica.

Segundo o estudo, o maior impacto social da mineração na fase de operação ocorre quando há diminuição ou suspensão temporária da produção, com impacto direto nos recursos da CFEM, geração de empregos diretos e indiretos, e a baixa previsibilidade pela comunidade de que isso viesse a ocorrer.

A expectativa de crescimento da economia local, em especial quando quase absorvidas, na íntegra, pela atividade minerária, é frustrada e pode sequenciar em um desequilíbrio que pode perdurar por meses ou anos, ou até gerar grave declínio da economia local. Nesse item é reforçada a desvantagem do setor por causa da grande dependência estabelecida com a comunidade, frisando a importância de previsão de mecanismos de mitigação nos planos de fechamento de mina, até mesmo para essas situações, e a necessidade de transparência em relação às limitações do empreendimento.

Além disso, planejar estratégias de diminuição da dependência, com diversificação da economia local, é mencionado como base de casos de sucessos para lidar com os anseios comunitários e consolidar a percepção de efetiva parceria do empreendedor para um cenário real de desenvolvimento sustentável.

Quanto à CFEM, a abordagem é feita no estudo no sentido de que apesar das divergências, ela pode ser considerada um impacto socioeconômico positivo. A possibilidade de não resultar dessa maneira não está relacionada à mineração, e sim à gestão que o poder público faz desse recurso, inexistindo amparo legal específico do setor para que os mineradores tenham influência nesse assunto.

No estudo é apontado que pesquisas indicam que o IDHM (índice de Desenvolvimento Humano Municipal) de cidades mineradoras é maior que o de outros municípios e até mesmo dos Estados. Há melhora em serviços de saúde e educação, por exemplo. Mas é feito questionamento aberto sobre quanto de recurso da CFEM foi utilizado para esta melhoria e quanto dos recursos vieram de ações voluntárias das empresas de mineração.

Faz parte da agenda de sustentabilidade para o presente e futuro a contribuição para a diversificação da economia local dos municípios mineradores, ainda que em situações de redução da produção, suspensão temporária e fechamento de mina.

2.1.. Impactos socioambientais do fechamento de Mina

Segundo as autoras do caderno 5, dos quais estão sendo extraídas as informações deste artigo, o fechamento de mina é a fase que contempla mais aspectos ambientais positivos do que negativos. É nessa a fase em que o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) é concluído, assim como o Plano de Fechamento de Mina (PAFEM), ambos propostos na implantação do projeto mineiro.

No Brasil, ainda não há exigência normativa de provisionamento de valores para a etapa do fechamento de mina, sendo este um ponto abortado no estudo.

Cabe atentar, mesmo que de maneira apartada ao documento ora analisado, que desde 2020 a ANM, no processo SEI (Processo SEI nº 48051.000617/2020-16), esteja tratando da temática, com uma proposta de regulamentação. Em acréscimo, o Estado de Minas Gerais, ainda que não propriamente para o fechamento, regulamentou recentemente a caução para barragens de mineração incluídas na Política Estadual de Segurança de Barragens, a necessidade de garantia para uso em caso de desastres com barragens ou para a descaracterização das estruturas (Lei Estadual n. 23.291/2018 e Decreto Estadual n. 48.747/2023).

Sem prejuízo da consideração acima, e sequenciando à sumarização dos principais elementos do caderno 5 acerca dos impactos socioambientais, é colocado que o PAFEM só passou a ser parte do PAE a partir de 2001, com a publicação da NRM 20. Na época, a obrigatoriedade se dava a critério do DNPM, e a atualização do PAFEM deve ser periódica, quando couber.

Na Resolução 68/2021, houve alteração para obrigar o minerador a integrar o PAFEM ao PAE, além de determinar um

plano de descaracterização de barragens de rejeito ou outra solução técnica que diminua o Dano Potencial Associado (DPA). Porém, há destaque pelas autoras de não haver sido especificada a necessidade de comunicação periódica a ANM do cumprimento do PAFEM para qualquer empreendimento.

Passou a ser imposta a atualização do Plano de Fechamento a cada 05 (cinco) anos ou em atualizações do PAE, o que ocorrer primeiro, e dispensa para empreendimentos com autorizações de lavra para períodos inferiores a 05 (cinco) anos, ou com previsão de encerramento das atividades a menos de 02 (dois) anos do prazo de atualização do PAFEM. Não significa, entretanto, a desobrigação da apresentação do relatório final de execução do citado plano.

Outra questão abordada, é que não está clara a necessidade de cumprimento do PFM para renovação das autorizações de lavra com vigência de até 05 anos (Permissão de Lavra Garimpeira, Licenciamento e Guia de Utilização). Sugere-se, assim, e após apontar as intervenções constantes dos órgãos ambientais em atividades baseadas em PLG e GU, que a ANM acompanhe a elaboração e execução do PAFEM pelos empreendedores titulares dessas modalidades de autorização.

Sequencialmente, o destaque é para a estreita vinculação entre o PAFEM e a caracterização socioambiental do empreendimento, feita pelos órgãos ambientais no licenciamento, considerando que a ANM não teria competência (técnica e jurídica) para analisar o que pode ser considerado baixo impacto ambiental.

No que diz respeito ao pós fechamento de mina, é feito o questionamento sobre se a transferência de custódia para usos outros da área que foi minerada é possível, sem que haja a homologação da renúncia do título minerário. Isso porque encerradas as atividades e concluídas as ações que vislumbram a recuperação, na medida do possível, do ambiente e mitigação dos impactos sociais atrelados, a custódia do território minerário é transferida para terceiros.

Nesse item, são colocados pontos de reflexão sobre a responsabilidade por eventos tardios não previstos no PFM que

eventualmente provoquem desequilíbrios na estabilidade física, química e ou biológica, por exemplo. Abre-se aqui, de maneira excepcional, um parêntesis opinativo, tendo em vista que como sabido, a transferência da área não exime o empreendedor pela reparação, no âmbito civil, de eventuais impactos ambientais que tenham correlação com a atividade exercida. Se aquele que receber a área reparar, ele poderá inclusive acionar o minerador em ação regressiva. Trata-se da responsabilidade objetiva e solidária na esfera civil ambiental.

Ainda nos pontos de reflexão, é suscitada a responsabilidade pelo titular do direito minerário dos rejeitos e estéreis gerados durante a vida útil da mina, caso a transferência de custódia para terceiros se dê exclusivamente para usos não minerários da área minerada (uso do solo), sem que haja a homologação da renúncia ao título ou transferência do título minerário para esse terceiro.

Nota-se, assim, que o pós fechamento e a situação do título minerário é mais um item que pode vir a ser pauta no setor.

Outro item interessante é sobre a obrigatoriedade do fechamento mediante recuperação da área e reintegração do uso da terra pelos proprietários, quando terceiros, ao invés de um planejamento de uso futuro que se estenda além da recuperação. Por exemplo, com potencial para substituir economicamente a atividade de mineração.

Quanto aos impactos irreversíveis, sugere-se a adoção de racional de PAFEM que se adeque ao local e comunidade impactados. A linha adotada pelas autoras do estudo de melhor gestão aborda as considerações de Alan Kuhn (1998), no modelo proposto para seleção das melhores alternativas para uso da área minerada, com consideração dos fatores de viabilidade técnica e econômica, impactos ambientais e mitigação, gestão da terra e interesse público.

A elaboração de um PRAD integrado ao PAFEM é citada como um desafio, havendo referência à IN SISEMA n. 07/2018 do Estado de Minas Gerais como vanguardista no assunto. Outro

indicativo da possibilidade de regulamentação setorial, em nível federal, ou mesmo do engajamento dos demais entes federados para que sigam o exemplo de Minas Gerais.

E, se no que diz respeito aos impactos ambientais o fechamento de mina é, no geral, positivo, os impactos sociais vão na direção oposta.

Como já abordado brevemente, caso não tenha ocorrido uma diversificação econômica na região, há um declínio econômico considerável com o encerramento das atividades. Por isso, é relevante a adoção de procedimentos em Programas de Comunicação Social e participação e engajamento ativo da comunidade no Plano de Fechamento de Mina, a fim de minimizar tais impactos.

Há considerável subtração do número dos postos de emprego, alteração na dinâmica sociocultural, ausência dos recursos da CFEM e das atividades que não raras vezes são viabilizadas com esse numerário – saúde, educação, meio ambiente entre outros.

Novamente, é colocada em posição de destaque a relevância dos mineradores em alavancar projetos com ações direcionadas para diversificar a economia, com exemplos que vão desde casos de empresas que investiram em aprimoramento de outras atividades que podem ser específicas dos locais (caprinocultura, no exemplo), ou mesmo gerais como produção de alimentos, profissionalização da população em outros segmentos, capacitação para gestão e empreendimento de negócios, dentre o mais.

3 Conclusão

O desenvolvimento sustentável na indústria mineral brasileira é uma exigência inescapável. É demandado que o setor continue a contribuir para o crescimento econômico do país, sem comprometer os recursos naturais e o bem-estar das futuras gerações. A análise dos impactos socioambientais das atividades de mineração revela a complexidade dos desafios enfrentados, que exigem uma abordagem integrada e multidisciplinar.

Este artigo partiu das considerações do caderno 05 que subsidiará, com os demais e demais etapas, o Plano Nacional de Mineração 2050. Buscou-se sumarizar as considerações feitas acerca dos principais impactos ambientais e sociais associados às diferentes fases da mineração, desde a pesquisa até o fechamento de mina, com destaque às sugestões e críticas feitas pelas autoras que, ao nosso ver, são um recorte sintomático das movimentações que estão ocorrendo e ainda ocorrerão na mineração.

A incorporação de critérios ESG, com melhoria de processos, adoção de procedimentos de comunicação eficazes com a sociedade, estruturação que leve em conta os aspectos da sustentabilidade desde a concepção do empreendimento até o seu fechamento, e mesmo depois, são estratégias essenciais para alcançar o desenvolvimento sustentável. E conhecer todo esse arcabouço para planejar as atividades pode colocar empreendimentos muito à frente na agenda, com reflexos positivos inclusive economicamente. Saber os gargalos e estruturar ações é certamente menos oneroso do que a adoção de posturas meramente reativas.

A transição para uma mineração sustentável requer o compromisso de todos os atores envolvidos, incluindo governo, empresas e sociedade civil. Somente através de uma ação coordenada e consciente será possível garantir que a mineração continue a ser um pilar da economia brasileira, respeitando, ao mesmo tempo, os princípios de sustentabilidade e responsabilidade social.

Referências

AGENDA DO PLANO NACIONAL DE MINERAÇÃO 2022-2050 DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Disponível em <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pnm-2050>. Acesso em 08/2024.

PLANO NACIONAL DE MINERAÇÃO 2022-2050.
Caderno 5: Desenvolvimento Sustentável na Indústria

Mineral Brasileira. Disponível em <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pnm-2050/estudos/caderno-5-desenvolvimento-sustentavel-na-mineracao-brasileira/DesenvolvimentoSustentavelnaIndstriaMineralBrasileira.pdf>. Acesso em 08/2024.

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

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Diário Oficial da União, Brasília, 1981.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Diário Oficial da União, Brasília, 2006.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta o licenciamento ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1997.

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

IBRAM. Panorama da Mineração em Minas Gerais. Instituto Brasileiro de Mineração, 2015.

A anuência do IBAMA para supressão do bioma Mata Atlântica: não aplicabilidade para atividades minerárias

Raquel Caram Nascif Dutra
Cristiano Monteiro Parreiras

Palavras-chave: Anuência; Órgão Ambiental Federal; Mata Atlântica; Mineração; Parecer 00046/2021.

1 Introdução

O bioma Mata Atlântica apresenta uma variedade de formações e engloba um diversificado conjunto de ecossistemas florestais. É considerado patrimônio nacional pela Constituição da República de 1988¹, ao lado de outros grandes biomas brasileiros como a Floresta Amazônica, Pantanal Mato-Grossense, Serra do Mar e Zona Costeira.

Segundo a Fundação S.O.S Mata Atlântica (2023), atualmente, restam apenas 24% da floresta que existia originalmente e tal bioma está presente em 15% do território brasileiro e vários serviços essenciais dependeriam da mata atlântica, tais como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca,

1 Art. 225. Todos têm direito ao 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. [...] § 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais

energia elétrica e turismo.

O já conhecido artigo 225 da carta magna, prevê em seu § 4º, que a utilização desse bioma deve ser feita na forma da lei, estabelecendo condições que possam preservá-lo. Sendo extremamente relevante ecologicamente, a mata atlântica requer proteção específica visando maior controle e utilização sustentável. A Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da mata atlântica) foi aprovada após 14 anos de tramitação do Projeto de Lei 3.285/1992 e representa um importante marco para possibilitar maior compatibilidade entre a utilização e a manutenção desse bioma tão representativo.

A norma regula apenas os remanescentes de vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência definida no caput do artigo 2º² da mesma.

É nesse contexto que a referida lei estabeleceu a figura da anuência prévia pelo ente federal em seu artigo 14 e que foi regulamentada pelo artigo 19 do Decreto 6.660 de 21 de novembro de 2008, que serão demonstrados adiante.

Ao longo desse artigo, iremos entender os regimes jurídicos estabelecidos na lei da mata atlântica e expor que o entendimento atual dos órgãos ambientais, especificamente da Advocacia Geral da União, é pela não aplicação de anuência prévia do IBAMA à supressão de vegetação nesse bioma para empreendimentos minerários.

2 Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.

Parágrafo único. Somente os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência definida no caput deste artigo terão seu uso e conservação regulados por esta Lei.

2 Desenvolvimento

2.1 *Objetivos da Lei*

Em linhas gerais, a lei da mata atlântica visa ao desenvolvimento sustentável, a salvaguarda da biodiversidade, da saúde humana, dos valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da estabilidade social.

Regula a conservação, proteção, regeneração e utilização dos remanescentes no estágio primário e estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração.

Até a publicação dessa lei, que resultou em importante avanço normativo, a matéria era regulamentada pelo Decreto 750 de 10.02.1993. Nesse sentido, ensina Édís Milaré:

A Lei da Mata Atlântica, há de se reconhecer, mostra um aperfeiçoamento dos textos legais, tanto formal quanto de conteúdo. Pode-se dizer, inclusive, que é um texto didático, explícito, com definições claras e regramento objetivo, o que ficou ainda mais evidente após o advento de sua norma regulamentadora, o Decreto 6.660/2008.

Mesmo considerando o grande lapso temporal havido entre o início de tramitação do Projeto de Lei 3.285/1992 até a sua publicação como Lei 11.428/2006, são notórios os avanços em relação à legislação que até então definia e regulamentava os critérios de uso e proteção do Bioma. (MILARÉ, 2010, p. 1311 e 1312).

No que concerne à anuência prévia, convém dizer que já há alguns anos, vem sendo polêmica a controversa a sua necessidade ou não quando tratamos de empreendimentos minerários. No próprio Ministério de Meio Ambiente houve entendimentos distintos³,

3 ⁴ O processo tem origem na Supes/SP, onde foi elaborada a Informação Técnica nº 7/2020- NLA-SP/DITEC- SP/SUPES-SP (SEI 7045829), a qual questiona “se cabe ao Ibama emitir anuência prévia para supressão de vegetação relacionada a empreendimentos de atividades minerárias”, considerando que o assunto relacionado a “anuência prévia” está previsto no art. 14 da Lei 11.428/2006, “mas não há sua menção em seu art. 32 que trata especificamente de atividades minerárias”. 2. Por meio do Despacho nº 7130137/2020-DITEC-SP/SUPES-

até que culminou no PARECER n. 00046/2021/CONEP/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU, de lavra da ilustre procuradora federal, Renata Almeida Dávila, de 20/07/21, e aprovado por meio do Despacho 649/2021 de 30/07/2021⁴. Sobre esse Parecer nos debruçaremos ao longo desse artigo.

2.2 Da Abrangência de aplicação da Lei 11.428/2006

Antes de adentrarmos no tópico sobre os diferentes regimes jurídicos inseridos na norma, importante pontuar a área de abrangência que essa lei e seu decreto regulamentador alcançam.

O artigo 2º da Lei define quais são as formações florestais

SPA a matéria foi encaminhada à DBFlo, a qual sugeriu a oitiva da Supes/MG por agregar “a maior parte dos empreendimentos minerários em Mata Atlântica” e poder “contribuir de forma importante para a correta interpretação da norma” (Despacho nº 7142659/2020-COUSF/CGBIO/DBFLO, aprovado pelo Despacho nº 7159187/2020- DBFLO). 3. No âmbito da Supes/MG foi emitida a Informação Técnica nº 1/2021-NUBIO- MG/DITECMG/SUPES-MG (SEI 9550009), aprovada pelo Despacho nº 9550124/2021-NUBIO-MG/DITEC- MG/SUPESMG, a qual asseriu que “as intervenções no bioma Mata Atlântica só são permitidas às atividades minerárias por essas estarem devidamente classificadas como utilidade pública e interesse social”. 4. A DBFlo, por fim, pronunciou-se por meio da Informação Técnica nº 18/2021- COUSF/CGBIO/DBFLO (SEI 10058465), entendendo necessária a remessa da matéria à análise da PFE, sugestão acolhida pelo Despacho nº 10061392/2021- COUSF/CGBIO/DBFLO e pelo Despacho nº 10076906/2021-DBFLO (PARECER n. 00046/2021/CONEP/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU, procuradora federal Renata Almeida Dávila).

- 4 DESPACHO DE APROVAÇÃO n. 00649/2021/GABIN/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU. NUP: 02027.002502/2020-54. INTERESSADOS: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS. RENOVÁVEIS – IBAMA. ASSUNTOS: MEIO AMBIENTE. 1. Acompanho o DESPACHO n. 00677/2021/CONEP/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU, que aprovou com complementação o PARECER n. 00046/2021/CONEP/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU. 2. Diante disso, solicito ao SeaProc que tramite o feito à DBFLO e DILIC, sem prejuízo da ciência do Procurador Federal emissor da manifestação jurídica. Brasília, 30 de julho de 2021. THIAGO ZUCCHETTI CARRION. PROCURADOR FEDERAL. Matrícula SIAPE n. 2139154 - OAB/DF 57.538. Procurador-Chefe Nacional. Procuradoria Federal Especializada junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- 5 Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -

nativas e ecossistemas associados considerados como integrantes do bioma mata atlântica para fins de aplicação do regime jurídico adotado pela norma, sendo eles: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Contudo, o mesmo artigo faz referência à área delimitada pelo mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Não basta, dessa forma, a ocorrência de vegetação nativa de qualquer dessas formações florestais e ecossistemas associados para que seja aplicável o regramento da lei da mata atlântica e seu regulamento. É vital que, sobre tais formações, seja sobreposta a área geográfica do mapa do IBGE que é disponibilizado nos sítios eletrônicos do Ministério do Meio Ambiente e do IBGE, nos termos do regulamento (artigo 1º do decreto 6.660/2008)⁶.

IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

- 6 Art. 1o O mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, previsto no art. 2o da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, contempla a configuração original das seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e encraves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas.

§ 1o Somente os remanescentes de vegetação nativa primária e vegetação nativa secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência do mapa definida no caput terão seu uso e conservação regulados por este Decreto, não interferindo em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa.

§ 2o Aplica-se a todos os tipos de vegetação nativa delimitados no mapa referido no caput o regime jurídico de conservação, proteção, regeneração e utilização estabelecido na Lei nº 11.428, de 2006, e neste Decreto, bem como a legislação ambiental vigente,

No estado de Minas Gerais, recentemente, houve manifestação da Advocacia Geral do Estado sobre a aplicação da Lei 11.428/06 para as áreas delimitadas no mapa do IBGE, ratificando o entendimento que se vale dos critérios relacionados tanto às características da vegetação quanto à extensão do mapa. O assunto foi padronizado no estado por meio do Memorando-Circular nº 2/2023/SEMAD/SURAM⁷ que reconheceu a Nota Jurídica Semad/Asjur nº 99/2021 chancelada em Promoção pela Consultoria Jurídica da AGE, entendendo que:

[...] os dispositivos supracitados combinam dois critérios

em especial a Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965.

§ 3º O mapa do IBGE referido no caput e no art. 2º da Lei nº 11.428, de 2006, denominado Mapa da Área de Aplicação da Lei no 11.428, de 2006, será disponibilizado nos sítios eletrônicos do Ministério do Meio Ambiente e do IBGE e de forma impressa.

- 7 Memorando-Circular nº 2/2023/SEMAD/SURAM. Belo Horizonte, 09 de janeiro de 2023. Para: SUPRAM ALTO PARANAÍBA, SUPRAM ALTO SÃO FRANCISCO, SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA, SUPRAM JEQUITINHONHA, SUPRAM LESTE MINEIRO, SUPRAM MATA, SUPRAM NOROESTE, SUPRAM NORTE, SUPRAM SUL DE MINAS, SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO, SUPPRI, SUARA

C/c: Asger, Gabinete Semad. Assunto: Vedações da Lei Federal nº 11.428/2006 - Mapa do IBGE. Senhor(a) Superintendente, Cumprimentando-a(o) cordialmente, inicialmente destaca-se que foi enviada consulta pela Superintendência de Projetos Prioritários para a Assessoria Jurídica da Semad questionando se a aplicação das vedações da Lei Federal nº 11.428/2006 estaria restrita aos limites do Mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Nesse contexto, foi exarada a Promoção (59025560) da Assessoria Jurídica da Semad, que foi devidamente chancelada pela Consultoria Jurídica da AGE, conforme se observa do Despacho 110 (59025689). Destaca-se da referida Promoção: “[...] Nesse sentido, na linha do que vem sendo dito e dos precedentes jurisprudenciais do próprio STF, entende-se que só deve ser considerado Bioma Mata Atlântica, para fins de incidência da normativa veiculada na Lei Federal nº 11.428/06, a vegetação que, possuindo características fitofisionômicas descritas no art. 2º da Lei Federal nº 11.428/06 c/c art. 1º do Decreto Federal nº 6.660/08 c/c Nota explicativa do mapa divulgado pelo IBGE, esteja localizada em área territorial compreendida dentro do referido mapa, destacando-se competir à área interessada, destinatária das notas explicativas nele insculpidas, certificar tais limites.”. (Grifou-se) Desse modo, encaminho para conhecimento e aplicação no âmbito de sua competência do entendimento presente na supracitada Promoção e destaco que será promovida a revisão do entendimento dado à Nota Jurídica Semad/Asjur nº 99/2021, bem com a revisão dos termos apresentados na Instrução de Serviço Sisema nº 02/2017, notadamente seu item 3.1, um vez que este item está contrariedade com o presente entendimento da AGE. Atenciosamente, Anna Carolina da Motta Dal Pozzolo. Subsecretária de Regularização Ambiental.

delineadores, um relacionado (taxativamente) às fitofisionomias vegetacionais (biológico) e outro atinente à delimitação espacial (geográfico).

[...] Nesse sentido, na linha do que vem sendo dito e dos precedentes jurisprudenciais do próprio STF, entende-se que só deve ser considerado Bioma Mata Atlântica, para fins de incidência da normativa veiculada na Lei Federal nº 11.428/06, a vegetação que, possuindo características fitofisionômicas descritas no art. 2º da Lei Federal nº 11.428/06 c/c art. 1º do Decreto Federal nº 6.660/08 c/c Nota explicativa do mapa divulgado pelo IBGE, esteja localizada em área territorial compreendida dentro do referido mapa, destacando-se competir à área interessada, destinatária das notas explicativas nele insculpidas, certificar tais limites.”

2.3 Dos Regimes Jurídicos estabelecidos na Lei da mata atlântica

Podemos considerar que a Lei 11.428/2006 estabeleceu três diferentes regimes jurídicos que possibilitam a intervenção.

O primeiro é definido no artigo 14 e contempla as atividades dotadas de utilidade pública e interesse social. É inclusive nesse artigo que aparece a anuência do IBAMA e que posteriormente é regulamentada pelo artigo 19 do Decreto 6660/2008.

O segundo regime jurídico é para atividades de parcelamento do solo e edificação, para o qual a lei dedicou os artigos 30 e 31.

E por fim, o regime jurídico das atividades minerárias, previsto no artigo 32 da lei.

Aqui, abordaremos o primeiro e o terceiro regimes jurídicos, já que a intenção é correlacionar a necessidade da anuência na mineração.

2.3.1 Do Regime Jurídico Geral do Bioma Mata Atlântica – Artigo 14 da Lei 11.428/2006

O regime jurídico que trata de supressão de vegetação da mata atlântica não é de simples interpretação, sendo necessário uma análise sistêmica da lei e seu decreto regulamentador nº 6660/2008. Para entendermos bem o teor do artigo 14 e seu §1º, vale a pena transcrevê-los:

Art. 14. A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei.

§ 1º A supressão de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.

A vegetação é classificada como (i) primária e (ii) secundária, sendo que na secundária existem três estágios de regeneração: inicial, médio e avançado.

O artigo dispôs que a supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração só pode ser suprimida em casos de atividades caracterizadas como de utilidade pública. Já a vegetação secundária em estágio médio de regeneração, nos casos de utilidade pública ou interesse social. Em todos os casos, é necessária a anuência prévia do órgão federal ou municipal. Importante destacar que a competência para autorização da supressão de vegetação em tais casos é do órgão estadual, o que não se confunde com a anuência do ente federal que veremos adiante.

Sem adentrarmos nos conceitos de cada tipo de vegetação (primária e secundária) e seus estágios de regeneração (inicial, médio e avançado) no presente artigo, a Lei já deixa claro que essa

intervenção só será possível se houver motivação em procedimento administrativo próprio e apenas quando inexistir alternativa técnica e locacional para o empreendimento ou atividade que se pretende instalar.

O Decreto 6660/08 dedicou um capítulo para regulamentar a anuência prevista no artigo 14 da lei. É o Capítulo V que trata da Anuência dos órgãos federais de meio ambiente, disposto nos artigos 19, 20 e 21.

Veremos, pela leitura do artigo 19, que essa anuência se refere tão somente à previsão das atividades estabelecidas no artigo 14 da lei, ou seja, àquelas de utilidade pública e interesse social. E essa anuência só caberá quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar cinquenta hectares em área rural e três hectares em área urbana.

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei no 11.428, de 2006, será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1º do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

- cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou
- três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana.

E o que, afinal, seriam as atividades de utilidade pública e interesse social?

Aqui cabe abrir um parênteses para alertar que estamos tratando dessas atividades somente para fins de intervenção no bioma da mata atlântica, já que a lei que rege esse bioma classificou as atividades de utilidade pública e interesse social de forma específica

e distinta da classificada pelo Código Florestal (lei 12.651/2012)⁸ e pela Resolução CONAMA 369/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Por mais estranho que possa soar esse entendimento, uma vez que a mesma atividade é considerada como de utilidade pública por certa norma e por outra não, outro entendimento é forçoso encontrar, já que a lei 11.428 trouxe rol taxativo em seu artigo 3º, não contemplando a atividade minerária.

Assim, para fins de intervenção em mata atlântica, consideram-se de utilidade pública e interesse social, apenas as atividades estabelecidas no artigo 3º da referida lei. Vejamos:

Art. 3º Consideram-se para os efeitos desta Lei:

[...]

- utilidade pública:

atividades de segurança nacional e proteção sanitária;

as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados;

- interesse social:

a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do

8 Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

VIII - utilidade pública:(Vide ADIN Nº 4.903)

a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos , energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho; (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903).

Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA;

b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar que não caracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área;

c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Tendo em vista os aspectos abordados, até aqui já pode-se aferir que:

1. a supressão em mata atlântica depende de autorização do órgão ambiental estadual, o qual detém competência para tanto;
2. o órgão estadual pode autorizar supressão de vegetação primária e secundária nos estágios médio e avançado de regeneração para atividades classificadas como de utilidade pública e interesse social e,
3. sempre que ocorrer esse tipo de supressão, será necessária autorização do IBAMA se a área a ser suprimida ultrapassar, de forma isolada ou cumulativamente, cinquenta hectares em área rural ou três hectares em área urbana.

Não se pode deixar de chamar a atenção, para fins da reflexão proposta nesse artigo, que o artigo 19 do decreto regulamentou tão somente o artigo 14 da lei, de modo que a anuência se faz necessária apenas quando a supressão ocorrer no âmbito das atividades de utilidade pública e interesse social descritas no artigo 3^a da lei.

E a anuência é prévia porque deve ser emitida pela órgão federal antes da autorização pelo órgão estadual. Esse órgão, no âmbito da análise do pedido de supressão pelo empreendedor, solicita ao IBAMA a referida anuência, para, então, uma vez recebida a anuência, emitir a sua autorização. Esse procedimento está regulamentado pela IN IBAMA 9/2019.⁹

9 Art. 2º A anuência prévia deverá ser solicitada pelo órgão ambiental licenciador competente à Superintendência do IBAMA do Estado onde ocorrerá a supressão, que

2.3.2 Do Regime Jurídico de Atividades Minerárias – Artigo 32 da Lei 11.428/2006

No que interessa dentro do contexto de atividades minerárias, é preciso conferir se o rol das atividades de utilidade pública e interesse social, descrito acima, contempla a mineração, já que a supressão de vegetação primária e a secundária em estágios avançado e médio de regeneração só é permitida em casos de utilidade pública sendo que, para essa última, permite-se também em casos de interesse social. E, dependendo do tamanho da área a ser suprimida nessas tipologias, é necessária a anuência do IBAMA.

Não é difícil perceber que a mineração não está contemplada no referido rol. Isso porque, como visto, a mineração foi tratada em regime jurídico próprio no contexto da lei. O capítulo VII denominado DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO E MÉDIO DE REGENERAÇÃO, tratou, em um único artigo, desse regime jurídico.

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica,

será responsável pela condução do procedimento administrativo, até sua conclusão.

§ 1º A anuência deverá ser solicitada antes da emissão da Autorização de Supressão de Vegetação - ASV pelo órgão ambiental licenciador, ao qual caberá aguardar a emissão da anuência para autorizar a efetiva supressão.

§ 2º A anuência prévia deve ser solicitada pelo órgão licenciador competente após este ter realizado todas as análises necessárias e concluído pelo deferimento da Autorização de Supressão de Vegetação.

independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

A primeira diferença que se nota é em relação à tipologia tratada¹⁰, concernente apenas à vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração.

Dito isso, verifica-se pelo artigo 32, que a autorização do órgão estadual competente para supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para atividades minerárias fica submetida ao licenciamento ambiental com EIA/RIMA e à adoção de medida de compensação.

É necessário, ainda, conforme já exposto, que se confirme nos estudos ambientais, que não existe alternativa técnica e locacional em relação à área proposta para supressão. Além disso, os estudos também devem propor medida compensatória que inclua recuperação de área equivalente à suprimida, com mesmas características e na mesma microbacia hidrográfica, ou, não sendo possível, pelo menos dentro da mesma bacia hidrográfica. Essas medidas são tratadas no âmbito do licenciamento ambiental de acordo com a regulamentação de cada estado federado.

E a anuência?

Bom, esse é o tema tratado no já mencionado PARECER n. 00046/2021/CONEP/PFE- IBAMA-SEDE/PGF/AGU, da procuradora federal Renata Almeida Dávila.

Diante do fato da atividade de mineração não ser classificada como de utilidade pública ou interesse social para fins de supressão de mata atlântica, o entendimento abarcado no referido Parecer é no sentido de que, existindo capítulo próprio para atividade minerária na mesma lei, não há que se falar em aplicação do artigo 14 para tais atividades¹¹.

10 Art. 8º O corte, a supressão e a exploração da vegetação do Bioma Mata Atlântica far-se-ão de maneira diferenciada, conforme se trate de vegetação primária ou secundária, nesta última levando-se em conta o estágio de regeneração.

11 Ocorre que, para as atividades minerárias em áreas de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração, o art.32 da Lei da Mata Atlântica estabeleceu um capítulo próprio. Assim, o que se verifica é que a atividade minerária, não sendo

Seriam, então, artigos distintos para regimes jurídicos distintos.

E, como o artigo 19 do Decreto 6.660/08 regulamentou apenas as atividades do artigo 14 da lei 11.428/06 no tocante à imposição da necessária anuência do IBAMA, infere-se que ele também não fez regulamentar o artigo 32 das atividades minerárias e por isso, a anuência não caberia para atividades minerárias.

Veja-se a ementa do Parecer:

EMENTA:

Supressão de vegetação de Mata Atlântica para atividade minerária. A atividade minerária não foi classificada como de utilidade pública ou de interesse social pela lei, não possibilitando a supressão de vegetação permitida no art.14 da Lei nº 11.428/2006.

A atividade minerária não foi considerada como de utilidade pública ou de interesse social pela Lei de Mata Atlântica, que adotou um regramento específico esse tipo de empreendimento. Assim, excluída a hipótese autorizada no art.32 da Lei de Mata Atlântica, não cabe exploração de minérios em tal bioma.

Dúvida quanto à necessidade de anuência prévia do IBAMA para a supressão de vegetação de Mata Atlântica nos casos do art.32 da Lei nº 11.428/2006.

Adotando-se como parâmetro a solução jurídica apresentada pelo Departamento de Consultoria da PGF no Despacho n. 00150/2016/DEPCONSU/PGF/AGU, reiterado pelo PARECER n. 00002/2021/DEP/DEPCONSU/PGF/AGU,

classificada como de utilidade pública ou de interesse social pela lei, não possibilita a supressão de vegetação permitida no art.14 da Lei nº 11.428/2006. Esse tipo de empreendimento foi tratado no Capítulo VII, denominado “Das atividades minerárias em áreas de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração” da Lei de Mata Atlântica, de maneira que a supressão de vegetação em tais áreas e para tal fim somente pode ser autorizada na forma ali delineada, ou seja, mediante a realização de licenciamento ambiental sujeito à EIA/Rima e com adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente. 20. Desse modo, o que se verifica é que a atividade minerária não foi considerada como de utilidade pública ou de interesse social pela Lei de Mata Atlântica, que adotou um regramento específico para esse tipo de empreendimento. Assim, excluída a hipótese autorizada no art.32 da Lei de Mata Atlântica, não cabe exploração de minérios em tal bioma.

que analisou caso concreto similar ao ora enfrentado, concluiu-se que a anuência prévia do IBAMA, regulamentada no art.19 do Decreto nº 6.660/2008, não se aplica à atividade minerária prevista no art.32 da Lei nº 11.428/2006, uma vez que esta não foi classificada como de utilidade pública ou de interesse social pela Lei.

O desenvolvimento do Parecer é baseado em várias das premissas aqui colocadas. O grande cerne da questão é o entendimento de que o artigo 19 do Decreto 6660/08 regulamenta apenas o artigo 14 da Lei da mata atlântica. Esse artigo não pode ser aplicado para atividades minerárias, (i) a uma porque ela não está listada no rol de atividades de utilidade pública e interesse social definidas no artigo 3ª da lei e, (ii) a duas, porque existe capítulo específico que regula a supressão de vegetação de mata atlântica em atividades minerárias, consistente no artigo 32 da lei e em relação ao qual, o artigo 19 do regulamento não faz menção.

Importante mencionar que, especificamente para o estado de Minas Gerais, o órgão ambiental estadual acatou tal entendimento e emitiu o Memorando-Circular nº 09/2022 SEMAD/SURAM que passou a ser adotado nos pareceres únicos para licenciamento ambiental de atividades de mineração, como é o caso do trecho abaixo, a título de exemplificação, retirado de um parecer pautado em reunião pública ordinária da Câmara de Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) em 27/01/2023:

Nesse sentido, a SEMAD, através da Subsecretaria de Regularização Ambiental – SURAM, expediu recomendação por meio o Memorando-Circular nº 09/2022 SEMAD/SURAM informando “a desnecessidade de requisições de anuência do IBAMA-MG para as autorizações de supressão de vegetação do bioma mata atlântica em procedimentos de licenciamento ambiental de atividade minerária no Estado de Minas Gerais.”¹²

12 Parecer nº 2/SEMAD/SUPPRI/DAT/2023. Disponível em: http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/COPAM/Reuni%C3%B5es_remotas/_95%C2%AA_RO_CMI/7.1_Minera%C3%A7%C3%A3o_Usiminas_S.A._-_Mina_Leste.pdf Acesso em 24/02/2023.

Conclusão

O importante entendimento estampado no PARECER n. 00046/2021/CONEP/PFE- IBAMA-SEDE/PGF/AGU pode ser considerado um grande marco da implementação de parte da legislação ambiental brasileira e sua análise nos leva às seguintes conclusões:

- A atividade minerária não foi considerada como de utilidade pública ou interesse social pela Lei 11.428/2006.
- O artigo 19 do Decreto 6.660/2008, que dispõe sobre a anuência prévia do IBAMA, regulamentou apenas o artigo 14 da Lei da mata atlântica, que trata de supressão do bioma para as atividades de utilidade pública e interesse social.
- As atividades minerárias foram tratadas em capítulo próprio pela mesma Lei.
- Assim, a anuência prévia do IBAMA, regulamentada no art.19 do Decreto nº 6.660/2008, não se aplica à atividade minerária prevista no art.32 da Lei nº 11.428/2006, uma vez que esta não foi classificada como de utilidade pública ou de interesse social pela Lei.

Referências

- ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO. **PARECER n. 00046/2021/CONEP/PFE- IBAMA-SEDE/PGF/AGU.** Brasília, 2021. Disponível em: https://sapiens.agu.gov.br/valida_publico?id=566074851. Acesso em 09 fev. 2023.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 out.1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 20 fev.2023.

BRASIL. Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 nov. 2008. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6660.htm. Acesso em 22 fev.2023.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez.2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em 22 fev.2023.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 8ª edição. São Paulo. RT, 2013.1614 p. SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS. **SEI/GOVMG - 58625668 – Promoção**. Belo Horizonte, 2021. Disponível em https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=58625668&codigo_crc=1E84C027&has27d1d41640d9438ao=1&id_orgao_acesso_externo=0 Acesso em 19 fevereiro. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS. **SEI/GOVMG – 58625668 Memorando-Circular nº 2/2023/SEMAD/SURAM**. Belo Horizonte, 2021. Disponível em https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=59025841&codigo_crc=2B704CBB&hash_download=6bde100e66081e9430f41224413dcc47101537a3e6573e74cc1e6778afd33ce12&visualizacao=1&id_orgao_acesso_externo=0 Acesso em 19 fevereiro. 2023.

