



POLICY PAPER

# **Regulação da Mineração: segurança de barragens**



## **DIRETORIA DO IBDA**

**Presidente:** Cristiana Maria Fortini Pinto e Silva (MG)

**Primeiro Vice-Presidente:** Rodrigo Valgas dos Santos (SC)

**Segundo Vice-Presidente:** Edgar Chiuratto Guimarães (PR)

**Terceira Vice-Presidente:** Lígia Melo de Casemiro (CE)

**Diretora de Regionalização:** Carolina Zancaner Zockun (SP)

**Diretora Institucional:** Heloisa Helena Godinho (GO)

**Diretor Executivo:** André Saddy (RJ)

## **Comissão de Estudos sobre Direito**

### **Regulatório**

Ana Mendes (RJ)

André Saddy (RJ) - Presidente

Andréia Feitosa (AL)

Carlos Roberto de Oliveira (SP)

Gustavo Justino (SP)

Juliana Palma (SP)

Luciana Costa da Fonseca (PA)

Maurício Zockun (SP)

Natália Torquete (MG)

Osório Nascimento (GO)

Rafael Maffini (RS)

Foto capa: instituto Minere

Jun/2024



# Apresentação

Caro leitor,

É com grande satisfação que apresentamos o *Policy Paper* intitulado “**Regulação da Mineração: segurança de barragens**”, elaborado pela Comissão de Estudos sobre Direito Regulatório do Instituto Brasileiro de Direito Administrativo (IBDA). Este documento é o resultado de extensa pesquisa e reflexão por parte de renomados especialistas e juristas que se dedicaram a examinar os desafios regulatórios da Política Nacional de Segurança de Barragens de mineração, após tragédias vividas pelo rompimento de duas dessas estruturas de grande porte no Brasil (Mariana e Brumadinho), mapeando as melhorias, os pontos fracos e os desafios à regulação da ANM em nosso contexto sociopolítico e jurídico.

Este *Policy Paper* busca fornecer um panorama de diversas questões relacionadas à regulação da mineração no Brasil, oferecendo, por meio de uma leitura crítica do perfil regulatório quanto à segurança das barragens de mineração, recomendações que promovam uma efetiva fiscalização setorial em prol da sociedade brasileira. Estamos comprometidos em contribuir para um debate informado e embasado sobre o tema cuja não dedicação e não observância podem custar vidas humanas, a fauna e a flora, perdas irrecuperáveis.

Esperamos que este documento seja uma fonte valiosa de informações.

Sua opinião é muito importante para nós! Caso tenha alguma dúvida ou sugestão, envie seus comentários por e-mail para: [ibda@ibda.com.br](mailto:ibda@ibda.com.br).

A distribuição e a reprodução de conteúdo são gratuitas, desde que citada a fonte.

A Comissão de Estudos sobre Direito Regulatório do IBDA agradece à Diretoria do IBDA pelo incentivo na elaboração deste *Policy Paper*.

Boa leitura!

# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	6
1. Agência Nacional de Mineração (ANM) .....	7
2. Cenário da regulação minerária referente às barragens.....	19
3. A efetividade da segurança nas barragens depende de fiscalização e responsabilização .....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

## INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Direito Administrativo (IBDA), por meio da Comissão de Estudos sobre Direito Regulatório, com o propósito de colaborar com o poder público na constante busca pelo aprimoramento das instituições administrativas e da ordem jurídica, apresenta breve estudo sobre a regulação das barragens de mineração no Brasil. Por recorte, adotou-se a Política Nacional de Segurança de Barragens criada pela Lei n.º 12.334/2010, a atual agenda regulatória da Agência Nacional de Mineração (ANM) e a realidade factual, após as tragédias vividas pelo rompimento de tais estruturas nas cidades de Mariana (2015) e de Brumadinho (2019).<sup>1</sup>

Este *Policy Paper* tem como finalidade precípua fazer um balanço *ex-post-facto* referente a segurança de barragens de mineração no país, destacando o que mudou na regulação e na dinâmica de fiscalização da ANM, desde 2015 e 2019. Chamamos a atenção para os cuidados regulatórios necessários diante das muitas competências da ANM, acrescidos pela lei de sua criação em 2017, e os desafios que se levantam em termos de escassez de recursos humanos qualificados à atividade fiscalizatória de polícia e da necessária busca por sustentabilidade na mineração.

O estudo regulatório das barragens de mineração, promovido neste *Policy Paper*, articula-se com conhecimentos de Engenharia Civil, Tecnologia da Informação, Administração e Governança. Entende-se que o tema é relevante e atual, ante o impacto ambiental da atividade mineradora, por isso, a necessidade de constantemente se mapear riscos, bem como de gerir crises. Nossa intenção, aqui, é levantar desafios, tecer críticas e contribuir para o aprimoramento regulatório no Brasil.

A mineração é fundamental para melhoria da qualidade de vida, haja vista a vasta utilização dos minerais nos bens e processos de produção, mas o lucro, a imprudência, a negligência, corrupção e eventuais pressões políticas não podem superar a segurança jurídica e física da população vizinha às barragens e servida pelos recursos naturais da área de dano potencial/efetivo.

Isto ficou claro nas tragédias de Mariana e Brumadinho que ainda estão gerando efeitos negativos em várias dimensões: ambiental, econômica, tecnológica

---

<sup>1</sup>BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000.](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112334.htm) Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024; LIRA, Ricardo Silva Melo de. [Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI.](https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924) Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024.

(solidez), social e humanitária, sendo que esta última jamais será recuperada em razão das vidas perdidas.

A ANM, criada para evitar esses efeitos negativos, muitas vezes é questionada sobre seus procedimentos, mecanismos de atuação, estrutura administrativa e processos decisórios. Este Policy Paper pretende analisar tais pontos e oferecer sugestões de aperfeiçoamento.

Para tanto, como dito, utilizou-se a metodologia de análise *ex-post-facto* para comparação temporal regulatória das barragens de mineração e da gestão da ANM, no recorte proposto. Por meio de tal metodologia, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental, envolvendo análise de livros relevantes, artigos científicos, legislações, normas técnicas e a atual agenda regulatória da ANM, além das contribuições e debates realizados entre colaboradores externos e os membros da Comissão de Estudos sobre Direito Regulatório do IBDA. Buscou-se, assim, garantir uma visão abrangente e informada sobre o objeto de estudo, sendo certo que muitos dos pontos levantados podem ser estendidos a outros problemas de segurança em mineração capazes de gerar grande impacto socioambiental, como o recente caso do afundamento do solo de cinco bairros de Maceió em razão da exploração de sal-gema.

## 1. Agência Nacional de Mineração (ANM)

Compete à ANM a “**gestão dos recursos minerais** da União”, **regulação**, **outorga** e **fiscalização** do setor de mineral no país. Assim, estão sob sua responsabilidade: pesquisa mineral, lavra de substâncias, o garimpo, fósseis, extração de água mineral e materiais para a construção civil e a exploração de diamantes, ouro e outros minérios<sup>2</sup>.

Trata-se de uma autarquia especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), com personalidade jurídica de direito público e circunscrição em todo o território nacional– ela substituiu o extinto Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Para o exercício de suas atribuições, a ANM deve pautar-se pelas orientações e diretrizes fixadas no Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), legislações correlatas e políticas públicas implantadas pelo MME<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup>Art. 20, inc. IX. BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024; Brasil. Lei n.º 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 n.º 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e n.º 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei n.º 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm)> Acesso em 11 mai. 2024.

<sup>3</sup>Art. 2º. BRASIL. Lei n.º 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 n.º 11.046, de 27 de

Sua estrutura organizacional conta com uma Diretoria Colegiada, Assessoria Técnica, órgãos de assistência direta e imediata (Secretaria-Geral, Procuradoria Federal Especializada, Assessoria de Comunicação Institucional, Assessoria Parlamentar, Ouvidoria, Corregedoria e Auditoria Interna Governamental) e órgãos específicos (Superintendências Executiva, de Gestão Administrativa, de Gestão Estratégica de Pessoas, de Tecnologia da Informação e Inovação, de Outorga de Títulos Minerários, de Ordenamento Mineral e Disponibilidade de Áreas, de Segurança de Barragens de Mineração, de Arrecadação e Fiscalização de receitas, de Regulação e Governança Regulatória, de Fiscalização da Atividade Mineral).

A ANM conta com ao menos uma unidade administrativa em todos os Estados da federação. Estão assim distribuídos: Acre (Subordinada a gerência regional de Porto Velho/Rondônia, tem 1 unidade avançada em Rio Branco); Rondônia (Conta com gerência regional em Porto Velho, mas é atendida pela unidade avançada de Rio Branco); Pará (Possui gerência regional em Belém e 1 unidade avançada em Itaituba); Santa Catarina (Possui uma regional em Florianópolis e 1 unidade avançada em Criciúma); Minas Gerais (Tem a regional em Belo Horizonte e 3 unidades avançadas, nas cidades de Governador Valadares, Patos de Minas e Poços de Caldas); Paraíba (1 gerência regional em Campina Grande). Os demais estados contam apenas com as respectivas gerências regionais nas capitais estaduais.<sup>4</sup>

Para dar conta de suas atribuições, a ANM investiu em tecnologia da informação com a disponibilização de **sistemas eletrônicos** que permitem organização, controle e transparência. Citam-se o Requerimento Eletrônico de Pesquisa Mineral (REPEM); o Protocolo Digital para requerimentos em geral aos mais de 180 serviços prestados pela ANM, que não sejam de pesquisa, pois estes seguem via REPEM; o Sistema Eletrônico de Informações do Governo Federal (SEI) para processos e documentos eletrônicos na agência; o Cadastro Mineiro usado para disponibilizar informações dos processos de Mineração; o Relatório Anual de Lavra (RAL web) para elaborar e enviar a Declaração Anual de Lavra e o outro voltado à elaboração e envio da Declaração de Investimentos em Pesquisa Mineral (DIPEM).<sup>5</sup>

Há, ainda, o Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), que apresenta a quem desejar “todas as áreas dos processos minerários cadastrados na ANM, como os requerimentos para pesquisa e lavra, concessões e licenciamentos”,

---

dezembro de 2004, e n.º 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei n.º 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm)> Acesso em 11 mai. 2024.

<sup>4</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Unidades Regionais. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/composicao/unidades-regionais>> Acesso em 13 mai. 2024.

<sup>5</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Sistemas de exploração mineral. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/exploracao-mineral/sistemas-de-exploracao-mineral>> Acesso em 15 mai. 2024.

por dados georreferenciados em mapas geográficos. Este sistema aponta áreas indígenas, perímetros urbanos, geologia, município e áreas de conservação ambiental, além de gerar diferentes relatórios para acompanhar o setor mineral. Na página Geoinformação Mineral do sítio da ANM é possível consultar, além do SIGMINE: estoque de disponibilidade (vindos do sistema de Oferta Pública e Leilão de áreas - SOPLE), disponibilidade de áreas (discriminação de áreas ofertadas por rodada de leilão, valor estimado de arrecadação, lotes arrematados, suspensos e fracassados) e informações sobre as barragens de mineração existentes.<sup>6</sup>

Sobre barragens, a ANM disponibiliza o Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM) que, por meio do sistema ArcGIS monitora em tempo real “o nível de emergência e dano potencial de cada barragem”, utilizando ferramentas intuitivas e analíticas, facilitando a gestão de riscos.<sup>7</sup>

Tem-se, ainda, o Relatório Anual de Lavra (RAL) que é obrigatório aos titulares ou arrendatários de títulos de lavra ou guia de utilização no país, conforme o Código de Mineração e a Portaria DNPM n.º 155/2016. O descumprimento ou o seu preenchimento no RAL web com informações incorretas constitui infração administrativa sujeita às multas previstas na Resolução ANM n.º 122/2022.

Verifica-se que o controle efetivo da atividade minerária no país depende da prestação de informações por parte do fiscalizado (explorador/pesquisador/entre outros) e que nem sempre existem outras fontes disponíveis para verificação da veracidade, da integridade desses dados.<sup>8</sup>

Diferente da natureza das informações constantes na DIPEM, cuja origem financeira dos investimentos em pesquisa mineral pode vir a ser cruzada com outras fontes como as de controle da Receita Federal sobre declaração de rendimentos e, até mesmo, com a escrituração contábil das sociedades empresárias com autorização para pesquisa; falhas no RAL comprometem a análise do desempenho econômico do

---

<sup>6</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Geoinformação Mineral. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/home/>> Acesso em 15 mai. 2024.

<sup>7</sup> O sistema recebeu o “Prêmio de Excelência no Uso do Sistema ArcGIS na Transformação Digital” em 2022, na EU ESRI. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. ANM recebe prêmio por tecnologia de monitoramento de barragens. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/anm-recebe-premio-por-tecnologia-de-monitoramento-de-barragens>> Acesso em 25 mai 2024.

<sup>8</sup> BRASIL. Decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei n.º 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm)> Acesso em 15 mai. 2024; BRASIL. Portaria n.º 155, de 12 de maio de 2016. Aprova a Consolidação Normativa do DNPM e revoga os atos normativos consolidados. Disponível em: <[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000155&seqAto=000&valorAno=2016&orgao=DNPM/MME&cod\\_modulo=351&cod\\_menu=7909](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000155&seqAto=000&valorAno=2016&orgao=DNPM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=7909)> Acesso em 15 mai. 2024; BRASIL. Resolução n.º 122, de 28 de dezembro de 2022. Dispõe sobre os procedimentos para apuração das infrações, sanções e os valores das multas aplicáveis em decorrência do não cumprimento das obrigações previstas na legislação do setor mineral. Disponível em: <[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=apresentacao&cod\\_menu=8303&cod\\_modulo=566](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=apresentacao&cod_menu=8303&cod_modulo=566)> Acesso em 15 mai. 2022.

setor mineral brasileiro e no SIGBM afetam o controle, não havendo, nesses casos outra forma de fiscalização que não seja a inspeção *in loco*.

É antiga a necessidade do governo de **controlar a exploração mineral**. Não só por motivos de **arrecadação** e **estimativa da riqueza produzida** pelo país (Produto Interno Bruto - PIB), como também pelo **impacto ambiental** causado pela atividade minerária.

Raymundo de Faoro, sobre a Administração Pública colonial brasileira, destacou a preocupação da metrópole (Portugal) em garantir o comércio direto do soberano através de monopólios (“pau-brasil, pesca da baleia, tabaco, sal e diamantes”), meio de contratadores que exploravam os negócios e a redistribuição dos produtos pela Europa, mediante pagamento ao soberano; companhias privilegiadas de comércio e concessões, das quais a mineração era a mais importante.<sup>9</sup>

Hoje, a importância da **arrecadação** não se fundamenta em interesses patrimonialistas, mas públicos, de bem comum. Foi a partir de Keynes que a intervenção do Estado na economia capitalista passou a ser vista como natural e uma necessidade para a manutenção do nível de emprego, mediante o controle da demanda global e do investimento global (juntos formam a renda global). Dentre as clássicas categorizações das **funções econômicas do Estado** (ou “funções fiscais”), cita-se a de Richard Musgrave.<sup>10</sup>

Seriam três funções: **alocativa** (atuação em setores nos quais não há a adequada eficiência por parte do setor privado, no sistema de mercado, como, por exemplo, em casos de investimento em infra-estrutura econômica como energia, transporte, dentre outros que exigem altos investimentos e retorno a longo prazo, desestimulando a iniciativa privada; para investir em bens públicos de uso comum; para subsidiar bens meritórios em razão da sua utilidade social, ou seja, o Estado atuando na provisão de bens); **distributiva** (“função pública de promover

---

<sup>9</sup> Haviam concessões típicas e atípicas, para mineração, para tráfico de escravos, de sesmarias e de engenhos de açúcar, tratavam-se de formas de delegação de gestão econômica de bens correlatos ou articulada entre si. Os três modelos eram mais que meios de exploração, eram formas de fomento à exploração, para viabilizar mais riquezas e tributos (“quintos, dízimas, sisas e taxas” são uma exploração por meios mais práticos ante a dificuldade de exploração direta e a pressa da coroa para obter riqueza). Raymundo de Faoro destacou que a riqueza das minas das colônias não foram capazes de melhorar o desenvolvimento das metrópoles, isso porque não se investia em despesas para o benefício comum, remédio aos povos, mas apenas aos donos dos meios de produção, à nobreza, ao funcionalismo e o exército. “O desenvolvimento da metrópole e das colônias não entra no plano de governo: o cliente será o estamento, a alta nobreza e a administração, com aplicações só admissíveis no fomento do comércio de trânsito”. Na Revolução Industrial, ouro, prata e diamantes das colônias chegavam às metrópoles e seguiam diretamente à Inglaterra, à Holanda e à França, pela dependência industrial e opulência dos donos das riquezas, até a tentativa de modernização implantada por Marquês de Pombal, ministro do rei Dom José I, visando desamararr Portugal dos comerciantes britânicos. Mas, sem industrialização, este cenário demora a mudar no Brasil. FAORO, Raymundo. Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro. 3ª ed. São Paulo: Editora Globo, 2001, p.267-284.

<sup>10</sup> GIACOMONI, James. Orçamento Público. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2009, p.22.

ajustamentos na distribuição de renda”, para corrigir as falhas de mercado, mediante políticas públicas para níveis justos de distribuição de renda e riqueza, combatendo, a miséria e promovendo a qualidade de vida dos cidadãos mediante educação e desenvolvimento econômico local, por exemplo) e **estabilizadora** (atuação para controle dos quatro objetivos macroeconômicos a seguir: manter elevado nível de emprego; estabilidade no nível de preços; equilíbrio no balanço de pagamentos e ter uma razoável taxa de crescimento econômico; a estabilização está, principalmente, no campo dos dois primeiros objetivos).<sup>11</sup>

Ricardo Lobo Torres fala de “Estado Social Financeiro” para se referir a **vertente financeira do Estado de Bem-estar Social** (modelo de Estado surgido no séc. XX que deixa de se limitar a garantia de liberdades individuais para intervir na ordem econômica e social). A atividade financeira do Estado continua focada na receita de tributos advindos do setor privado, mas os impostos têm finalidade social ou extrafiscal tais como desenvolver determinadas áreas econômicas, inibir consumos e comportamentos nocivos à sociedade. A despesa pública redistribui a renda mediante: serviços públicos, bens públicos, subvenções e subsídios. Mas o orçamento público não é o único instrumento para a intervenção estatal na economia.<sup>12</sup>

O agigantamento das funções sociais do Estado gerou, em diversas partes do mundo, crises nos equilíbrios fiscais das diferentes nações, implicando em medidas para redução do aparato Estatal, mediante privatizações de estatais e redução do intervencionismo econômico (fala-se de um Estado Democrático e Social Fiscal). Buscou-se equilibrar “justiça e a segurança jurídica, a legalidade e a capacidade contributiva, a liberdade e a responsabilidade”<sup>13</sup>.

Para tanto, André Saddy nos atualiza sobre as novas **formas de intervenção estatal na economia**, destacando a existência de atuações indiretas mediante linguagem normativa diretiva (no plano do “deve ser”) e “ações não deontológicas [...] no plano do ser”. Todas podem ocorrer por intervenção “**indicativa**”, através da enunciação de direções ideais sem pretensão de vinculação; por intervenção “**incitativa**”, onde o Estado enuncia e age para o engajamento da iniciativa privada ou

---

<sup>11</sup> MUSGRAVE, Richard A. Teoria da Finanças Públicas. São Paulo: Atlas, 1974, p. 3-17, *apud* GIACOMONI, James. Orçamento Público. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2009, p.22 -27..

<sup>12</sup> TORRES, Ricardo Lobo. Curso de Direito Financeiro e Tributário. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 9.

<sup>13</sup> PEREIRA NETO, Caio Mario da Silva; LANCIERI, Filippo Maria; ADAMI, Mateus Piva. O Diálogo institucional das agências reguladoras com os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário: uma proposta de sistematização. In SUNDFELD, Carlos Ari; ROSILHO, André. (Org.) Direito da Regulação e Políticas Públicas. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 142-145; TORRES, Ricardo Lobo. Curso de Direito Financeiro e Tributário. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 9.

por intervenção “**impositiva**”, obrigando, por coerção, o mercado a atuar de certo modo.<sup>14</sup> Todas essas formas de intervenção existem na regulação praticada pela ANM.

Quanto ao **impacto ambiental**, outra justificativa para o controle estatal sobre a atividade de mineração, verifica-se que o setor é acometido pela **rigidez locacional**, ou seja, só pode se instalar onde estão as jazidas, ao sabor da natureza o que inclui leito de rios e áreas de proteção ambiental, tais como as áreas de preservação permanente, as áreas de reserva legal, as unidades de conservação, entre outros. Não há como escolher um local mais favorável (de menor impacto) para o empreendimento. Além disso, trata-se da extração de recursos minerais (naturais) **não renováveis**; há **remota chance de recomposição** do ambiente à posição original, após a exploração do recurso; e pode haver a **produção de rejeitos**, inclusive tóxicos à fauna e à flora.<sup>15</sup>

A defesa e a preservação do meio ambiente são direitos constitucionais essenciais à qualidade de vida dados às presentes e futuras gerações, conforme *caput* do art. 225 da CRFB/1988, os quais imprimem limites às atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Disto restam obrigações ao Estado (cuidar do licenciamento ambiental e exigir do empreendedor o cumprimento de suas condicionantes durante todas as fases<sup>16</sup>) e à coletividade (cumprir a lei e condicionantes para manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado).<sup>17</sup>

É importante destacar que a CRFB/1988 destaca esta vertente, mais uma vez, quando trata da ordem econômica, no inc. VI do art. 170, ao assegurar a “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado do impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.<sup>18</sup> Bem como que o § 1º do art. 176 da **CRFB/1988 exige autorização/concessão da União** para atividades de **pesquisa e de lavra de recursos minerais**, restringindo tal atividade a brasileiros, empresa instituída conforme a lei brasileira, com sede e administração no país; que o § 2º do mesmo dispositivo garante participação nos resultados da lavra ao

---

<sup>14</sup> “Isto ocorre pelo fato do Estado ter o dever de ser o agente normativo e regulador da atividade econômica, bem como por ter a obrigação de exercer as funções de fiscalização, incentivo e planejamento (art. 174, CRFB)”. SADDY, André. *Curso de Direito Administrativo Brasileiro*. vol. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2023, p. 266-267.

<sup>15</sup> FARIAS, Talden; Ataíde, Pedro. Mineração e meio ambiente. In TRENNEPOHL, Terence Dornelles; FARIAS, Talden. *Direito Ambiental Brasileiro*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, p. 417-418.

<sup>16</sup> Art. 8º. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). RESOLUÇÃO Nº 237/1997. *Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental*. Disponível em: <[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=237](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237)> Acesso em 20 mai. 2024.

<sup>17</sup> Art. 225, inc. V do § 1º, prevê que incumbe ao Poder Público: “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”. BRASIL. *Constituição, 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024; FARIAS, Talden; Ataíde, Pedro. Mineração e meio ambiente. In TRENNEPOHL, Terence Dornelles; FARIAS, Talden. *Direito Ambiental Brasileiro*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, p. 418.

<sup>18</sup> BRASIL. *Constituição, 05 de outubro de 1988*. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024

proprietário do solo (superficiário) conforme valores do art. 11 e 12 do Código de Mineração/1967; e que o seu § 3º proíbe autorização de pesquisa com prazo indeterminado e a cessão ou transferência de título minerário sem anuência da União.<sup>19</sup>

Temos aqui a **atuação conjunta do órgão ambiental** competente pelo licenciamento ambiental da atividade mineradora **e da agência reguladora** (ANM).<sup>20</sup> O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) regulamentou o licenciamento das atividades minerárias e o requerimento de lavra dos minérios em geral, a cargo da ANM, condicionando-os à emissão da licença de Instalação (LI) acompanhada de Plano de Controle Ambiental (PCA); já a licença de operação (LO) vem após a LI e a implantação dos projetos contidos no PCA, conforme o art. 6º e o art. 7º da Resolução CONAMA nº 009/1990. O registro de licenciamento para minerais de aplicação direta na construção civil segue a mesma tramitação LI - PCA - LO, art. 6º e art. 7º da Resolução CONAMA nº 010/1990.<sup>21</sup>

Cabe, ainda, ao órgão responsável pelo licenciamento ambiental definir como se dará o “**Plano de Recuperação de Área Degradada** - PRAD”<sup>22</sup>. Para a exploração de recursos minerais é obrigatória a apresentação de PRAD, com o objetivo de dar a área degradada<sup>23</sup> uma forma de utilização do solo que proporcione

<sup>19</sup> O art. 231, § 3º, da CRFB/1988 exige autorização do Congresso Nacional para que a União dê autorização/concessão para mineração em terras indígenas. BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024; BRASIL. Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm)> Acesso em 15 mai. 2024.

<sup>20</sup> Sobre articulação entre agências reguladoras e órgão de defesa do consumidor e do meio ambiente, vide os art.32 e art.33 da Lei Geral das Agências Reguladoras. BRASIL. Lei n.º 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras, altera a Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, a Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, a Lei n.º 9.961, de 28 de janeiro de 2000, a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei n.º 9.986, de 18 de julho de 2000, a Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, a Medida Provisória n.º 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, a Lei n.º 11.182, de 27 de setembro de 2005, e a Lei n.º 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm)> Acesso em 22 mai. 2024.

<sup>21</sup> Minérios em geral. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n.º 009 de 6 de dezembro de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III e IX. Disponível em: <[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=106](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=106)> Acesso em 20 mai. 2024; Minérios de emprego direto na construção civil. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n.º 010 de 6 de dezembro de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes II. Disponível em: <<https://sudema.pb.gov.br/servicos/servicos-ao-publico/legislacao-ambiental/caeia/resolucao-conama-10-1990.pdf/view>> Acesso em 20 mai. 2024.

<sup>22</sup> Vide Art. 225, § 2º, da CRFB/1988, sobre dever de recuperar o meio ambiente degradado por atividades minerárias. BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024; Art. 1º. BRASIL. Decreto n.º 97.632, de 10 de abril de 1989. Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/d97632.htm#:~:text=DECRETA%3A,de%20recupera%C3%A7%C3%A3o%20de%20%C3%A1rea%20degradada.>](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97632.htm#:~:text=DECRETA%3A,de%20recupera%C3%A7%C3%A3o%20de%20%C3%A1rea%20degradada.>)> Acesso em 20 mai. 2024.

<sup>23</sup> A área minerada abrange “a mina, as áreas de estocagem de estéril, minérios e rejeitos, de vias de acesso e demais áreas de servidão”, já a área impactada abrange “toda a área com diversos graus de alteração tanto dos fatores bióticos quanto abióticos causados pela atividade de mineração”. Anexo I, itens 21.2.2 e

**estabilidade ao meio ambiente**, para aprovação do Poder Público, juntamente com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório do Impacto Ambiental (RIMA). Entram aqui os estudos sobre “**minério verde**”, processo de transformação dos “rejeitos da mineração, inicialmente destituídos de valor econômico [...] em produtos equivalentes ou até de melhor qualidade que os obtidos pela mineração comum”<sup>24</sup>. Evita-se, assim, minerar novas áreas para extrair da natureza os minérios verdes constantes nos rejeitos de outros empreendimentos. Reduz-se a degradação com uso inteligente.

Retomando à atividade regulatória, a redução da presença direta do Estado nas atividades econômicas “exigiu o fortalecimento das instituições incumbidas de regular os setores desestatizados”. Para tanto, evidenciou-se a atividade regulatória que pode ser, segundo André Saddy, conceituada como “uma interferência pública intencional nas escolhas de terceiros, que implicam em traduções técnicas dos conceitos imprescindíveis para execução de política pública previamente ditada”<sup>25</sup>. Surge um ente administrativo específico, dotado de ampla competência técnica, autonomia/independência e autoridade: as agências reguladoras, como a ANM.<sup>26</sup>

A **regulação se dá em razão da utilidade pública** desses serviços, do envolvimento de **direitos difusos e coletivos**, de **direitos fundamentais** que tornam a atividade minerária alvo de controle estatal (pelo interesse público no resultado econômico, incluindo **condições dignas de trabalho humano nas minas**, e nos **impactos socioambientais**).<sup>27</sup>

---

21.2.3. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Portaria n.º 12, 22 de janeiro de 2002. Altera dispositivos do ANEXO I da Portaria n.º 237, de 18 de outubro de 2001. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=184542#:~:text=Altera%20dispositivos%20do%20ANEXO%20I,que%20lhe%20confere%20o%20art.>> Acesso em 20 mai. 2024; “A área degradada não se limita ao local de lavra, pois os impactos ambientais negativos afetam também a circunvizinhança.” FARIAS, Talden; Ataíde, Pedro. Mineração e meio ambiente. In TRENNEPOHL, Terence Dornelles; FARIAS, Talden. Direito Ambiental Brasileiro. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, p. 433-434.

<sup>24</sup> FARIAS, Talden; Ataíde, Pedro. Mineração e meio ambiente. In TRENNEPOHL, Terence Dornelles; FARIAS, Talden. Direito Ambiental Brasileiro. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, p. 429.

<sup>25</sup> SADDY, André. Curso de Direito Administrativo Brasileiro. 2. ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2023, p. 535 - 536.

<sup>26</sup> “No Brasil, o advento das agências reguladoras é associado ao movimento de ‘desestatização’, cujo início remonta ao Programa Nacional de Desestatização (PND), instituído pela Lei n.º 8.031, de 12 de abril de 1990, posteriormente revogada pela Lei n.º 9.431, de 9 de setembro de 1997, uma vez que a atração do capital privado, notadamente o internacional ‘estava condicionada à garantia de estabilidade e previsibilidade das regras do jogo nas relações dos investidores com o Poder Público’ (BINENBOJM, 2006, p. 42-43), bem como a introdução da chamada ‘Reforma Gerencial do Estado, por meio do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado’, de 1995, elaborado pelo Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado (MARE), que procurava flexibilizar ‘os processos e os regulamentos burocráticos, conferindo um grau mais elevado de autonomia e *accountability* às agências governamentais e aos seus gerentes’ (BRESSER-PEREIRA, 1999, p. 5-30)”. CUNHA, Marcio Felipe Lacombe. Breves considerações sobre a nova lei geral das agências reguladoras: principais aspectos e inovações, Revista CEJ, Brasília, Ano XXIII, n. 78, p. 79-85, jul./dez. 2019. Disponível em: <file:///E:/Lindinha/Downloads/2536-Texto%20do%20artigo-7024-1-10-20200309.pdf> Acesso em 24 mai. 2024.

<sup>27</sup> Art. 3º. BRASIL. Lei n.º 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras, altera a Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, a Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, a Lei n.º 9.961, de 28 de janeiro de 2000, a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei n.º 9.986, de 18 de julho de 2000, a Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, a Medida Provisória n.º 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, a Lei n.º 11.182, de 27 de setembro de 2005, e a Lei n.º 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Disponível em:

O art. 6º da Lei nº 13.848/2019, conhecida como a lei geral das agências reguladoras preconiza que as decisões sobre “adoção e as propostas de alteração de atos normativos de interesse geral dos agentes econômicos” sejam precedidas de **análise de impacto regulatório** (AIR), com informações sobre possíveis efeitos do ato normativo, para auxiliar a tomada de decisão e o art. 7º, caput e § 1º, determina que as decisões sobre regulação sejam colegiadas por maioria absoluta de votos, incluindo o voto do “diretor-presidente, o diretor-geral ou o presidente”. Tudo em reuniões deliberativas públicas e gravadas em meio eletrônico (gravação deve ser disponibilizada no sítio oficial em até 15 dias úteis da reunião), sobre pauta divulgada no sítio da agência com antecedência mínima de 3 dias úteis, com exceção às urgências. As minutas e propostas de alterações de normativos devem ser submetidas à consulta pública de no mínimo 45 dias (corridos), exceto urgências, devendo as críticas e sugestões serem disponibilizadas em até 10 dias úteis no sítio e as devidas respostas no mesmo meio em até 30 dias úteis após reunião de deliberação final do colegiado.<sup>28</sup>

Toda a atuação das agências regulatórias deve ser planejada em três instrumentos: **plano estratégico**; **plano de gestão anual** e **agenda regulatória**. O plano estratégico deve compatibilizar-se com o Plano Plurianual (PPA); o plano de gestão anual alinha-se com o plano estratégico prevendo “ações, resultados e metas relacionados aos processos finalísticos e de gestão” (art. 18 da Lei nº 13.848/2019); e a agenda regulatória do ano deve consolidar o planejamento da atividade normativa apontando os temas prioritários à regulação.<sup>29</sup>

A norma reguladora não pode ser classificada como norma legal, pois não advém do Legislativo, tampouco tem natureza de norma regulamentar típica do Poder Executivo, é *sui generis*, oriunda da delegação do Legislativo à agência reguladora, podendo ser considerada como uma “**deslegalização**” (transfere do legislativo para outra fonte normativa) ou **delegação por standards** (delegação

---

<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm)> Acesso em 24 mai. 2024; SADDY, André. *Curso de Direito Administrativo Brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2023, p. 540- 542.

<sup>28</sup> Art. 6º ao art. 9º. BRASIL. Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras, altera a Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, a Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, a Lei n.º 9.961, de 28 de janeiro de 2000, a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei n.º 9.986, de 18 de julho de 2000, a Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, a Medida Provisória n.º 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, a Lei n.º 11.182, de 27 de setembro de 2005, e a Lei n.º 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm)> Acesso em 24 mai. 2024;

<sup>29</sup> Art. 17 ao art. 21. BRASIL. Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras, altera a Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, a Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, a Lei n.º 9.961, de 28 de janeiro de 2000, a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei n.º 9.986, de 18 de julho de 2000, a Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, a Medida Provisória n.º 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, a Lei n.º 11.182, de 27 de setembro de 2005, e a Lei n.º 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm)> Acesso em 24 mai. 2024;

legislativa com parâmetros suficientes ao adequado controle do delegado - leis quadro). A agência reguladora, limitada à moldura legal, preencherá no plano infralegal as obrigações, formas consensuais, fiscalização, entre outras (**normas substantivas**).<sup>30</sup>

Tendo independência normativa, as **agências reguladoras inovam no meio jurídico**, sendo, portanto, uma competência muito mais ampla que a de outras estruturas da Administração Direta e Indireta, as quais limitam-se à auto-organização, a explicitar e a executar o previsto nas leis (não cria direito nem obrigações). Assim o é, pois o ambiente regulatório exige celeridade e conhecimento técnico para condução eficaz do planejamento econômico existente para o setor; bem como para a necessária fiscalização da execução desses planos, sob pena de perdas fundamentais e do não alcance dos resultados esperados: “**desenvolvimento nacional equilibrado**”, conforme art. 174, § 1º, da CRFB/1988.<sup>31</sup>

Sobre a **fiscalização**, um importante instrumento de regulação, cabem aqui algumas considerações a atividade limitatória/ordenatória (poder de polícia administrativa) da ANM. Iniciou-se este tópico falando sobre **a competência da ANM para “gestão dos recursos minerais da União”, regulação, outorga e fiscalização do setor de mineral** no país, incluindo pesquisa mineral, lavra de substâncias, o garimpo, fósseis, extração de água mineral e materiais para a construção civil e a exploração de outros minérios<sup>32</sup>.

Contudo, há competência comum da União, dos Estados, do DF e dos Municípios para **legislarem concorrentemente** sobre “conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição” (art. 24, inc. VI da CRFB/1988); “proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico” (art. 24, inc. VII da CRFB/1988); “responsabilidade por dano ao meio ambiente [...] a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico” (art. 24, inc. VIII da CRFB/1988). Ou seja, a **poluição** e os **danos decorrentes** da atividade de **mineração** estão nesse cenário.

Apesar de os recursos minerais serem bens da União (art. 20, inc. IX, e art. 176 da CRFB/1988), a constituição garantiu “à iniciativa privada a propriedade do produto da lavra”, bem como “aos Estados, DF e Municípios a participação no resultado da

<sup>30</sup>SADDY, André. Curso de Direito Administrativo Brasileiro. 2. ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2023, p. 549 - 550; SUNDFELD, Carlos Ari. Direito Administrativo para céticos. São Paulo: Malheiros, 2012, p. 166-180.

<sup>31</sup>BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024

<sup>32</sup>Art. 20, inc. IX. BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024; Brasil. Lei n.º 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 n.º 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei n.º 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm)> Acesso em: 11 mai. 2024.

exploração no respectivo território, ou eventual compensação financeira sobre o resultado da exploração, e conseguinte perda dos recursos naturais não renováveis ocorrida no seu território”<sup>33</sup> (art. 20, § 1º, da CRFB/1988). O dono do solo, portanto, tem participação no resultado da lavra (art. 176 da CRFB/1988).<sup>34</sup>

A renda estatal, de fato, consiste naquela advinda da outorga da concessão para a atividade de exploração mineral. Estado, DF e Municípios recebem a compensação financeira referente aos danos decorrentes da atividade minerária nos respectivos territórios, cuja competência para fiscalizar, cobrar e arrecadar é da ANM. Mas esta competência **não anula a competência comum** constante no **art.23. inc. XI da CRFB/1998**, a saber: “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios”.<sup>35</sup> André Saddy<sup>36</sup> entende tal competência como um meio de **efetividade da compensação financeira** do art. 20, § 1º, da CRFB/1988, evitando a perda de recursos mediante fiscalização dos entes a serem indenizados.

Sobre a atividade de fiscalização promovida pelo Estado, é importante trazer à tona as faces do poder de polícia. cuida-se das facetas da **atividade de polícia administrativa** ou, simplesmente, do **poder de polícia**.

O poder de polícia envolve “**o comando/ordem de polícia**”, o qual define os limites e condições para o exercício de um direito (pesquisa ou a mineração, mediante imposição de deveres e vedações, deixando opções ao particular); “**o consentimento de polícia**” quando o particular requer ao Estado uma autorização/permissão ou concessão (autorização de pesquisa, autorização e concessão para lavra, licenciamento e permissão de lavra garimpeira<sup>37</sup>); “**a fiscalização de polícia**” permite

<sup>33</sup>SADDY, André. Taxa de polícia para registrar, acompanhar e fiscalizar atividades minerárias. *Boletim de Direito Administrativo*, São Paulo, NDJ, n.3, mar./2012, p.258 – 272. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275350509\\_Taxa\\_de\\_policia\\_para\\_registrar\\_acompanhar\\_e\\_fiscalizar\\_atividades\\_minerarias](https://www.researchgate.net/publication/275350509_Taxa_de_policia_para_registrar_acompanhar_e_fiscalizar_atividades_minerarias)> Acesso em 11 mai 2024, p. 258.

<sup>34</sup>BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024; BRASIL. Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. (Art. 21, XIX da CF). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7990.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm)> Acesso em 05 mai. 2024; BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8001compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8001compilado.htm)> Acesso em 25 mai. 2024; BRASIL. Decreto nº 1, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/norma/385334/publicacao/15682548>> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>35</sup>BRASIL. Constituição, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024.

<sup>36</sup>SADDY, André. Taxa de polícia para registrar, acompanhar e fiscalizar atividades minerárias. *Boletim de Direito Administrativo*, São Paulo, NDJ, n.3, mar./2012, p.258 – 272. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275350509\\_Taxa\\_de\\_policia\\_para\\_registrar\\_acompanhar\\_e\\_fiscalizar\\_atividades\\_minerarias](https://www.researchgate.net/publication/275350509_Taxa_de_policia_para_registrar_acompanhar_e_fiscalizar_atividades_minerarias)> Acesso em 11 mai 2024, p. 259.

<sup>37</sup>Art. 14, art.38. BRASIL. Decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm)> Acesso em 15 mai. 2024; BRASIL. Lei n.º

que a Administração, sem qualquer provocação, confira *ex officio* a conformidade aos limites impostos pela ordem/comando ou no consentimento de polícia dado (fiscalização administrativa, sistêmica e *in loco* das atividades minerárias e das respectivas informações prestadas) e “**a sanção de polícia**” a ser aplicada em caso de violação aos limites impostos.<sup>38</sup>

A ANM possui o chamado “**full policing**” sobre as atividades minerárias e os Estados, o DF e os Municípios possuem apenas parte, quanto à fiscalização preventiva de polícia referente a qualquer irregularidade e, notadamente, sobre a correção dos fatos que geram a compensação financeira do art. 20, §1º, da CRFB/1988. Será parcial pois o procedimento sancionador compete a ANM, restam aos demais entes federativos comunicar a irregularidade observada à União (ANM). Ou seja, não se deve confundir a autorização federal para lavra minerária com o poder de polícia<sup>39</sup> da União, dos Estados, do DF e dos Municípios sobre as prerrogativas legais de cada ente, referente a outras vertentes da atividade de mineração como, por exemplo, licenciamento ambiental (federal, estadual ou municipal, conforme o caso) e respectiva fiscalização, ou a emissão de alvará conforme o código de posturas dos municípios.<sup>40</sup>

Feitas as considerações preliminares sobre ANM e sobre a atividade estatal “normativa e reguladora da atividade econômica” em geral, mediante a exposição dos fundamentos teóricos, conceitos e contextos necessários à compreensão deste *Policy*

---

7.805, de 18 de julho de 1989. Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, cria o regime de permissão de lavra garimpeira, extingue o regime de matrícula, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7805.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7805.htm)> Acesso em 25 mai. 2024; Art. 16 e art. 28. BRASIL. Decreto n.º 9.406, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm)> Acesso em 25 mai. 2024; Art.87 e seg., art. 200 e seg. BRASIL. Portaria n.º 155, de 12 de maio de 2016. Aprova a Consolidação Normativa do DNPM e revoga os atos normativos consolidados. Disponível em: <[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000155&seqAto=000&valorAno=2016&orgao=DNPM/MME&cod\\_modulo=351&cod\\_menu=7909](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000155&seqAto=000&valorAno=2016&orgao=DNPM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=7909)> Acesso em 15 mai. 2024.

<sup>38</sup>Com base na classificação apresentada por SADDY, André. Intervenção Imperativa e seu Instrumento Característico: a polícia administrativa. *Boletim de Direito Administrativo*, NDJ, n. 4, abril/2011, p.448 - 461. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2614011](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2614011)> Acesso em 25 mai. 2024, p. 453-458.

<sup>39</sup> Para imposição de taxa de poder de polícia é necessário que haja prestação positiva que a justifique. Não bastando a fiscalização genérica de legalidade. Não há como sustentar a competência concorrente de todas as entidades públicas para taxa de polícia genérica a tudo que seja previsto na legislação brasileira. Podem exercer o poder de polícia preventivo, mas não podem sancionar nem cobrar taxa sobre ato fora de sua competência e sem prestação concreta. SADDY, André. Taxa de polícia para registrar, acompanhar e fiscalizar atividades minerárias. Boletim de Direito Administrativo, São Paulo, NDJ, n.3, mar./2012, p.258 – 272. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275350509\\_Taxa\\_de\\_policia\\_para\\_registrar\\_acompanhar\\_e\\_fiscalizar\\_atividades\\_minerarias](https://www.researchgate.net/publication/275350509_Taxa_de_policia_para_registrar_acompanhar_e_fiscalizar_atividades_minerarias)> Acesso em 11 mai 2024, p. 267; 270.

<sup>40</sup>SADDY, André. Taxa de polícia para registrar, acompanhar e fiscalizar atividades minerárias. Boletim de Direito Administrativo, São Paulo, NDJ, n.3, mar./2012, p.258 – 272. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275350509\\_Taxa\\_de\\_policia\\_para\\_registrar\\_acompanhar\\_e\\_fiscalizar\\_atividades\\_minerarias](https://www.researchgate.net/publication/275350509_Taxa_de_policia_para_registrar_acompanhar_e_fiscalizar_atividades_minerarias)> Acesso em 11 mai 2024, p. 266.

*Paper*, apresenta-se o recorte temático: regulação e fiscalização das barragens no Brasil.

## 2. Cenário da regulação minerária referente às barragens

O enfoque deste *Policy Paper* residirá, como dito na introdução, na atuação da ANM em relação às **barragens de rejeitos da atividade minerária**. Como é sabido, a mineração gera rejeitos durante o processo de beneficiamento de minério, os quais necessitam de adequado descarte. Para tanto e visando reduzir os impactos ambientais negativos, surgem as barragens.

A Lei n.º 12.334/2010, estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens (**PNSB**) e criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (**SNISB**). Contudo, a referida legislação e a atuação da ANM não foram suficientes para evitar os acidentes (desastres ecológicos e humanitários) vistos em 2015, na cidade de Mariana, e em 2019, na cidade de Brumadinho.<sup>41</sup>

O **conceito legal** de barragens, para fins de aplicação da PNSB, está no art.2º, inc. I, da Lei n.º 12.334/2010, o qual as descrevem como:

[...]“qualquer estrutura construída dentro ou fora de um curso permanente ou temporário de água, em talvegue ou em cava exaurida com dique, para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas;”<sup>42</sup>

A ANM as descreve como “estruturas projetadas para a contenção e acumulação de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos, provenientes dos processos para beneficiamento de minérios”, as quais podem ser “construídas com aterro ou com os próprios rejeitos produzidos” pela mineração. São conhecidos **quatro métodos construtivos**: (i) etapa única (a barragem é um único dique, construído de uma só vez); (ii) alteada a jusante (barragem ampliada em etapas, ao longo do tempo de operação, em direção ao exterior); (iii) alteada por linha de centro

---

<sup>41</sup>BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024; LIRA, Ricardo Silva Melo de. Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024.

<sup>42</sup>Art. 2º, inc. I. BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024

(barragem ampliada em etapas, mediante sobreposição de diques) e (iv) alteada por montante (barragem ampliada em etapas, “com diques novos que se assentam sobre a borda do reservatório”).<sup>43</sup>

A PNSB objetiva “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”; “regulamentar ações de segurança a serem adotadas”, incluindo a definição de “procedimentos emergenciais”; monitorar e gerenciar as ações de segurança implantadas nas barragens; criar condições para ampliação do “controle de barragens pelo poder público”; fomentar a cultura de segurança e gestão de riscos em barragens e fomentar a ação cooperativa entre “empreendedores, fiscalizadores, órgão de proteção e defesa civil” em caso de desastres, incidentes e acidentes.<sup>44</sup>

Até 25 de maio de 2024, o país contava com 942 barragens de mineração, sendo que apenas 469 (cerca de 49,78%) estavam enquadradas na **Política Nacional de Segurança de Barragens** – PNSB.<sup>45</sup> Os cinco **critérios para inclusão** de barragens no PNSB constam no art. 1º da Lei n.º 12.334/2010: “altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros”; “capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos)”; “reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis”; “categoria de dano potencial associado médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas”; e “ categoria de risco alto”.<sup>46</sup>

A classificação das barragens ocorre a critério do órgão fiscalizador na forma do art. 7º da Lei n.º 12.334/2010, ou seja, devem considerar a **categoria de risco** (baixo, médio ou alto), segundo “características técnicas, dos métodos construtivos, do estado de conservação e da idade do empreendimento e do atendimento ao Plano de Segurança da Barragem”, dentre outros definidos pelo fiscalizador; o **dano potencial associado** (baixo, médio ou alto), segundo “potencial de perdas de vidas

---

<sup>43</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Barragens de Mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens>> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>44</sup>Art. 3º, inc. I ao VIII. BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024

<sup>45</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Geoinformação Mineral. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/home/>> Acesso em 15 mai. 2024.

<sup>46</sup>Art. 1º, inc. I ao V. BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

humanas e dos impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes da ruptura da barragem”) e o **volume do reservatório**, conforme parâmetros gerais do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Compete, ainda, ao órgão fiscalizador exigir a adoção de medidas para redução do risco das barragens.<sup>47</sup>

Veja que 50,22% das barragens registradas no controle da ANM não se enquadram no PNSB. No entanto, não se pode presumir que sejam de baixo risco ou de não interesse, afinal, não se pode afirmar que uma barragem com altura do maciço de 14,5 metros (mínimo legal para PNSB é de 15 metros) pode prescindir de medidas de segurança e de fiscalização de polícia (controle estatal) em razão dos danos potenciais. O mesmo se infere quanto a capacidade total do reservatório.

Os requisitos legais mais criteriosos são os que consideram “dano potencial associado médio ou alto” e a “categoria de risco alto”. Isto porque, como dito, o dano potencial associado é um dos critérios para definir a categoria de risco das barragens, ter dano potencial associado médio ou alto não implica em classificar a barragem como de alto risco. Assim como uma barragem com dano potencial baixo pode vir a ser classificada como de risco alto, em razão de “características técnicas, dos métodos construtivos, do estado de conservação e da idade do empreendimento e do atendimento ao Plano de Segurança da Barragem”<sup>48</sup>, dentre outros. Pelo que se conclui não haver necessidade de preencher, cumulativamente, os cinco requisitos do art. 1º da Lei n.º 12.334/2010 para inclusão da barragem no PNSB, bastando apenas um deles.

Felizmente, todas as 942 barragens receberam uma classificação pela ANM, embora a classificação seja legalmente obrigatória apenas para as barragens enquadradas no PNSB ( 469 barragens - 49,78% do total existente). Temos 478 barragens de baixo risco; 349 de médio risco, 69 de alto risco e 46 barragens ainda não classificadas por estarem em fase de construção.<sup>49</sup> Proativamente, a ANM tem analisado o risco de todas as barragens.

---

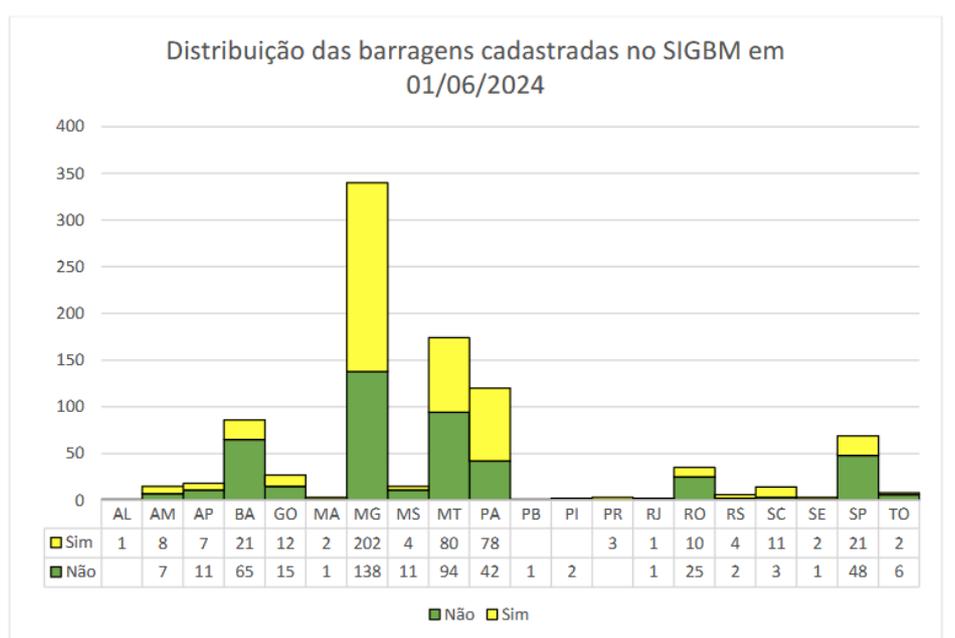
<sup>47</sup>Art. 7º. BRASIL. Lei n.º 12.234, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>48</sup>Art. 7º. BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>49</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Dashboard Barragens de Mineração. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/dashboards/4a9d32d667b14b5ba23f66b3ecc88a65>> Acesso em 25 mai. 2024.

Adiante, pode-se visualizar a distribuição das 942 barragens, por Estado, estando em amarelo aquelas enquadradas no PNSB e, em verde, as demais.

Gráfico 1 - Distribuição por Estado das barragens de mineração e enquadramento no PNSB



Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report Mensal barragens de mineração maio 2024.

Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-maio-2024.pdf>> Acesso em 21 jun. 2024.

As **estruturas não enquadradas** na PNSB devem cumprir as obrigações contidas nos art. 3º ao art. 8º da Resolução nº 95/2022; bem como precisam observar os critérios mínimos da Norma Reguladora de Mineração (NRM) nº 19 da Portaria DNPM nº 237/2001, sobre disposição de estéril, rejeitos e produtos conforme Plano de Lavra; “precedida de estudos geotécnicos, hidrológicos e hidrogeológicos”; “com dispositivos de drenagem interna”; ter fatores de segurança e plano de controle capazes de evitar colapso das estruturas dos depósitos de rejeitos; ser supervisionada por profissional habilitado e possuir “monitoramento da percolação de água, da movimentação, da estabilidade e do comprometimento do lençol freático”; plano de evacuação e de contingência para eventual caso de risco grave e ruptura iminente; mitigar impactos ambientais; vedação a edificação em áreas de pilhas sem estabilidade comprovada; evitar erosão em depósitos de substâncias sólidas, poluição, incêndio, deslizamento; construir canais periféricos para “desviar a drenagem natural da água da pilha”; impermeabilização da base, manter o mapa de inundação atualizado; dentre outras medidas de segurança nas barragens.<sup>50</sup>

<sup>50</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução ANM n.º 95, de 07 de fevereiro de 2022. Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração. Disponível em:

Quanto às barragens, o site da ANM declara que cabe a referida agência: “cadastrar e classificar as barragens, de acordo com os riscos referentes à sua operação e a sua capacidade de causar danos ambientais e socioeconômicos”; “fiscalizar a gestão da segurança das barragens de mineração em todo o país”; “elaborar normas relativas à segurança deste tipo de estruturas”; bem como “assegurar que os empreendedores que possuam barragens de mineração cumpram rigorosamente a legislação federal de segurança e suas normas complementares”.<sup>51</sup>

Assim, diante das atribuições acrescidas pela Lei n.º 12.334/2010 quanto à Política Nacional de Segurança de Barragens; e das tragédias vividas pelo rompimento de tais estruturas nas cidades de Mariana (2015) e de Brumadinho (2019), passa-se a levantar o que mudou no cenário regulatório afeto às barragens de mineração.<sup>52</sup>

Até 2015, as principais normas sobre barragens eram a Lei n.º 12.334/2010 e duas resoluções: (i) a Resolução n.º 144/2012, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), com diretrizes para implantação da PNSB e para atuação do Sistema de Informações sobre Segurança de Barragens, com 22 dispositivos; e (ii) a Resolução n.º 143/2012, do CNRH, sobre critérios gerais para classificação de barragens por categoria de risco<sup>53</sup>.

Em 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, no subdistrito de Bento Rodrigues, no município de Mariana, Estado de Minas Gerais.

---

<<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/legislacao/resolucao-no-95-2022.pdf>> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>51</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Barragens de Mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens>> Acesso em 25 mai. 2024; DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Portaria n.º 237, de 18 de outubro de 2001. NRM-19: Disposição de Estéril, Rejeitos e Produtos. Disponível em: <[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=POR&numeroAto=0000237&seqAto=000&valorAno=2001&orgao=DNPM/MME&nomeTitulo=codigos&desItem=&desItemFim=&cod\\_modulo=351&cod\\_menu=8014](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=POR&numeroAto=0000237&seqAto=000&valorAno=2001&orgao=DNPM/MME&nomeTitulo=codigos&desItem=&desItemFim=&cod_modulo=351&cod_menu=8014)> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>52</sup>BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4.º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024; LIRA, Ricardo Silva Melo de. Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação da plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 mai. 2024.

<sup>53</sup>CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 143, de 10 de julho de 2012. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7.º da Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010. Disponível em: <[https://www.snish.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf](https://www.snish.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024;

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 144, de 10 de julho de 2012. Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: <[https://www.snish.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf](https://www.snish.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024.

Uma enxurrada de lama e rejeitos de mineração se deslocou por 600 km, destruiu o subdistrito, desalojou milhares de pessoas, deixou 19 mortos e graves danos ambientais na bacia do Rio Doce. A estrutura continha 55 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos de minério oriundos da Samarco e da Vale S/A, que atingiram 35 cidades mineiras e 3 no Estado do Espírito Santo. Foi considerado o maior desastre ambiental do Brasil e o maior do mundo em barragens de rejeitos, à época.<sup>54</sup>

O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão existente à época e que foi extinto posteriormente com a criação da ANM, emitiu a Portaria n° 14, de 15 de janeiro de 2016 determinando comprovação da entrega das “cópias físicas do Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração (PAEBM) para as Prefeituras e Defesas Cíveis municipais e estaduais”, conforme já exigido pelo art. 7° da Portaria n° 526, de 2013, em 15 dias; bem como prova da entrega da “Declaração de Condição de Estabilidade da Barragem, conforme exigido pelos arts. 19 e 25 da Portaria n° 416, de 2012”. A **ausência de planos de emergência viáveis** mostrou seu impacto.<sup>55</sup>

Em 2017 foi criado o **Cadastro Nacional de Barragens de Mineração**, o **Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração** pela Portaria DNPM n° 70.389, de 17 de maio de 2017. Este ato, determinava a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança, revisões e os Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração, todos instrumentos já previstos nos arts. 8°, 9°, 10, 11 e 12 da Lei n° 12.334/2010.

Apesar da evolução normativa em termos de controle da segurança nas barragens, em 25 de janeiro de 2019, houve um novo rompimento de grande monta: Barragem I, da Mina de Ferro do Córrego do Feijão, da Vale S/A, em Brumadinho. Foram despejados 12 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos, vitimizadas 270 pessoas, entre mortos e desaparecidos, e impactados 150,07 hectares de vegetação e 26 municípios, deixando mais de 600 desabrigados. Ricardo Lira destaca que “os acidentes descritos mostram a necessidade das mineradoras de investir em métodos de disposição mais

---

<sup>54</sup> CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS. Relatório sobre o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco e seus efeitos sobre o vale do Rio Doce. Brasília, mai./ 2017. Disponível em: <[https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce\\_FINAL\\_APROVADO.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce_FINAL_APROVADO.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024, p. 6.

<sup>55</sup> O Plano de Emergência da Barragem do Fundão em Mariana depende do asfaltamento da estrada que liga Barra Longa a Ponta a Ponte Nova, cuja execução a empresa se negava a custear sob alegação de responsabilidade do Poder Público. Seria uma condição de viabilidade do plano, em caso de novo rompimento, para fins de evacuação em massa da população. CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS. Relatório sobre o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco e seus efeitos sobre o vale do Rio Doce. Brasília, mai./ 2017. Disponível em: <[https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce\\_FINAL\\_APROVADO.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce_FINAL_APROVADO.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024, p. 24.

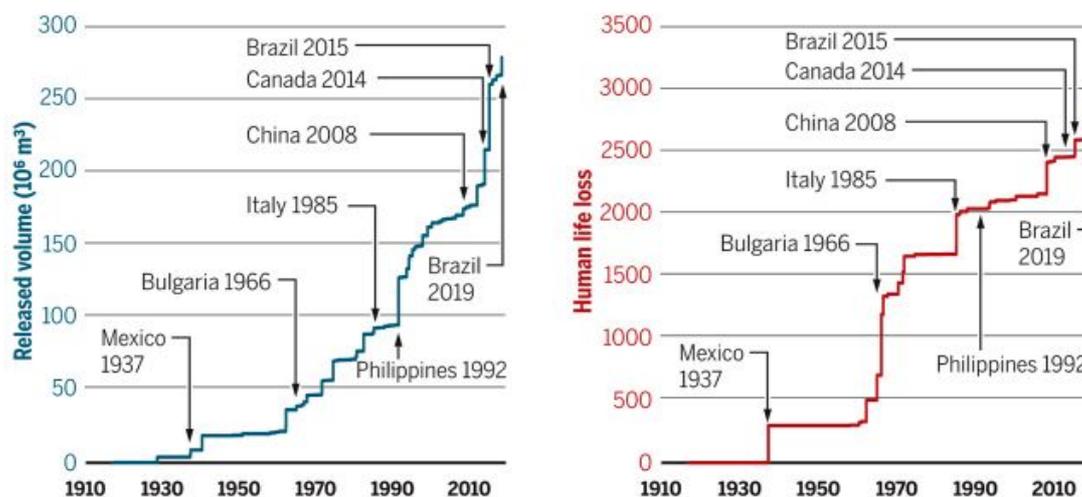
seguros e obterem um monitoramento adequado que proporcione aos sistemas de alerta condições de salvar vidas”.<sup>56</sup>

Tanto a barragem de Mariana quanto a de Brumadinho foram construídas pelo **método à montante**, o qual é um dos mais antigos e simples. Mas a segurança desse método fica aquém do proporcionado pelos demais métodos, em razão da dificuldade de instalar um sistema de drenagem interno eficiente, capaz de controlar o nível d’água dentro da barragem; e das construções feitas de modo relapso, com aterros de pouca qualidade que deixam espaços vazios que desestabilizam a estrutura. Contudo, é o método de menor custo para as mineradoras, de construção célere e que demanda menor volume nas etapas.<sup>57</sup>

Figura 2 - Demonstrativo dos principais rompimentos de barragens de rejeitos de mineração, no mundo (1937 - 2024)

### Catastrophic dam failures

Over the past century, tailings dam and ash pond failures and the resulting fast-moving mudflows have led to a cumulative loss of almost 3000 lives. Data from (3).



Fonte: SANTAMARINA, J. A J. CARLOS; TORRES-CRUZ, LUIS A.; BACHUS, R. C. Why coal ash and tailings dam disasters occur: Knowledge gaps and management shortcomings contribute to catastrophic dam failures. *Science*, vol 364, n. 6440. mai. / 2019, p. 526 - 528. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aax192> Acesso em 21 jun. 2024.

Frisa-se que o acidente de Brumadinho superou o de Mariana em perdas de vidas. Destaca-se, ainda, que essa barragem estava inativa e preparando-se para a

<sup>56</sup> LIRA, Ricardo Silva Melo de. *Segurança de barragem*: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024, p. 29.

<sup>57</sup> LIRA, Ricardo Silva Melo de. *Segurança de barragem*: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024, p. 19 - 20;27.

**descaracterização.** Trata-se de “ações no barramento com o objetivo de fazê-la perder por completo as características de barragem” com total estabilidade e reintegração ao ambiente, estando ligado à sua vida útil.<sup>58</sup> Atualmente, 128 das 941 barragens estão em processo de descaracterização.

Em razão de acidentes recentes envolvendo barragens construídas pelo método de construção à montante (“Herculano Mineração, Samarco Mineração, *Mont Polley* (Canadá) e Vale S.A.”) e que existiam 84 barragens do tipo (43 de alto dano potencial), à época, muitas das quais possuíam dezenas de anos e foram alteadas elevando o volume de rejeitos; ocorreu a **proibição definitiva** do uso do método construtivo à montante e de barragens com método desconhecido, pela Resolução nº 4, de 15 de fevereiro de 2019, publicada em caráter emergencial.<sup>59</sup>

Além disso, a resolução inovou com **medidas de salvaguarda em barragens.** Criou um fator de segurança baseado na proeminência da liquefação (acima de 1,3 para não drenadas), refinando o controle técnico feito por consultores externos e exigiu sistema de monitoramento em tempo integral para barragens do PNSB com DPA alto (incluindo as não enquadradas na Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017); proibiu a construção de estruturas e de diques de represamento de água na Zona de Autossalvamento (ZAS) para reduzir o dano potencial associado às barragens; e determinou a instalação de sirenes. Além disso, fixou o prazo de até 15 de agosto de 2021 para conclusão do descomissionamento ou da descaracterização; bem como para a conclusão de “estudos voltados à identificação e implementação de soluções voltadas à redução do aporte de água nas barragens”. Tudo sob pena de “interdição imediata de parte ou da integralidade das operações, sem prejuízo da imposição das sanções administrativas cabíveis”.<sup>60</sup>

As mudanças promovidas pela Resolução ANM nº 4/2019 foram tão significativas para a segurança nas barragens que o Ministério Público Federal assim se manifestou em juízo:

---

<sup>58</sup> LIRA, Ricardo Silva Melo de. Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024, p. 31.

<sup>59</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Nota explicativa - 15/02/2019: segurança de barragens focada nas barragens construídas ou alteadas pelo método a montante, além de outras especificidades referentes. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/2019/nota-explicativa-sobre-tema-de-seguranca-de-barragens-focado-nas-barragens-construidas-ou-alteadas-pelo-metodo-a-montante-alem-de-outras-especificidades-referentes>> Acesso em 21 jun. 2024.

<sup>60</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução nº 4, de 15 de Fevereiro de 2019. Estabelece medidas regulatórias cautelares objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração, notadamente aquelas construídas ou alteadas pelo método denominado "a montante" ou por método declarado como desconhecido. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/doi-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/doi-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056)> Acesso em 21. jun. 2024.

Ressalta-se que as vistorias realizadas pela Gerência Regional no Estado de Minas Gerais, anteriores à RESOLUÇÃO Nº 4, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2019 da ANM, não devem, a nosso ver, ser consideradas ou avaliadas por esse Juízo, pois a citada resolução estabelece critérios e medidas regulatórias cautelares mais rígidos, com a finalidade de assegurar a estabilidade das estruturas de barramento, especialmente aquelas construídas pelo método denominado “a montante”.<sup>61</sup>

Em agosto de 2019, a ANM substituiu a Resolução nº 4/2019 pela Resolução nº 13/2019. A agência entendeu que o descomissionamento e descaracterização de barragens era uma novidade, cuja pressa poderia gerar novos desastres. Assim, o Grupo de Trabalho entendeu que uma **gradação**, do pequeno porte ao grande porte, viabilizaria uma ação mais segura, monitorada e menos arriscada. Esta norma passou por consulta pública e recebeu 281 contribuições. Englobou as mudanças promovidas na NRM 22, sobre segurança e saúde ocupacional, quanto à construção, manutenção e funcionamento das áreas de vivência das barragens, nos locais de trabalho (item 22.6.11). Passou a exigir estudos sísmicos com base na norma da ABNT NBR 13.028, incluiu empilhamentos drenados, construídos por disposição hidráulica dos rejeitos, que sejam suscetíveis à liquefação na legislação e determinou que o Responsável Técnico fosse a maior autoridade da sociedade empresária, em lugar de um representante legal qualquer.<sup>62</sup> No mais, foram estabelecidos **novos prazos**:

**Tabela 1 - Prazos estabelecidos pela Resolução ANM nº 13/2019**

Item	Resolução 04/2019	Resolução 13/2019
Projeto	15/08/2019	15/12/2019
Reforço ou nova barragem à jusante	15/02/2020	15/09/2021
Descaracterização	Volume ≤ 12 milhões de m <sup>3</sup>	15/08/2021
	Volume entre 12 milhões e 30 milhões de m <sup>3</sup>	15/08/2021
	Volume ≥30 milhões de m <sup>3</sup>	15/08/2021
Estudos para redução de aporte de água no reservatório	15/08/2019	15/12/2019

Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. ANM publica nova norma para barragens de mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/2019/anm-publica-nova-norma-para-barragens-de-mineracao>> Acesso em 21 jun. 2024.

<sup>61</sup> MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. Ação Civil Pública em face da União e da ANM. Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun.2026.

<sup>62</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução nº 13, de 15 de Fevereiro de 2019. Estabelece medidas regulatórias objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração, notadamente aquelas construídas ou alteadas pelo método denominado "a montante" ou por método declarado como desconhecido e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/legislacao/resolucao-anm-no-13-de-8-de-agosto-de-2019.pdf>> Acesso em 21 jun. 2024.

Por fim, o projeto de lei PL 550/2019 foi convertido na Lei n.º 14.066/2020, fazendo alterações profundas na Lei n.º 12.334/2010, podendo-se afirmar que criou uma **nova Política Nacional de Segurança de Barragens** (PNSB). A lei consolidou medidas já adotadas pela ANM, via resolução, como a proibição de barragens por construção à montante (art. 39, parágrafo único) e a descaracterização de todas até 25/02/2022, só admitindo prorrogação por inviabilidade técnica reconhecida pelo SISNAMA (art.43-A, parágrafo único).

A Lei n.º 14.066/2020 incluiu o capítulo V-A, **Das infrações e das sanções**, dando instrumento coercitivo à ANM para reprimir descumprimentos às normas. Destaca-se que as multas administrativas da Lei n.º 12.334/2010 podem variar, agora, de R\$ 2 mil a R\$ 1 bilhão (art. 17-E). Elevou o valor máximo da multa para infração referente à execução de obras e serviços hidráulicos, derivação ou utilização de recursos hídricos, da Lei n.º 9.433/1997, art. 50, inc. II., de R\$10 mil para R\$50 milhões.

No Código de mineração, a Lei n.º 14.066/2020 também ampliou as multas para a faixa de R\$2 mil a R\$1 bilhão (art. 63) e incluiu sanções para “descumprimento das obrigações decorrentes das autorizações de pesquisa, das permissões de lavra garimpeira, das concessões de lavra e do licenciamento” de multa diária, apreensão de minérios, bens e equipamentos, suspensão temporária, total ou parcial e de caducidade do título na forma abaixo:

Art. 65. Será declarada a caducidade da autorização de pesquisa, ou da concessão de lavra, desde que verificada quaisquer das seguintes infrações:

[...]

§ 4º Aplica-se a penalidade de caducidade da concessão quando ocorrer significativa degradação do meio ambiente ou dos recursos hídricos, bem como danos ao patrimônio de pessoas ou comunidades, em razão do vazamento ou rompimento de barragem de mineração, por culpa ou dolo do empreendedor, sem prejuízo à imposição de multas e à responsabilização civil e penal do concessionário.<sup>63</sup>

O novo capítulo de infrações e sanções da Lei n.º 12.334/2010 conta com **sanções restritivas de direitos** (art. 17- C, § 9º), a saber: a suspensão ou cancelamento da licença, registro, concessão, permissão ou autorização; a perda ou suspensão de incentivos fiscais; e a perda ou suspensão da participação em linhas de crédito.

---

<sup>63</sup> BRASIL. Lei n.º 14.066, de 30 de setembro de 2020. Altera a Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei n.º 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14066.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14066.htm)> Acesso em 21 jun. 2024.

Outra novidade foi o encampamento da necessidade de as autoridades públicas e as defesas civis terem amplo acesso aos Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração (PAEBM), como exigido pela Portaria DNPM nº 526, de 2013 e pela portaria DNPM nº 14/2016. Tornou o PAEBM obrigatório para todas as barragens de mineração (art. 11, parágrafo único) e criou o **plano de comunicação** (art.12, inc. XI da Lei n.º 12.334/2010) indicando os contatos dos responsáveis pelo PAE: “no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas”, dentre outras importantes modernizações, já introduzidos neste tópico.

Recentemente, a Resolução ANM nº 95, de 07 de fevereiro de 2022, fez uma **consolidação dos atos normativos** que dispõem sobre segurança de barragens de mineração, em atendimento à Lei nº 10.139/2019 que determinou a revisão e a consolidação dos atos normativos inferiores a Decreto. Assim fica facilitado saber o que está em vigor em termos de normas técnicas de regulação, evitando textos esparsos, desconexões e, até mesmo, incompatíveis.<sup>64</sup>

Diante do exposto, conclui-se que a evolução regulatória da segurança das barragens de mineração, no Brasil, foi impulsionada pelos graves impactos causados pelos acidentes de rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho, em ação reativa. O ideal seria um direito regulatório capaz de antever e precaver acidentes por “rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem”, perdas de vidas humanas e seus impactos ambientais, sociais, econômicos (art. 2º, inc. VII, da Lei n.º 12.334/2010, diretiva incluída pela Lei n.º 14.066/2020). Felizmente, da dor restou o aprendizado para evitar repetições de erros, cenário de evolução a ser comemorado ante a posição diametral da estagnação (ausência de mudanças).

### **3. A efetividade da segurança nas barragens depende de fiscalização e responsabilização**

Quando o assunto é barragens, o desafio que se levanta à ANM é a **gestão de risco**. Dependem de uma boa regulação que: (i) defina as responsabilidades do explorador; (ii) elenque de forma concreta os recursos de engenharia mais seguros para construção, conservação e manuseio de barragens, mediante normas técnicas;

---

<sup>64</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução n.º 95, de 07 de fevereiro de 2022. Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/legislacao/resolucao-no-95-2022.pdf>> Acesso em 25 mai. 2024.

(iii) viabilize o mapeamento dos riscos independentemente de sua probabilidade, seja referente ao dano potencial (rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento) associado à barragem, seja pelos aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre; (iv) estimule a atualização, o monitoramento e a validação concreta de planos de segurança da barragem (PAE), planos de mitigação, planos de contingência, plano de emergência e evacuação, mapas de inundação, relatório de segurança, padrões de segurança e os programas de gerenciamentos de risco; (v) amplie a fiscalização ativa, orientação e correções em segurança (preventiva, consensual e coativa); (vi) fomente cultura de segurança, boas práticas e a gestão de riscos; (vii) gestão dos níveis de emergência das barragens e monitoramento pela ANM, com mapa crítico, relatório, planos macros de contingência e de ações de emergência.<sup>65</sup>

O arcabouço acima já está desenhado na Lei n.º 12.234/2010, em linhas gerais e abstratas, como típico das leis. Cabe a ANM trazer a referida lei-quadro para previsões e procedimentos analíticos e concretos, atualizando-os conforme a evolução tecnológica e gerencial se desenvolverem. Nesse sentido temos a Resolução ANM n.º 95, de 07 de fevereiro de 2022, consolidando os atos normativos sobre segurança de barragens de mineração e a Portaria n.º 237, de 18 de outubro de 2001, que aprovou as normas reguladoras de mineração (NRM), dentre as quais está a NRM(s) n.ºs 8 e 9, sobre prevenção contra incêndios, explosões e inundações; e sobre disposição de estéril, rejeitos e produtos, respectivamente.

Verifica-se, para a gestão de risco, os desafios do **acompanhamento in loco**, da **proatividade** na gestão e da seriedade das eventuais **sanções administrativas necessárias**, dentro de prazo razoável. Nem sempre haverá determinação concreta à ANM sobre como e quando atuar, esse não é o papel das leis-quadro. Cabe ao regulador, pelo olhar técnico e pela independência e flexibilidade de sua estrutura especial, adotar as medidas administrativas e normativas mais adequadas aos casos concretos. Há de se ter atenção e sensibilidade.

A título de exemplo, o Estado do Rio Grande do Sul foi acometido por intensas chuvas que geraram inundações nunca vistas, batendo o recorde anterior registrado em 1941. Várias cidades foram devastadas, a infraestrutura estatal foi destruída pela força das correntezas e por deslizamentos de terras.<sup>66</sup> Ante ao fenômeno da natureza

---

<sup>65</sup> Baseado nos objetivos do PNSB. Art. 3º e art. 6º. BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 o art. 35 da Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e o art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

<sup>66</sup> Depois de um pico de 5,3 metros, a inundação no centro histórico de Porto Alegre superou em quase 1 metro a histórica de 1941 (quando o nível do Rio Guaíba chegou a 4,76 metros afetando a bacia hidrográfica da lagoa dos Patos) e demora a recuar, apesar da estrutura de engenharia contra inundações, construída

que causou tantos desastres e perdas de vidas humanas, a ANM publicou em 24 de maio um relatório de situação das barragens de mineração no estado, com base em informações inseridas em 13 e 14 de maio pelos responsáveis técnicos (SIGBM). Um rompimento pode colapsar, agravando a situação.

Existem 6 barragens de mineração no Rio Grande do Sul, sendo 1 classificada como categoria de risco alta; 1 baixa e 4 de médio risco. O rigor da intensidade das chuvas pode alterar esta classificação, a mesma não é estática e o acompanhamento depende da proatividade dos responsáveis técnicos em informar (Lei n.º 12.334/2010) e da fiscalização da ANM. O relatório concluiu que as barragens estão estáveis e sem anomalias, resistindo com “boa performance e sem comprometimento”, sendo destacado que, em mineração, “as barragens de contenção de rejeitos são, em regra, implantadas em áreas que recebem pequenos volumes de água ao longo do ano, diferentemente de barragens construídas para fins de acumulação de água ou para geração de energia hidrelétrica”. Bem como que 1 barragem está com nível de emergência, 1 reportado (município não impactado pelas chuvas e barreira em processo avançado de descaracterização) e 1 está em alerta (barreira inativa e 1,5 metros abaixo da cota da crista e baixo índice de precipitação em comparação a outros municípios), as demais estão sem emergência, sendo que 3 estão secas (sem água acumulada).<sup>67</sup>

Iniciativas como essa, diante da ocorrência de incidentes ou fatos **potencializadores do risco associado** às barragens, são primordiais para evitar acidentes graves, exemplo de proatividade. Mas a fiscalização não deve se dar, apenas, por respostas reativas e pontuais, é preciso controlar, de fato, todas as barragens.

No mais, é importante fortalecer a ANM. Outro exemplo que deve ser citado diz respeito à ouvidoria da ANM que conta com apenas 2 servidores (2023). A agência reconhece que esse número é aquém do ideal, mesmo com a previsão de reforço da estrutura para 2024, “considerando o volume de demandas e a responsabilidade em fazer gestão de toda a comunicação da sociedade com a agência”. Dentre solicitações (340 demandas), comunicações anônimas (224 registros), denúncias (106), reclamações (83), sugestões e elogios (11), o tema barragens não consta dentre os principais temas abordados: lavra ilegal, operações irregulares e tramitação

---

em 1970: um anel de proteção com 68 quilômetros de diques, com portões lacráveis, e 20 casas de bombeamento). DW. “Falhou miseravelmente”: por que sistema contra cheias não funciona no RS. [UOL \(Universo online\)](https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2024/05/18/por-que-sistema-contra-cheias-nao-funcionou-em-porto-alegre-rs.htm), Cotidiano, 18/05/2024. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2024/05/18/por-que-sistema-contra-cheias-nao-funcionou-em-porto-alegre-rs.htm>> Acesso em 03 jun. 2024.

<sup>67</sup>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. [Relatório de situação das barragens de mineração no Rio Grande do Sul](https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/relatorio_situacao_barragens_rs_r03.pdf); maio 2024. Brasília: ANM, 2024. Disponível em: <[https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/relatorio\\_situacao\\_barragens\\_rs\\_r03.pdf](https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/relatorio_situacao_barragens_rs_r03.pdf)> Acesso em 27 mai. 2024.

processual.<sup>68</sup> Verifica-se que irregularidades em barragens não são visíveis a terceiros, não são detectáveis por estranhos à gestão técnica das mineradoras. De fato, a fiscalização técnica no local é fundamental para este tipo de constatação de perigo ou irregularidade.

As barragens demandam um número considerável de atribuições à ANM, a qual não cuida exclusivamente disso, mas também pedidos de: pesquisa; autorização e concessão de lavra; permissão para lavra garimpeira; licenciamento para extração de minérios específicos como os de emprego na construção civil e argila; a fiscalização das condições legais e das restrições impostas em cada ato administrativo autorizativo e os procedimentos administrativos sancionadores por violações observadas durante a atividade minerária e, em específico, nas medidas de segurança de barragens.

Há risco evidente de redução da atividade fiscalizatória das barragens a atos formais de burocracia (**atuação cartorária**), ante a atual falta de fôlego dos recursos humanos técnicos disponíveis para fiscalizar todas as 942 estruturas do tipo e dar conta das demais atribuições supracitadas. Desse modo, a segurança fica relegada à autodisciplina e à consciência dos empreendedores sobre o interesse público referente à redução do impacto da mineração no ambiente e na vizinhança, sob as várias dimensões da sustentabilidade.

Nos Tribunais Regionais Federais são fartos os casos de ações judiciais contra a ANM por motivo de demora desarrazoada para conclusão de seus procedimentos administrativos.<sup>69</sup> A morosidade sinaliza uma demanda maior que a capacidade de resposta da agência.

Nesse sentido, destaca-se auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União apontou falta de estrutura na ANM. Dentre as várias recomendações constam a necessidade de reavaliar seus **processos internos** para otimização e alterações; a “incorporar **sistemas informatizados** e o uso de **tecnologias** que reduzam a

---

<sup>68</sup>“As demandas de Ouvidoria são recepcionadas via Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR), via e-mail, de forma presencial, via correspondência ou por telefone”. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. *Relatório Gerencial das atividades de ouvidoria Ano-Base 2023*. Brasília: ANM, 2024. Disponível em: <[https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/ouvidoria/relatorio\\_ouvidoria\\_anm\\_ano-base\\_2023](https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/ouvidoria/relatorio_ouvidoria_anm_ano-base_2023)>. Acesso em: 03 Jun. 2024.

<sup>69</sup> A título exemplificativo, citam-se os seguintes precedentes: BRASIL. Tribunal Regional Federal (1ª Região). Mandado de segurança. REOMS 10122567-49.2021.4.01.3300. Constitucional. Administrativo e Processual Civil. Mandado de Segurança. Requerimento na esfera Administrativa. Agência Nacional De Mineração (ANM) No Estado Da Bahia. Demora na apreciação. Violação ao Direito Da Parte. Segurança Concedida. Sentença Confirmada. 1. Cabe à administração apreciar, no prazo fixado pela legislação correlata, os pedidos que ele forem dirigidos pelos interessados, não se podendo postergar, indefinidamente e sem justificativa plausível, análise dos requerimentos, sob pena de se violar os princípios da eficiência, da moralidade e da razoável duração do processo prefeito número 9784/199 e os artigos 5º inciso xxviii e 37,4 constituição federal. 2. Sentença concessiva da segurança, que se confirma. Três. Remessa oficial Desprovida. Acordam por unanimidade. Relator: Daniel Paes Ribeiro, [PJe 02/09/2021](#); BRASIL. Tribunal Regional Federal (1ª Região). Mandado de segurança. REOMS 1018674-26.2019.4.01.3800. Agência Nacional De Mineração (ANM). Demora desarrazoada na conclusão de processo administrativo. Segurança. Deferimento. Relator: João Batista Moreira, [PJe 28/10/2020](#).

necessidade de capital humano”; a **classificação de riscos** para priorização do que for mais relevante e, após tais medidas, caso ainda houvesse necessidade de pessoal, que fosse apresentado ao Ministério da Economia estudo sobre o **redimensionamento do seu quadro**, principalmente diante de um cenário de elevado número de servidores aptos à aposentadoria, em 2020; as 17 novas competências incluídas pela Lei nº 13.575/2017 e a Lei 12.334/2010 que estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens<sup>70</sup>.

Atualmente, a equipe da Superintendência de Segurança de Barragens de Mineração da ANM, conta com 74 pessoas, todas com nível superior. Dessas, **62 atuam diretamente com fiscalização de barragens de mineração** e possuem formação profissional específica nas áreas de Geotecnia (Engenharia Civil, Engenharia de Minas e Engenharia Geotécnica) e Geologia.<sup>71</sup> É uma relação fiscal-barragem de 1/15,19 por ano.

A carência de pessoal é histórica. Em 2021, a ANM concluiu processo seletivo simplificado para técnico em segurança de barragens. O último concurso público de provas e títulos foi concluído em agosto de 2022 para 40 vagas de especialista em recursos minerais. Ainda assim, tramita no Ministério da Economia pedido de abertura de 1.072 vagas para recompor o efetivo da ANM, que atualmente equivale a 58% do existente em 2010. Hoje, a agência aponta haver uma demanda de pessoal equivalente a 250 na área administrativa e 2.613 vagas na área finalística, das quais **1.885 vagas estão destinadas à Fiscalização** da Atividade de Mineração, incluindo as barragens.<sup>72</sup>

Verifica-se, assim, que de 2015 a 2019, anos dos rompimentos das barragens nas cidades de Mariana e de Brumadinho, respectivamente, a força de trabalho da ANM perdeu 185 servidores, reduzindo em cerca de 18% da quantidade já defasada a

---

<sup>70</sup> “Verificou-se que a estrutura quantitativa de pessoal herdada do antigo DNPM pela ANM, que já era deficiente, não recebeu incrementos após o advento de 17 novas competências e atribuições afetas à regulação, fiscalização, normatização e transparência, além da competência de decidir sobre requerimentos de lavra e da outorga das concessões de lavra das substâncias minerais”, conforme o relator Aroldo Cedraz”. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Processo n.º 022.781/2018-8. Acórdão 2914/2020 - Plenário. Acompanhamento. Estruturação da Agência Nacional de Mineração. Fase 1. Estrutura incompatível com as competências estabelecidas na lei das agências reguladoras e em outros diplomas legais. Deficiências de recursos humanos. Contingenciamento de recursos orçamentários. Falta de transparência na publicidade da aplicação dos recursos da CFEM. Infração a dispositivo da lei 8.001/1990. Falta de supervisão das gerências regionais em relação à emissão de guias de utilização. Recomendação. Determinação. Ciência. Relator: Aroldo Cedraz. Data: 28/10/2020. Ata 41/2020. Disponível em: <[https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/\\*/?KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/?KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0)> Acesso em 18 jun. 2024.

<sup>71</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Protocolo n.º 480003.004573/2024-94. Pedido de acesso à informação: número de pessoas empregadas na fiscalização das barreiras de mineração. Pedido: 03/06/2024. Resposta: 05/06/2024. Brasília: Fala.BR, 2024.

<sup>72</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Concursos Públicos. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/acesso-a-informacao/servidores/concursos-publicos>> Acesso em 18 jun. 2024; AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Processo n.º 48051.002064/2024-51. Nota técnica n.º 1908/2024-SGP-ANM/DIRC. Solicitação de autorização de concurso público. Disponível em: <[https://cdn.direcaoconcursos.com.br/uploads/2024/05/SEL\\_ANM-11935837-Nota-Tecnica-1.pdf](https://cdn.direcaoconcursos.com.br/uploads/2024/05/SEL_ANM-11935837-Nota-Tecnica-1.pdf)> Acesso em 18 jun. 2024, p. 15; 26 - 28.

época, sem que ocorresse a necessária recomposição do pessoal da fiscalização da atividade minerária.<sup>73</sup>

Além disso, a ANM não recebeu acréscimo de orçamento para investir em sua estrutura, logo após a ampliação das competências técnico-legais, mencionadas (2010 e 2017). É de 2019 (ano do rompimento da barragem de Brumadinho) o ajuizamento de ação civil pública por parte do Ministério Público Federal (MPF) visando “adoção de medidas estruturais para a revisão da política federal de aprovação, licenciamento, operação e fiscalização de barragens”. Foi determinado à União a disponibilização de recursos humanos e financeiros à ANM para o exercício da fiscalização de barragens de mineração, o fim de contingenciamentos financeiros e a não transferência de valores legais obrigatórios decorrentes da CFEM<sup>74</sup>, de modo a cessar o desrespeito à autonomia orçamentária da agência.<sup>75</sup>

Na petição inicial, o MPF cita análise de cenário feita pela Gerência de Segurança de Barragens de Mineração (GSBM), comparando a quantidade de servidores (à época eram 9 dedicados a vistoria de barragens) com a quantidade de barragens de mineração (769 unidades), concluiu que 4,5 duplas de servidores

---

<sup>73</sup>LIRA, Ricardo Silva Melo de. Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024; BRASIL. Tribunal de Contas da União. Processo n.º 022.781/2018-8. Acórdão 2914/2020 - Plenário. Acompanhamento. Estruturação da Agência Nacional de Mineração. Fase 1. Estrutura incompatível com as competências estabelecidas na lei das agências reguladoras e em outros diplomas legais. Deficiências de recursos humanos. Contingenciamento de recursos orçamentários. Falta de transparência na publicidade da aplicação dos recursos da CFEM. Infração a dispositivo da lei 8.001/1990. Falta de supervisão das gerências regionais em relação à emissão de guias de utilização. Recomendação. Determinação. Ciência. Relator: Aroldo Cedraz. Data: 28/10/2020. Ata 41/2020. Disponível em: <[https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/\\*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0)> Acesso em 18 jun. 2024.

<sup>74</sup>Ausência de repasse obrigatório do CEFM à ANM também foi constatado pelo TCU. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Processo n.º 022.781/2018-8. Acórdão 2914/2020 - Plenário. Acompanhamento. Estruturação da Agência Nacional de Mineração. Fase 1. Estrutura incompatível com as competências estabelecidas na lei das agências reguladoras e em outros diplomas legais. Deficiências de recursos humanos. Contingenciamento de recursos orçamentários. Falta de transparência na publicidade da aplicação dos recursos da CFEM. Infração a dispositivo da lei 8.001/1990. Falta de supervisão das gerências regionais em relação à emissão de guias de utilização. Recomendação. Determinação. Ciência. Relator: Aroldo Cedraz. Data: 28/10/2020. Ata 41/2020. Disponível em: <[https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/\\*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0)> Acesso em 18 jun. 2024.

<sup>75</sup>BRASIL. Tribunal de Contas da União. Processo n.º 022.781/2018-8. Acórdão 2914/2020 - Plenário. Acompanhamento. Estruturação da Agência Nacional de Mineração. Fase 1. Estrutura incompatível com as competências estabelecidas na lei das agências reguladoras e em outros diplomas legais. Deficiências de recursos humanos. Contingenciamento de recursos orçamentários. Falta de transparência na publicidade da aplicação dos recursos da CFEM. Infração a dispositivo da lei 8.001/1990. Falta de supervisão das gerências regionais em relação à emissão de guias de utilização. Recomendação. Determinação. Ciência. Relator: Aroldo Cedraz. Data: 28/10/2020. Ata 41/2020. Disponível em: <[https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/\\*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0)> Acesso em 18 jun. 2024; LIRA, Ricardo Silva Melo de. Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024; MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Ação Civil Pública com Tutela Provisória de Urgência em face da União e da ANM. Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em 18 jun. 2024.

vistoriam 3 barragens, por 7 dias, na qual conclui que seriam necessários 5 anos e 2 meses para vistoriar todas as estruturas do tipo (769 barragens, a época).<sup>76</sup>

Em 2015, ano do acidente em Mariana, o Relatório de Auditoria e Fiscalização do DNPM dos Planos de Segurança das Barragens de Mineração feito pelo Tribunal de Contas da União no processo nº 032.034/2015-6 identificou que das fiscalizações *in loco* realizadas entre 2012 e 2015, apenas 6% ocorreram em barragens de alto risco e que 93% ocorreram em barragens de baixo risco. Sobre dano potencial associado alto, apenas 52% das estruturas assim classificadas foram vistoriadas, no mesmo período.

Para aumentar a efetividade da fiscalização, em 2016, ainda como DNPM, houve a contratação de serviços técnicos especializados para fiscalização de barragens de mineração, viabilizando 329 fiscalizações em todo o país, sendo 224 em Minas Gerais. No entanto, o ritmo não foi mantido, a ANM fiscalizou 78 barragens em 2017; 50 em 2018 e 82 em 2019 (média de 70 barragens por ano).<sup>77</sup> A citada redução do corpo técnico comprometeu a capacidade concreta de fiscalização *in loco* da ANM.

Diante dos fatos, o Ministério Público Federal (MPF) ajuizou ação civil pública n.º 1005310-84.2019.4.01.3800, em face da União e da ANM, em 2019. Denunciava-se, ainda, a inconsistência dos recursos orçamentários repassados à ANM e a escolha deliberada de a União de realizar concurso para várias outras agências reguladoras e entes públicos, sem contemplar a ANM. Segundo o MPF, os fatos revelavam um **processo estrutural**<sup>78</sup>. O mesmo ocorreu no Concurso Público Nacional Unificado da União, em 2024, que ofertou 6640 vagas, nenhuma para a ANM.<sup>79</sup>

O acordo celebrado na referida ACP previu o dever de dotar a ANM de recursos humanos e orçamentários suficientes “ao exercício do poder de polícia da autarquia, por meio de instrumentos como a requisição e a movimentação de servidores, ou ainda por meio de contratação temporária e emergencial de técnicos capacitados” para vistoriar as barragens conforme cronograma de fiscalização ali fixado (curto, médio e longo prazo), em outubro de 2019. Durante a execução do acordo ali firmado,

---

<sup>76</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública nº 1005310-84.2019.4.01.3800. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. [Ação Civil Pública em face da União e da ANM](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1). Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun. 2026.

<sup>77</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública nº 1005310-84.2019.4.01.3800. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. [Ação Civil Pública em face da União e da ANM](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1). Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun.2026.

<sup>78</sup> “Trata-se de um processo coletivo no qual se pretende, pela atuação jurisdicional, a reorganização de uma estrutura burocrática, pública ou privada, que causa, fomenta ou viabiliza a ocorrência de uma violação pelo modo como funciona, originando um litígio estrutural”. VITORELLI, Edilson. [Levando os conceitos a sério: processo estrutural, processo coletivo, processo estratégico e suas diferenças](#). Revista de Processo, vol. 284, 2018, p. 333-369.

<sup>79</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública nº 1005310-84.2019.4.01.3800. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. [Ação Civil Pública em face da União e da ANM](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1). Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun.2026; MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. Concurso Público Nacional Unificado: órgãos e vagas por carreiras. Disponível em: <<https://www.gov.br/gestao/pt-br/concursionacional/orgaos-e-carreiras/cnu-orgaos-carreiras.pdf>> Acesso em 18 jun. 2024.

em 2020, não houve o repasse de suplementação prometida, na ordem de cerca de 7,9 milhões, sendo necessários ajustar os prazos das metas.<sup>80</sup>

**Alternativas** para a recuperação de efetivo e **ganho de eficiência** foram mencionadas no acordo da ação civil pública n.º 1005310-84.2019.4.01.3800, tais como a requisição e movimentação de servidores, e a contratação temporária. Acrescentamos a elas o potencial das universidades públicas brasileiras para pesquisa e monitoramento, a terceirização de serviço de vistoria técnica de barragens (contratação) e a realização de concurso público para cargos efetivos. Essas opções devem ser **adotadas concomitantemente** para garantir, ao menos, 1 vistoria anual *in loco* por barragem.

Em 2016, motivado por auditorias do TCU devido ao evento de Mariana, houve terceirização de técnicos para fiscalização das barragens chegando a 329 unidades vistoriadas. Em 2019 e em 2020 foram realizadas exatas 285 vistorias em 241 barragens. Em 2021 a ANM executou a meta de 223 vistorias fixada no acordo judicial da ação civil pública n.º 1005310-84.2019.4.01.3800. Em 2022 realizou 342 vistorias em 281 barragens, em 2023 vistoriou 365 barragens e, em 2024, a ANM vistoriou 83 barragens até maio.<sup>81</sup>

Atualmente a ANM conta com um orçamento atualizado de 7,81 bilhões o que representa uma evolução em relação ao cenário da ação civil pública das barragens, em 2020, cujo acordo exigia a suplementação do orçamento pela União em R\$16.532.824,44 para um cronograma de fiscalização de barragens por 3 anos. Mas, atualmente a ANM possui 62 servidores atuando diretamente com fiscalização de barragens de mineração para 942 barragens.<sup>82</sup> Como se vê, a maior quantidade de vistorias anuais foi em 2023, com 365, ou seja, desde 2012 não se consegue vistoriar mais que **38,7% das barragens existentes**.

Sobre a determinação da nova política de segurança de barragens para conclusão da descaracterização das barragens construídas ou alteadas pelo método à montante até 25/02/2022, ainda existem 53 deste tipo cadastradas no SIGBM e inseridas na PNSB. 22 em fase de elaboração do projeto executivo de

---

<sup>80</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública nº 1005310-84.2019.4.01.3800. DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO PÚBLICO. Atos Administrativos. Fiscalização. Intervenção no Domínio Econômico. Agências/órgãos de regulação. 5ª Vara Federal Cível da SJMG. Ata de audiência. Juiz: Trícia de Oliveira Lima. [PJe 02/12/2020](https://pje1g.trf1.jus.br/consultapublica/ConsultaPublica/DetailheProcessoConsultaPublica/listView.seam?ca=c664d527829db046e4db49903827b7521d73898e1b105dbc). Disponível em: <<https://pje1g.trf1.jus.br/consultapublica/ConsultaPublica/DetailheProcessoConsultaPublica/listView.seam?ca=c664d527829db046e4db49903827b7521d73898e1b105dbc>> Acesso em 21 jun. 2024.

<sup>81</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. [BOLETINS DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO: arquivos](https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/). Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/>> Acesso em: 21 jun. 2024.

<sup>82</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública nº 1005310-84.2019.4.01.3800. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. [Ação Civil Pública em face da União e da ANM](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1). Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun.2026; CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. [Portal da Transparência](https://portaldatransparencia.gov.br/orgaos/32396-agencia-nacional-de-mineracao): Agência Nacional de Mineração - ANM. Disponível em: <<https://portaldatransparencia.gov.br/orgaos/32396-agencia-nacional-de-mineracao>> Acesso em 21 jun. 2024.

descaracterização (apenas 6 com obras iniciadas); 05 concluíram as obras de engenharia e estão na etapa de monitoramento; 03 estão concluídas, mas não solicitação formal de descadastramento ou alteração de método construtivo no SIGBM; as demais estão pelo caminho.<sup>83</sup>

Outro ponto relevante é a **efetividade do plano de comunicação** referente aos Plano de Ação de Emergência (PAE). De pouco adianta a disponibilidade dos referidos nos sítios das empresas, sistemas da ANM e arquivos dos agentes públicos envolvidos, sem treinamento e difusão dos protocolos de emergência entre as partes, para que, de fato, na hora urgente, todas saibam o que fazer para a evacuação e proteção de vidas. Em maio de 2024, existem 91 barragens em situação de alerta ou emergência declarada, sendo 3 em nível 3 - máximo, em Minas Gerais; 5 em nível 2, sendo 1 no Maranhão e 4 em Minas Gerais; e 69 classificadas em nível 1. Além disso, tem-se 24 em alerta.<sup>84</sup> Essa informação não deve ficar relegada a um relatório mensal, no sítio da ANM, que ninguém lê. Num próximo acidente, descobriremos que a informação estava disponível e não foi efetivamente divulgada, nem trabalhada. É preciso que isso não seja apenas uma burocracia a ser cumprida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este *Policy Paper* destaca os avanços do direito regulatório brasileiro sobre segurança em barragens de mineração. Viu-se que são necessários cuidados regulatórios diante do aumento das competências da ANM em 2017, em comparação com seu antecessor (DNPM), bem como que desafios se levantam pela escassez de recursos humanos qualificados e orçamentários à atividade de polícia administrativa quanto à segurança das barragens.

Diante de uma lista de pontos fracos levantados, para escolha das ações corretivas que trarão retorno de alto impacto, é necessário avaliar aqueles problemas que mais comprometem o resultado final, entregue pela ANM, buscando o ótimo de pareto. Ou seja, deve-se estabelecer o que é prioridade para viabilizar a efetividade do quadro regulatório que, como analisado, sofreu alterações e importantes evoluções em termos de prevenção, controle e critérios rígidos de análise de risco e acompanhamento, ainda que posteriori a acidentes de grande repercussão socioambiental. Entende-se que o foco precisa estar no que é estrutural.

---

<sup>83</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report Trimestral descaracterização de barragens à montante: dezembro/2023. Disponível em: <[https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/report\\_trimestral\\_dez\\_2023\\_descaracterizacao\\_final.pdf](https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/report_trimestral_dez_2023_descaracterizacao_final.pdf)> Acesso em 21 jun. 2024. p. 13.

<sup>84</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. REPORT MENSAL BARRAGENS DE MINERAÇÃO MAIO 2024. Brasília: ANM, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-maio-2024.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2024.

Não se vislumbra, nesse momento, a necessidade de aprimoramento do direito regulatório em segurança de barragens. A demanda atual segue na efetivação do Direito, para uma real alteração da realidade social vivida. Logo, o incremento da atividade de polícia é fundamental. A nova política de segurança de barragens, implementada pela Lei n.º 14.066/2020, cuidou de garantir instrumentos fortes de sanção/coerção. Agora cabe à ANM reforçar seus processos internos de fiscalização e de responsabilização administrativa, principalmente quanto à meta legal de descaracterização de todas as barragens à montante, cujo prazo legal foi tecnicamente afastado junto à ANM.

Constata-se que a demanda de vistorias e monitoramento é muito maior que a estrutura atual da ANM, ainda que seja redimensionado o quadro de servidores. Instrumentos de parceria para atuação concomitante são alternativas reais e imediatas para viabilizar a fiscalização anual de todas barragens, como mínimo de segurança, uma questão de zelo para com a vida humana.

Por fim, é importante saber que planos são feitos com o objetivo de serem bem executados, para garantir determinado resultado. A simples produção de papelório burocrático não salvará vidas. Investir tempo e recursos junto à comunidade envolvida com treinamentos, divulgação e simulações é critério básico, comum em qualquer plano de emergência e evacuação.

Neste ambiente, é sugerido que sejam constantemente verificados se as ações da Agência Reguladora de Mineração estão no direcionamento adequado, aproximando o que se pretende com o novo marco regulatório de segurança em barragens e a realidade brasileira.

## REFERÊNCIAS

ABU-EL-HAJ, Gabriela Farias. Aplicação de regulação responsiva e redes de governança na regulação da segurança de barragens de rejeitos de mineração no Brasil. Revista de Direito Setorial e Regulatório (Journal of Law and Regulation), v. 6, n.1, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/rdsr/article/view/31232/25948>> Acesso em 11 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Agenda Regulatória. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/regulacao/agenda-regulatoria>>. Acesso em 04 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. ANM publica nova norma para barragens de mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt->

br/assuntos/noticias/2019/anm-publica-nova-norma-para-barragens-de-mineracao>  
Acesso em 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução nº 13, de 15 de fevereiro de 2019. Estabelece medidas regulatórias objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração, notadamente aquelas construídas ou alteadas pelo método denominado "a montante" ou por método declarado como desconhecido e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/legislacao/resolucao-anm-no-13-de-8-de-agosto-de-2019.pdf>> Acesso em 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução nº 4, de 15 de fevereiro de 2019. Estabelece medidas regulatórias cautelares objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração, notadamente aquelas construídas ou alteadas pelo método denominado "a montante" ou por método declarado como desconhecido. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/do1-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/do1-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056)> Acesso em 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. ANM recebe prêmio por tecnologia de monitoramento de barragens. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/anm-recebe-premio-por-tecnologia-de-monitoramento-de-barragens>> Acesso em 25 mai 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Barragens de Mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens>> Acesso em 25 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Boletins de barragens de mineração: arquivos. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/>> Acesso em: 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Concursos Públicos. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/acao-a-informacao/servidores/concursos-publicos>> Acesso em 18 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Dashboard Barragens de Mineração. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/dashboards/4a9d32d667b14b5ba23f66b3ecc88a65>> Acesso em 25 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Geoinformação Mineral. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/home/>> Acesso em 15 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Nota explicativa - 15/02/2019: segurança de barragens focada nas barragens construídas ou alteadas pelo método a montante, além de outras especificidades referentes. Disponível em:

<<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/2019/nota-explicativa-sobre-tema-de-seguranca-de-barragens-focado-nas-barragens-construidas-ou-alteadas-pelo-metodo-a-montante-alem-de-outras-especificidades-referentes>> Acesso em 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Portaria nº 70.389, de 17 de maio de 2017. [Cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração, o Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração e estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração, conforme art. 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB.](#) Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/legislacao/portaria-dnqm-no-70-389-de-17-de-maio-de-2017.pdf>> Acesso em 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Processo n.º 48051.002064/2024-51. Nota técnica n.º 1908/2024-SGP-ANM/DIRC. [Solicitação de autorização de concurso público.](#) Disponível em: [https://cdn.direcaoconcursos.com.br/uploads/2024/05/SEI\\_ANM-11935837-Nota-Tecnica-1.pdf](https://cdn.direcaoconcursos.com.br/uploads/2024/05/SEI_ANM-11935837-Nota-Tecnica-1.pdf)> Acesso em 18 jun. 2024

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Protocolo nº 480003.004573/2024-94. [Pedido de acesso à informação: número de pessoas empregadas na fiscalização das barreiras de mineração.](#) Pedido: 03/06/2024. Resposta: 05/06/2024. Brasília: Fala.BR, 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. [Relatório de situação das barragens de mineração no Rio Grande do Sul: maio 2024.](#) Brasília: ANM, 2024. Disponível em: <[https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/relatorio\\_situacao\\_barragens\\_rs\\_r03.pdf](https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/relatorio_situacao_barragens_rs_r03.pdf): Acesso em 27 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. [Relatório Gerencial das Atividades De Ouvidoria Ano-Base 2023.](#) Brasília: ANM, 2023. Disponível em: <[https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/ouvidoria/relatorio\\_ouvidoria\\_anm\\_ano-base\\_2023](https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/ouvidoria/relatorio_ouvidoria_anm_ano-base_2023): Acesso em: 03 Jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. [Report mensal barragens de mineração maio 2024.](#) Brasília: ANM, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-maio-2024.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. [Report mensal barragens de mineração dezembro 2021.](#) Brasília: ANM, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-dezembro-2021.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2024.

br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/report-mensal-dezembro.pdf/@@download/file> Acesso em: 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report mensal barragens de mineração dezembro 2022. Brasília: ANM, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/boletim-mensal-dezembro-2022.pdf/@@download/file>> Acesso em: 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report mensal barragens de mineração dezembro 2023. Brasília: ANM, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-dezembro-2023/view>> Acesso em: 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report semanal barragens de mineração 21 - 28/12/2019. Brasília: ANM, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/report-semanal-2020-12-28.pdf/view>> Acesso em: 21 jun. 2024

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report semanal barragens de mineração 21 - 28/12/2020. Brasília: ANM, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/report-semanal-2020-12-28.pdf/@@download/file>> Acesso em: 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Report Trimestral descaracterização de barragens à montante: dezembro/2023. Disponível em: <[https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/report\\_trimestral\\_dez\\_2023\\_descaracterizacao\\_final.pdf](https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/report_trimestral_dez_2023_descaracterizacao_final.pdf)> Acesso em 21 jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução n.º 95, de 07 de fevereiro de 2022. Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/legislacao/resolucao-no-95-2022.pdf>> Acesso em 25 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Sistemas de exploração mineral. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/exploracao-mineral/sistemas-de-exploracao-mineral>> Acesso em 15 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Unidades Regionais. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/composicao/unidades-regionais>> Acesso em: 13 mai. 2024.

BARROS, Cinthia da Silva. A “vulnerabilidade” da política ambiental brasileira: exame crítico acerca do rompimento das barragens de mineração em Mariana (MG) e Brumadinho (MG) a partir de um contexto Ibero-Americano. In: AVZARADEL, Pedro Curvello Saavedra. LEONEL JÚNIOR, Gladstone; BELLO, Enzo. Direito constitucional

ambiental e teoria crítica na América Latina. Niterói: UFF; Rio de Janeiro: MC&G, 2022. Disponível em: <<https://ppgdc.uff.br/wp-content/uploads/sites/681/2023/07/Direito-Constitucional-Ambiental-ebook-final.pdf#page=180>> Acesso em 11 mai. 2024.

BRASIL. Constituição de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 20 mai. 2024

BRASIL. Decreto n.º 1, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/norma/385334/publicacao/15682548>> Acesso em 25 mai. 2024.

BRASIL. Decreto n.º 97.632, de 10 de abril de 1989. Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/d97632.htm#:~:text=DECRETA%3A,de%20recupera%C3%A7%C3%A3o%20de%20%C3%A1rea%20degradada.](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97632.htm#:~:text=DECRETA%3A,de%20recupera%C3%A7%C3%A3o%20de%20%C3%A1rea%20degradada.)> Acesso em 20 mai. 2024.

BRASIL. Decreto n.º 9.406, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei n.º 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei n.º 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei n.º 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

BRASIL. Decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei n.º 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm)> Acesso em 15 mai. 2024.

BRASIL. Lei n.º 12.234, 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 n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

BRASIL. Lei n.º 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 n.º 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei n.º 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei n.º

227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13575.htm)> Acesso em 11 mai. 2024.

BRASIL. Lei n.º 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras, altera a Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, a Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, a Lei n.º 9.961, de 28 de janeiro de 2000, a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei n.º 9.986, de 18 de julho de 2000, a Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, a Medida Provisória n.º 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, a Lei n.º 11.182, de 27 de setembro de 2005, e a Lei n.º 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13848.htm)> Acesso em 22 mai. 2024.

BRASIL. Lei n.º 7.805, de 18 de julho de 1989. Altera o Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967, cria o regime de permissão de lavra garimpeira, extingue o regime de matrícula, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7805.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7805.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

BRASIL. Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. (Art. 21, XIX da CF). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7990.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm)> Acesso em 05 mai. 2024.

BRASIL. Lei n.º 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8001compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8001compilado.htm)> Acesso em 25 mai. 2024.

BRASIL. Portaria n.º 155, de 12 de maio de 2016. Aprova a Consolidação Normativa do DNPM e revoga os atos normativos consolidados. Disponível em: <[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000155&seqAto=000&valorAno=2016&orgao=DNPM/MME&cod\\_modulo=351&cod\\_menu=7909](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000155&seqAto=000&valorAno=2016&orgao=DNPM/MME&cod_modulo=351&cod_menu=7909)> Acesso em 15 mai. 2024.

BRASIL. Resolução n.º 122, de 28 de dezembro de 2022. Dispõe sobre os procedimentos para apuração das infrações, sanções e os valores das multas aplicáveis em decorrência do não cumprimento das obrigações previstas na legislação do setor mineral. Disponível em:

<[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=apresentacao&cod\\_menu=8303&cod\\_modulo=566](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=apresentacao&cod_menu=8303&cod_modulo=566)> Acesso em 15 mai. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (1ª Câmara). Acórdão n.º 11.971/2021. Processo TC-009.494/2021-9 (PRESTAÇÃO DE CONTAS - Exercício: 2020). Os ministros do Tribunal de Contas da União ACORDAM, por unanimidade, com fundamento nos artigos 1º, inciso I, 16, incisos I e II, 17, 18 e 23, incisos I e II, da Lei 8.443/1992, em julgar as contas dos responsáveis indicados no item 1.7.1. abaixo, regulares com ressalva e dar-lhes quitação; e dos responsáveis indicados no item 1.7.2. abaixo, regulares com quitação plena, de acordo com os pareceres emitidos nos autos. Relator: Jorge Oliveira. Ata n.º 30/2021, 24/08/2021.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Processo n.º 022.781/2018-8. Acórdão 2914/2020 - Plenário. Acompanhamento. Estruturação da Agência Nacional de Mineração. Fase 1. Estrutura incompatível com as competências estabelecidas na lei das agências reguladoras e em outros diplomas legais. Deficiências de recursos humanos. Contingenciamento de recursos orçamentários. Falta de transparência na publicidade da aplicação dos recursos da CFEM. Infração a dispositivo da lei 8.001/1990. Falta de supervisão das gerências regionais em relação à emissão de guias de utilização. Recomendação. Determinação. Ciência. Relator: Aroldo Cedraz. Ata n.º 41/2020, 28/10/2020. Disponível em:

<[https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/\\*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-2399944/NUMACORDAOINT%20asc/0)> Acesso em 18 jun. 2024.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (1ª Região). Mandado de segurança. REOMS 10122567-49.2021.4.01.3300. Constitucional. Administrativo e Processual Civil. Mandado de Segurança. Requerimento na esfera Administrativa. Agência Nacional De Mineração (ANM) No Estado Da Bahia. Demora na apreciação. Violação ao Direito Da Parte. Segurança Concedida. Sentença Confirmada. Relator: Daniel Paes Ribeiro, PJe 02/09/2021.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (1ª Região). Mandado de segurança. REOMS 1018674-26.2019.4.01.3800. Agência Nacional De Mineração (ANM). Demora desarrazoada na conclusão de processo administrativo. Segurança. Deferimento. Relator: João Batista Moreira, PJe 28/10/2020.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública n° 1005310-84.2019.4.01.3800. DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO PÚBLICO. Atos Administrativos. Fiscalização. Intervenção no Domínio Econômico. Agências/órgãos de regulação. 5ª Vara Federal Cível da SJMG. Ata de audiência. Juiz: Tricia de Oliveira Lima. PJe 02/12/2020. Disponível em:<<https://pje1g.trf1.jus.br/consultapublica/ConsultaPublica/DetailProcessoConsul>

taPublica/listView.seam?ca=c664d527829db046e4db49903827b7521d73898e1b105d  
bc> Acesso em 21 jun. 2024.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Ação Civil Pública nº 1005310-84.2019.4.01.3800. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. Ação Civil Pública em face da União e da ANM. Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun.2026.

BRASIL.Lei n.º 14.066, de 30 de setembro de 2020. Altera a Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei n.º 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14066.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14066.htm)> Acesso em 21 jun. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 143, de 10 de julho de 2012. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7º da Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010. Disponível em: <[https://www.snish.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf](https://www.snish.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 144, de 10 de julho de 2012. Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: <[https://www.snish.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf](https://www.snish.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/@download/file/resolucao%20cnrh%20143%20-%202012.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n.º 009 de 6 de dezembro de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX. Disponível em: <[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=106](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=106)> Acesso em 20 mai. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n.º 010 de 6 de dezembro de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental

de extração mineral, classes II. Disponível em: <<https://sudema.pb.gov.br/servicos/servicos-ao-publico/legislacao-ambiental/caeia/resolucao-conama-10-1990.pdf/view>> Acesso em 20 mai. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n.º 237/1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em: <[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=237](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237)> Acesso em 20 mai. 2024.

CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS. Relatório sobre o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco e seus efeitos sobre o vale do Rio Doce. Brasília, mai./ 2017. Disponível em: <[https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce\\_FINAL\\_APROVADO.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce_FINAL_APROVADO.pdf)> Acesso em: 21 jun. 2024.

CUNHA, Marcio Felipe Lacombe. Breves considerações sobre a nova lei geral das agências reguladoras: principais aspectos e inovações. Revista CEJ, Brasília, Ano XXIII, n. 78, p. 79-85, jul./dez. 2019. Disponível em: <<file:///E:/Lindinha/Downloads/2536-Texto%20do%20artigo-7024-1-10-20200309.pdf>> Acesso em 24 mai. 2024.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). Portaria n.º 12, 22 de janeiro de 2002. Altera dispositivos do ANEXO I da Portaria n.º 237, de 18 de outubro de 2001. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=184542#:~:text=Altera%20dispositivos%20do%20ANEXO%20I,que%20lhe%20confere%20o%20art.>> Acesso em 20 mai. 2024.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Portaria n.º 237, de 18 de outubro de 2001. NRM-19: Disposição de Estéril, Rejeitos e Produtos. Disponível em: <[https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=POR&numeroAto=00000237&seqAto=000&valorAno=2001&orgao=DNPM/MME&nomeTitulo=codigos&desItem=&desItemFim=&cod\\_modulo=351&cod\\_menu=8014](https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=POR&numeroAto=00000237&seqAto=000&valorAno=2001&orgao=DNPM/MME&nomeTitulo=codigos&desItem=&desItemFim=&cod_modulo=351&cod_menu=8014)> Acesso em 25 mai. 2024.

DW. “Falhou miseravelmente”: por que sistema contra cheias não funciona no RS. UOL (Universo online), Cotidiano, 18/05/2024. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2024/05/18/por-que-sistema-contra-cheias-nao-funcionou-em-porto-alegre-rs.htm>> Acesso em 03 jun. 2024.

FAORO, Raymundo. Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro. 3ª ed. São Paulo: Editora Globo, 2001.

FARIA, Ana Maria D. de C.; CARVALHO, Giovanna Elisa O. O aproveitamento econômico de rejeitos de mineração pela visão da Agência Nacional de Mineração e do Poder Judiciário. In: FREIRE, William. Direito da Mineração. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2023. Disponível em: <<https://williamfreire.com.br/wp-content/uploads/2023/05/EBOOK-2-edicao.pdf#page=60>> Acesso em: 11 mai. 2024.

FARIAS, Talden; Ataíde, Pedro. Mineração e meio ambiente. In TRENNEPOHL, Terence Dornelles; FARIAS, Talden. Direito Ambiental Brasileiro. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

GIACOMONI, James. Orçamento Público. 14ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

LIRA, Ricardo Silva Melo de. Segurança de barragem: avaliação das barragens de mineração no Brasil segundo dados dos parâmetros de classificação da Agência Nacional de Mineração e criação de plataforma Power BI. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48924>> Acesso em 15 maio 2024.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. Concurso Público Nacional Unificado: órgãos e vagas por carreiras. Disponível em: <<https://www.gov.br/gestao/pt-br/concursonacional/orgaos-e-carreiras/cnu-orgaos-carreiras-vagas.pdf>> Acesso em 18 jun. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Acordo de Cooperação Técnica nº 8/2020. Entre o Ministério Público Federal (MPF) e a Agência Nacional de Mineração (ANM) para concessão de acesso ao sistema integrado de gestão de segurança de barragens de mineração - SIGBM. Disponível em: <<https://biblioteca.mpf.mp.br/repositorio/items/246c97e6-4560-46d1-8d80-6cf487ff9114>> Acesso em 11 mai. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Petição inicial. Ação Civil Pública em face da União e da ANM. Disponível em: <[https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp\\_anm\\_uniao-1](https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp_anm_uniao-1)> Acesso em: 18 jun.2026.

PAULON, Luiz Otávio Braga. A (in)eficiência do estado regulador: o papel da agência nacional de mineração na prevenção de desastres minerários. Revista Brasileira de Filosofia do Direito, v. 8, n.1, p.24-38, jan./jul. 2022. Disponível em: <<https://scholar.archive.org/work/hfaffimqybamnmmuoo77yp5gpu/access/wayback/https://indexlaw.org/index.php/filosofiadireito/article/download/8780/pdf>> Acesso em 11 mai. 2024.

PEREIRA NETO, Caio Mario da Silva; LANCIERI, Filippo Maria; ADAMI, Mateus Piva. O Diálogo institucional das agências reguladoras com os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário: uma proposta de sistematização. In SUNDFELD, Carlos Ari; ROSILHO, André. (Org.) Direito da Regulação e Políticas Públicas. São Paulo: Malheiros, 2014.

SADDY, André. Curso de Direito Administrativo Brasileiro. 2. ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2023, v. 1.

SADDY, André. Intervenção Imperativa e seu Instrumento Característico: a polícia administrativa. Boletim de Direito Administrativo, NDJ, n. 4, abril/2011, p.448 - 461. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2614011](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2614011)> Acesso em 25 mai. 2024.

SADDY, André. Taxa de polícia para registrar, acompanhar e fiscalizar atividades minerárias. Boletim de Direito Administrativo, São Paulo, NDJ, n. 3, março/2012, p.258 – 272. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275350509\\_Taxa\\_de\\_policia\\_para\\_registrar\\_acompanhar\\_e\\_fiscalizar\\_atividades\\_minerarias](https://www.researchgate.net/publication/275350509_Taxa_de_policia_para_registrar_acompanhar_e_fiscalizar_atividades_minerarias)> Acesso em 11 mai. 2024.

SANTAMARINA, J. A J. CARLOS; TORRES-CRUZ, LUIS A.; BACHUS, ROBERT C. Why coal ash and tailings dam disasters occur: Knowledge gaps and management shortcomings contribute to catastrophic dam failures. Science, vol 364, n. 6440. mai. / 2019, p. 526 - 528. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aax192>> Acesso em 21 jun. 2024

SUNDFELD, Carlos Ari. Direito Administrativo para céticos. São Paulo: Malheiros, 2012.

TORRES, Ricardo Lobo. Curso de Direito Financeiro e Tributário. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TCU aponta falta de estrutura na Agência Nacional de Mineração. sECOM tcu, 05/11/2020. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-aponta-falta-de-estrutura-na-agencia-nacional-de-mineracao.htm>> Acesso em 19 jun. 2024.

VITORELLI, Edilson. Levando os conceitos a sério: processo estrutural, processo coletivo, processo estratégico e suas diferenças. Revista de Processo, vol. 284, 2018, p. 333-369.