

LICENCIAMENTO AMBIENTAL MINERÁRIO:

O impasse entre critérios e a ‘des-concertação’ de competência a partir da análise do Caso Samarco

Yasmim Rodrigues Souza¹

RESUMO

O presente trabalho se debruça na investigação do exercício do poder de polícia ambiental como função regulatória que integra uma complexa teia interorgânica em face do licenciamento minerário ocorrido no Estado de Minas Gerais, marcado por episódios desastrosos como o rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana, pertencente ao grupo Samarco/Vale S.A/BHP Billiton. Os critérios para a definição da competência para licenciar têm gerado o equívoco do Ibama – órgão executor federal integrante do Sisnama – em não participar desse tipo de procedimento de elevado risco ao meio ambiente, concentrando nas mãos do Estado-membro a responsabilidade exclusiva perante a matéria. Como hipótese, esta pesquisa sustenta que, considerando o potencial de dano da atividade minerária, levar-se em conta o local do empreendimento para o licenciamento é fator que propicia o conflito de competência, o que requer alterações nesse critério para a inclusão do Ibama e, conseqüentemente, o fortalecimento da atividade fiscalizatória. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é a verificação do critério de extensão de dano como fator determinante para estabelecer a competência em matéria de licenciamento minerário.

Palavras-chave: regulação minerária; poder de polícia ambiental; licenciamento; conflito de competência.

1 INTRODUÇÃO

A Constituição de 1988 prevê que a tutela ambiental é um dever de todos, sendo competência comum dos entes federativos o registro, acompanhamento e a fiscalização das concessões de direitos de exploração de minerais em seus territórios.

Entretanto, essas concessões estão sendo realizadas de forma que não têm sido observados os parâmetros legais de competência, com base na Lei n. 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente – PNSB) e na LC n. 140/2011 (Lei de Competências Ambientais). Uma manifestação disso está no licenciamento ambiental para as barragens de mineração no Estado de Minas Gerais, realizado apenas pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad), ficando inerte a participação do órgão

¹ Trabalho de Conclusão apresentado ao Departamento de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus GV – elaborado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Direito, sob orientação do professor Dr. Eder Marques de Azevedo.

executor federal competente para o licenciamento ambiental em âmbito nacional – o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) –, em sentido oposto ao que dispõe o art. 6º, inciso IV, da Política Nacional de Meio Ambiente e o art. 7º da Lei de Competências Ambientais.

Após o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, em Mariana/MG, que desencadeou o maior desastre ambiental do país², foram detectadas diversas falhas no decurso do procedimento do licenciamento ambiental. Em meio aos problemas constatados, verificou-se que o Ibama não acompanhou os processos de licenças do empreendimento. Isso trouxe à tona a investigação dessa postura institucional diante do controle e fiscalização do extrativismo mineral, cuja repercussão abrange muito além do local do empreendimento, considerando todo o potencial de dano típico de tal atividade.

Diante disso, o problema central do presente trabalho encontra-se no seguinte questionamento: o procedimento de licenciamento adotado para autorizar as atividades mineradoras, localizadas no Estado de Minas Gerais, diante de extensão e potencial de dano, por não dispor da participação do órgão executor federal, fragiliza a ação regulatória do Estado no tocante ao poder de polícia preventivo?

A hipótese suscitada é que, apesar de sua competência material legalmente constituída, o Ibama não realiza o acompanhamento ou a supervisão do licenciamento de barragens minerárias, limitando a concessão de licenças à exclusiva atuação do Estado de Minas Gerais, por decisão da Semad. Por consequência, isso sujeita o procedimento a deliberações pautadas em decisões de natureza política, e não apenas técnica, de modo a dificultar o efetivo controle desse tipo de atividade.

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é a verificação do critério de extensão de dano como fator determinante para estabelecer a competência em matéria de licenciamento mineral. Para isso, em primeiro momento será analisada a relação de minero-dependência no Brasil e os riscos decorrentes disso. Posteriormente, serão trazidos aspectos regulatórios históricos e atuais da atividade mineral, no tocante ao poder de polícia, visando contextualizar o meio em que o licenciamento está inserido.

² De acordo com o Ministério Público Federal, o rompimento da barragem de Fundão, de propriedade da Samarco, desencadeou no maior desastre ambiental do país e um dos maiores do mundo.

2 EXTRATIVISMO MINERAL E MINERO-DEPENDÊNCIA: ASPECTOS HISTÓRICOS, JURÍDICOS E ECONÔMICOS

Historicamente, a relação do Brasil com o extrativismo mineral encontra-se na recorrente exportação de *commodities*, o que acaba transferindo os recursos nacionais ao exterior (GODOY, MENEZES, p. 3). Enquanto país subdesenvolvido, há uma dependência por exportações, que se mantém pelo avanço do processo da industrialização, tornando países desenvolvidos cada vez mais dependentes de recursos extraídos de países subdesenvolvidos, o que causa um constante aumento da taxa de exploração nestes (FURTADO, 1974, p. 88).

Nesse contexto, sustenta Ferreira (2020, p. 2), que o rompimento da barragem de rejeitos da Samarco/Vale/BHP deve ser analisado no contexto de pós-boom das *commodities*, tendo em vista que, pela queda do preço do minério de ferro, a empresa adotou estratégias para obter grande escala na produção, enquanto reduzia custos operacionais (FERREIRA, 2020, p.2).

Em uma perspectiva distinta, internamente o Brasil perpetua essa relação de dependência de recursos minerais, se submetendo aos riscos da atividade. Na atual regulação brasileira da mineração, foi estabelecida a Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM³, sendo esta devida em decorrência da exploração de recursos minerais para fins de aproveitamento econômico.

Assim, para que alguma mineradora possa extrair de uma determinada área, dependerá de que o ente federativo competente autorize a extração e, em troca, receberá os seus valores respectivos de compensação. No ano de 2021, Minas Gerais arrecadou de CFEM o valor de R\$

³ Estabelecida pela Constituição da República de 1988, em seu art. 20, §1, a CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido, obtido por ocasião da venda do produto mineral. A CFEM é devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e aos órgãos da Administração federal, como contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios. Em seu recolhimento, é feita a distribuição da CFEM de acordo com os seguintes percentuais e critérios: I - 7% (sete por cento) para a entidade reguladora do setor de mineração; II - 1% (um por cento) para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), instituído pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991, destinado ao desenvolvimento científico e tecnológico do setor mineral; III - 1,8% (um inteiro e oito décimos por cento) para o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, criado pela Lei nº 7.677, de 21 de outubro de 1988, para a realização de pesquisas, estudos e projetos de tratamento, beneficiamento e industrialização de bens minerais; IV - 0,2% (dois décimos por cento) para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), para atividades de proteção ambiental em regiões impactadas pela mineração; V - 15% (quinze por cento) para o Distrito Federal e os Estados onde ocorrer a produção; VI - 60% (sessenta por cento) para o Distrito Federal e os Municípios onde ocorrer a produção; VII - 15% (quinze por cento) para o Distrito Federal e os Municípios, quando afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios, nas seguintes situações: a) cortados pelas infraestruturas utilizadas para o transporte ferroviário ou dutoviário de substâncias minerais; b) afetados pelas operações portuárias e de embarque e desembarque de substâncias minerais; c) onde se localizem as pilhas de estéril, as barragens de rejeitos e as instalações de beneficiamento de substâncias minerais, bem como as demais instalações previstas no plano de aproveitamento econômico [...]. (BRASIL, ANM, 2022)

4.602.778.098,51 (BRASIL, ANM, 2021). O Estado tem o segundo maior faturamento⁴ do Brasil na mineração, com 42% de todo o faturamento nacional no setor (MALAR, 2022).

Essa Compensação também representa uma grande parcela das receitas públicas dos Municípios com atividade minerária, como pode ser observado na imagem abaixo:

Imagem 1 – Ranking de arrecadação CFEM em cidades mineiras

| Maiores Arrecadadores | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| | Arrecadador (Município) | Qtde Títulos | Valor | | |
| | | | Operação | Recolhimento CFEM | % Recolhimento CFEM |
| 1 | CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO - MG | 3 | 19.108.718.733,72 | 668.792.431,34 | 3,49% |
| 2 | CONGONHAS - MG | 8 | 16.727.997.383,54 | 569.516.002,51 | 3,40% |
| 3 | ITABIRITO - MG | 11 | 14.979.429.554,23 | 522.713.821,21 | 3,48% |
| 4 | MARIANA - MG | 13 | 11.607.979.797,20 | 398.340.177,68 | 3,43% |
| 5 | ITABIRA - MG | 5 | 11.514.921.274,43 | 395.120.562,74 | 3,43% |
| 6 | SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO - MG | 7 | 9.869.359.444,77 | 346.630.878,14 | 3,51% |
| 7 | NOVA LIMA - MG | 7 | 9.261.403.993,72 | 324.371.811,52 | 3,50% |
| 8 | BELO VALE - MG | 12 | 7.379.308.867,82 | 250.108.339,11 | 3,38% |

Fonte: ANM, CFEM, 2021.

É importante destacar que, apesar da CFEM representar uma significativa parte das receitas públicas do Estado dos Municípios acima⁵, no ano de 2021 a maior arrecadação foi do valor referente apenas a 3,5% de toda a operação.

A atividade minerária é tão marcante em renda para os Municípios, que o prefeito da cidade de Mariana/MG, cerca de dez dias após a cidade protagonizar o maior desastre ambiental do país, ocasionado pelo rompimento da barragem das empresas Samarco/Vale/BHP, declarou que:

[...] defender o fim da mineração no município é fechar as portas da cidade mineira. Dizer que não pode mais haver mineração, é afirmar que serviços básicos terão de ser parados e que **4 mil pessoas vão perder seus empregos**. [...] **A mineração representa 80% da nossa arrecadação**. A gente tem a preocupação, para não haver um colapso total da cidade. **Tenho que ser realista e dizer que a nossa cidade não trabalhou na diversificação econômica** - acrescentou. (EXAME, 2015)

⁴ No topo do faturamento está o estado do Pará com 43% (MALAR, 2022).

⁵ No ano de 2021, os Municípios citados na Imagem 1 arrecadaram em total de Receitas, os seguintes valores: Conceição do Mato Dentro, a quantia de R\$ 545.747.113,60 em receitas, de acordo com o divulgado em site da Prefeitura (2022); na cidade de Congonhas, foi arrecadada o valor de R\$ 758.854.980,72 (CONGONHAS, 2022); Itabirito arrecadou R\$ 693.008.418,43 (ITABIRITO, 2022); Mariana recebeu a quantia de R\$ 543.611.267,88 (MARIANA, 2022) ; Itabira obteve o importe de R\$ 815.328.391,00 (EDUARDO, 2022); São Gonçalo do Rio Abaixo arrecadou R\$ 461.401.002,78 (SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO, 2022); Nova Lima recebeu R\$ 1.101.151.782,66; e Belo Vale, em dado divulgado pela Prefeitura de Belo Vale (2022), divergindo dos dados divulgados pela ANM referente à CFEM arrecadou o total de R\$ 203.092.820,08 em receitas.

A fala do prefeito coloca em evidência, portanto, a relação de minero-dependência dentro do próprio Poder Público. Nessa realidade, os Municípios permanecem dependentes desses recursos exauríveis, pois não há interesse dos gestores na busca de formas de desenvolvimento econômico alheias à mineração.

Em estudo realizado para verificar o desenvolvimento territorial dos Municípios mineradores de Minas Gerais, Anjos, Bernardes, Santos e Teodósio (2020, p. 14), concluíram que as cidades analisadas não estavam praticando a mineração “com bases sustentáveis”, e as prefeituras não buscam reduzir ou eliminar a atividade como principal forma de renda.

Além disso, os resultados sobre o desenvolvimento econômico dos Municípios verificados não foram satisfatórios, demonstrando que estes enfrentarão graves problemas quando suas minas se esgotarem (ANJOS; BERNARDES; SANTOS; TEODÓSIO, 2020).

Apesar de atualmente ser uma alta fonte de receita para o Estado de Minas Gerais e seus Municípios, não há uma proporcionalidade entre prejuízos e benefícios⁶ da população mineira, conforme tabela divulgada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em dezembro de 2020, sobre o número total de empregos em Minas Gerais por setor:

Tabela 1 – Número de empregos formais por setor em Minas Gerais

| Setor no IBGE | Masculino | Feminino | Empregos formais |
|---|------------------|------------------|-------------------------|
| Serviços | 819.401 | 815.264 | 1.634.665 |
| Comércio | 522.606 | 416.705 | 939.311 |
| Administração Pública | 306.070 | 540.897 | 846.967 |
| Indústria de transformação | 533.671 | 229.444 | 763.115 |
| Construção civil | 252.700 | 25.429 | 278.129 |
| Agropecuária | 207.200 | 38.448 | 245.648 |
| Extrativa mineral | 55.836 | 9.062 | 64.898 |
| Serviços industriais de utilidade pública | 35.237 | 6.904 | 42.141 |
| Total | 2.732.721 | 2.082.153 | 4.814.874 |

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos do MTE (2020).

⁶ A desproporção ocorre na medida em que a população local é submetida aos danos, sem receber a devida reparação, enquanto os empreendimentos minerários faturam bilhões. Em 2021, a empresa Vale S.A registrou o maior lucro da história do Brasil, e encerrou o ano com obtendo a quantia de R\$ 121,2 bilhões. Essa quantia foi superior ao antigo recorde de R\$ 106,6 bilhões da Petrobrás. (PAMPLONA, 2022)

Os dados expostos acima demonstram que, embora haja uma grande extração mineral no território de Minas Gerais, de forma distinta, em empregabilidade, o setor oferece apenas a quantia equivalente a cerca de 0,74% dos empregos formais de todo o Estado-membro (BRASIL, MTE, 2020).

Mas, para além desse interesse estatal em obter maior quantia para as receitas públicas, há um outro interesse público por trás disso: financiamentos de campanha⁷ são realizados por empresários da mineração, exercendo influência sobre políticos eleitos em cargos do Poder Executivo e do Poder Legislativo (ZONTA; TROCATE, 2016, p. 183).

Uma vez eleitos, os representantes políticos podem atuar de forma imparcial, beneficiando projetos de interesse privado de seus financiadores. Tais favorecimentos não se limitam a uma região do território nacional, porém, se intensificam nos estados brasileiros que possuem uma forte extração mineral, como Minas Gerais (ZONTA; TROCATE, 2016, pp. 183-189).

Tendo isso em vista, torna-se mais visível a complexidade existente na minero-dependência, em cidades que possuem atividade minerária, ainda que a população não se beneficie diretamente com isso.

2.1 Os riscos decorrentes da atividade minerária

Um dos principais problemas da mineração, pelo risco envolvido, encontra-se na quantidade significativa de resíduos liberados em barragens de mineração para que o material economicamente viável seja extraído. O dano potencial decorrente disso está associado a possíveis rompimentos, vazamentos, infiltrações no solo ou ao mau funcionamento de barragens (MACHADO, 2018, p. 630).

De acordo com o argumento presente no *website* da empresa Vale S.A., pertencente ao mesmo grupo empresarial da BHP Billiton e da Samarco – responsável pelo rompimento da barragem de Fundão –, as barragens de rejeitos são essenciais para que o minério de ferro se

⁷ Com a Minirreforma Eleitoral de 2015, o Congresso Nacional incorporou à legislação eleitoral a decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) no julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 4650, que declarou inconstitucional o financiamento de campanhas eleitorais por empresas. Com isso, os candidatos a cargos eletivos passaram a ter de financiar suas campanhas com recursos próprios e com doações de correligionários ou de partidos políticos (recursos oriundos do Fundo Partidário) ou, com doações de pessoas físicas. A campanha ainda pode ser financiada pela venda de bens e pela realização de eventos, ou ainda utilizando o Fundo Especial para Financiamento de Campanhas (TSE, 2020). Atualmente, por não se permitir mais o financiamento privado de campanha, donos de empresas realizam doações como pessoas físicas (MOTORYN, 2021).

transforme em um produto rico (VALE, 2016). A postagem foi publicada meses após o desastre-crime⁸ citado acima.

Ao contrário do que afirma a Vale, existem outras formas que reaproveitam o material descartado da mineração, sem causar tantos danos, como é o caso da utilização deste material como matéria prima para a construção civil⁹ (MINAS JR., 2017), ou pelo empilhamento a seco, método que utiliza tecnologias que conseguem o reaproveitamento de até 95% da água (INSTITUTO MINERE, 2019).

Mas apesar de causarem menos danos, conforme entendimento de Ferreira, “O risco de rompimento de barragens é inerente à atividade minerária.” (FERREIRA, 2020, p.2). Embora exista esse constante risco de desastres-crimes de proporções inimagináveis ocorrerem, a atividade minerária se perpetua.

Para tentar minimizar os possíveis danos disso, existem legislações que visam conferir maior segurança à atividade minerária. A PNSB exige o cadastramento de todas as barragens de mineração para que os padrões de segurança sejam verificados, para que a possibilidade de acidente ou desastre seja reduzida ou eliminada (BRASIL, PNSB, 2010).

Contudo, no dia a dia, as empresas agem de forma distinta e constroem barragens que desrespeitam o que institui os instrumentos legais. Conforme alerta o Observatório da Mineração¹⁰, 85% das barragens no Brasil não são corretamente fiscalizadas ou não possuem responsável legal (ANGELO, 2017).

É importante ressaltar que a extração mineral possui um alto risco de causar prejuízos incalculáveis e irreparáveis. Em situações de rompimentos restam aos atingidos apenas prejuízos, como ocorreu no distrito de Bento Rodrigues, em que a mineradora responsável continua com lucros exorbitantes, enquanto os atingidos não foram devidamente indenizados, mesmo após seis anos do desastre-crime¹¹ (GUAICY, 2021).

⁸ O termo desastre-crime da Samarco/Vale/BHP, é sustentado por Azevedo e Junio (2020, p. 8), pois as repercussões socioambientais derivadas do rompimento causaram efeitos que tornaram o evento desastroso. Trata-se de um crime por envolver condutas premeditadas, omissivas ou comissivas, violadoras de direitos humanos. Ademais, trazer à tona o nome das responsáveis Samarco/Vale/BHP permite reconhecer a autoria imediata, a coautoria técnica, administrativa e de governança empresarial das três empresas (AZEVEDO; JUNIO, 2020, p. 9).

⁹ Apesar de existir a alternativa, carecem estudos sobre a possibilidade desses materiais na construção civil causarem danos à saúde e segurança das pessoas.

¹⁰ O Observatório da Mineração, fundado em 2015 pelo jornalista Maurício Angelo, é um centro de jornalismo investigativo, análise crítica, pesquisa e mentoria sobre a mineração, as violações socioambientais, a crise climática e transição energética, as relações políticas e o lobby do setor mineral.

¹¹ Conforme denuncia o Instituto Guaicy, a primeira meta estabelecida pela Justiça para a reconstrução das casas e da nova Bento Rodrigues foi para março de 2019, mas ela foi adiada para 27 de agosto de 2020 e depois para 27 de fevereiro de 2021. Em seis anos de rompimento, apenas dez residências (de um total de 247) de moradores de Bento Rodrigues foram concluídas. Já no reassentamento de Paracatu de Baixo, o “primeiro tijolo” foi colocado apenas no dia 15 de setembro. (GUAICY, 2021).

A Agência Nacional de Mineração – ANM publicou em boletim de dados a informação de que 90% das barragens construídas pelo método de alteamento a montante¹² estavam com pedido de postergação de prazo para descaracterização no primeiro trimestre de 2022 (BRASIL, ANM, 2022).

Infelizmente, por esses e outros motivos, o desastre-crime da Samarco/Vale/BHP está distante de ser um caso isolado. Em 2019 foi registrada no Brasil uma média de três acidentes em barragens por ano (FONSECA, 2019). No que diz respeito aos rompimentos de barragem, a média brasileira é de que ocorra um a cada dois anos (OLIVEIRA; SCHROERING, 2021).

Diversas vezes, portanto, essas empresas agem sem atender a uma devida responsabilidade social. Na realidade, ocorre uma injustiça social – mecanismo pelo qual as sociedades desiguais direcionam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento social a grupos de trabalhadores, populações de baixa renda e a outras sociedades marginalizadas (ARCULANO, 2008).

A injustiça social se origina, conforme sustenta Ferreira (2020, p.3), na “legitimação da pilhagem¹³” das atividades minerárias, que ocorre nos moldes legais e de forma protegida pelas estruturas jurídicas (FERREIRA, 2020, p.3)

Isso reforça que os empreendimentos do setor da mineração extinguem fontes de recursos essenciais para a sobrevivência humana, como a água¹⁴; ou até mesmo, de forma imediata, destroem vidas¹⁵ visando apenas a maximização de seus lucros.

¹² O alteamento a montante é o método de construção de barragens de rejeitos mais simples e de mais baixo custo de construção, sendo associado à maioria dos casos de ruptura de barragens de rejeitos por todo o mundo. A construção dessa barragem se inicia com um dique inicial utilizado como aterro compactado ou enrocamento (GAZOLLA, 2019), ou seja, a barragem utiliza como base o próprio rejeito composto por lixo da mineração, água e lama.

¹³ Pilhagem para a autora é entendida como “distribuição injusta de recursos praticada pela exploração dos fortes às custas dos fracos” (MATTEI; NADER, 2013, p. 17 *apud* Ferreira, 2020, p.3)

¹⁴ Após 6 (seis) anos dos rompimentos das barragens localizadas em Mariana/MG e Brumadinho/MG, ambas pertencentes ao grupo empresarial Vale/Samarco/BHP Billiton, diante da contaminação do Rio Doce e do Rio Paraopeba, milhares de famílias, animais e plantações sem o devido acesso à água em diversos municípios mineiros. De acordo com Marcus Vinicius Polignano, diretor do Instituto Guaicuy, a segurança hídrica de Minas Gerais está sendo ameaçada pela possibilidade de transformar a água em mercadoria e pelos sucessivos crimes ambientais que os rios e a população vêm sofrendo. “Sem água, não há vida.”. (GUAICUY, 2021)

¹⁵ No rompimento da Barragem de Brumadinho 270 pessoas foram mortas, quatro dessas pessoas seguem desaparecidas. (VALE, 2022) No rompimento da Barragem de Fundão, 20 pessoas foram mortas, incluindo a morte do bebê em que a mãe abortou na ocasião do rompimento, mas a Samarco não incluiu na contagem de óbitos. (G1, 2019)

3 REGULAÇÃO MINERÁRIA E MODELO BRASILEIRO DE EXPLORAÇÃO: O PODER DE POLÍCIA AMBIENTAL E A COMPETÊNCIA PARA O LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS

Os recursos minerais são substâncias cuja extração é economicamente viável, conferindo utilidade/aproveitamento para o mercado e, conseqüentemente, para a sociedade em geral (ATAÍDE, 2019).

Logo, o extrativismo mineral é uma atividade eminentemente econômica, de cunho industrial, que consiste na pesquisa, exploração, lavra (extração) e beneficiamento de minérios (BRASIL, ANM, 2022).¹⁶ Esse tipo de empreendimento contempla diferentes segmentos, como a ornamentação, a construção civil e insumos para a indústria primária.

A origem da extração mineral no país remonta ao Brasil Colônia, com o sistema regaliano, onde os recursos minerais eram pertencentes à Coroa Portuguesa e a exploração por particulares dependia de autorização do monarca, percorrendo caminhos distintos ao longo do tempo, até se concretizar nos moldes atuais (FEIGELSON, 2018). O quadro abaixo traz a evolução da extração mineral, com algumas características determinantes para cada período.

Quadro 1 – Evolução do Regime Minerário no Brasil

| Período | Forma de exploração | Recursos minerais pertencentes a/ao | Características |
|---|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Brasil Colônia | Sistema Regaliano | Coroa Portuguesa | Com a autorização concedida, o minerador deveria pagar a “regalia” à Coroa no valor do quinto (20%) inicialmente e, posteriormente do dízimo (10%) |
| Brasil Império | Sistema Imperial Dominial | Estado | Não ocorreram mudanças significativas em relação ao período anterior, sendo os recursos minerais pertencentes ao Brasil Imperial, que havia se tornado independente. |
| Constituição de 1824 ou "Constituição Imperial" | Sistema de Acessão | Particular | Nesse período, houve uma maior força ao direito de propriedade, com os recursos minerais do solo e subsolo pertencentes ao proprietário como acessório de sua propriedade. |

¹⁶ Alguns dos principais minérios extraídos no Brasil, segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), são: Ferro; Ouro; Cobre; Nióbio; Níquel; Manganês; Estanho; e Alumínio. Todavia, não são apenas esses minerais extraídos no território nacional. Existem minerais para diversas finalidades, como aqueles essenciais utilizados na construção civil, como areia, argila, rochas (aparelhadas ou britadas). Além disso, há outros materiais extraídos de rochas e do solo, como o minério de ferro, o níquel, o cobre, o carvão, etc. Esses são amplamente utilizados como matéria-prima para a produção de automóveis, eletrodomésticos, máquinas, estradas, na produção de materiais aeroespaciais, na construção civil, para a produção de energia, dentre outros. (BRASIL, ANM, 2022)

| | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------------------|--|
| Constituição de 1891 | Sistema Dominial Republicano | Particular | Apesar dos recursos serem dos particulares, a competência para legislar e regular o tema é da União. |
| Constituição de 1934 | Sistema Dominial Republicano | Subsolo pertence ao Estado | Ocorreu a separação entre as propriedades e recursos minerais como sendo um pertencente ao solo e o outro ao subsolo. O proprietário solicitava a concessão ou autorização federal para que a extração mineral ocorresse. |
| Constituição de 1946 | Sistema Dominial Republicano | Subsolo pertence ao Estado | Nesse período, determinou-se a exigência de concessões e autorizações, enfatizando a preferência ao proprietário do solo para realizar a extração neste. |
| Constituição de 1967 | Sistema Dominial Republicano | Subsolo pertence ao Estado | Houve a previsão de minas e jazidas, cuja exploração era de monopólio da União e, nesses casos, assegurava-se que o proprietário obtivesse participação nos resultados da lavra. |
| Constituição de 1988 | Sistema Dominial Republicano | Subsolo pertence ao Estado | Os recursos minerais são disciplinados do texto como competência privativa da União sendo dela os recursos, não podendo o particular dispor nem autorizar sua concessão. Assim, para o particular extrair recursos minerais necessita de outorga da União e, em contrapartida, deve pagar a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM). |

Fonte: ARAUJO (2015); FEIGELSON (2018).

Atualmente, essa extração mineral pode ocorrer pela forma de lavra a céu aberto, quando realizada na superfície terrestre, ou pela lavra subterrânea, para os casos em que a extração ocorre abaixo da superfície terrestre (ANM, 2022).

Como se pode perceber, o desenvolvimento do setor mineral ocorreu em parceria com o Estado, uma vez que o subsolo é constituído como patrimônio da União, conforme disciplina o art. 20, da Constituição da República de 1988 – CRFB/88. Em razão disso, as principais mineradoras do país, como a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e a Vale do Rio Doce (atual Vale) são empresas que, em suas origens, foram estatais (ZONTA; TROCATE, 2016, p. 184).

Não obstante, em decorrência da exploração mineral há significativos impactos ambientais¹⁷, como o desmatamento nas áreas de operações, abrangendo o núcleo de mineração constituído pela mina; bancadas de estéril; deposição de rejeitos; alteração do padrão

¹⁷ A Resolução CONAMA n. 1 de 1986 define impacto ambiental, em seu art. 1º, como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais.

topográfico na abertura da cava de exaustão (MACHADO, 2018), dentre outros que tornam rotineira a mudança no cenário nas cidades que possuem a atividade minerária, conforme ilustra a imagem abaixo:

Imagem 2 – Impacto da atividade minerária



À esquerda, o Pico do Cauê em 1942, personagem central da vida em Itabira.

À direita, em 2007, o que sobrou dele ou o “Buraco do Cauê”.

Fonte: Revista Dois Pontos (2013).

Diante do elevado potencial de danos ao meio ambiente, utilizando-se de recursos minerais e hídricos que pertencem à União, alguns procedimentos regulatórios são necessários para que um empreendimento da mineração inicie sua atuação. A regulação minerária é baseada no poder de polícia¹⁸, conceituado por Carvalho como “prerrogativa de direito que, calcada na lei, autoriza a Administração Pública a restringir o uso e gozo da liberdade e da propriedade em favor do interesse da coletividade” (2017, p. 79).

À vista disso, a regulação minerária abrange tanto o poder de polícia preventivo como o repressivo. Assim, pode a Administração Pública prevenir ou reprimir ilícitos administrativos relacionados à atividade minerária, seja por meio dos atos normativos e concretos¹⁹, pela fiscalização ou pela sua atuação sancionatória.

O poder de polícia preventivo, tem como objetivo evitar que os ilícitos administrativos ocorram e possui atuação nas autorizações, emissões de licenças, fiscalizações, dentre outros, em razão de interesse público concernente à saúde e segurança da população, à conservação dos ecossistemas, dentre outros.²⁰

¹⁸ No entendimento de Machado (2018), o poder de polícia, em matéria ambiental é a Atividade da Administração Pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, seja para a proteção da saúde humana, para conservação dos ecossistemas, entre outras coisas que coloquem o interesse público como a prioridade.

¹⁹ Os atos normativos são abstratos, genéricos e impessoais, sendo amplos e abrangentes. São exemplos clássicos disso os decretos, as portarias, resoluções etc. Por outro lado, os atos concretos são preordenados e específicos para determinados indivíduos previamente identificados, como as licenças, a multa, as autorizações. (CARVALHO, 2017, p. 87)

²⁰ O poder de polícia repressivo, em contrapartida, se manifesta como uma resposta às transgressões das normas administrativas. É o que ocorre, por exemplo, com a competência do Ibama para lavrar Auto de Infração Ambiental

De forma ampla, o modelo nacional regulatório da exploração mineral se dá por outorga, autorização e licença: a Outorga do Uso dos Recursos Hídricos, junto à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA; Autorização de Pesquisa e Concessão de Lavra Mineral, requeridas, respectivamente na ANM; e a licença ambiental, requerida em suas três fases no órgão competente para o licenciamento ambiental do Estado em que se encontra o empreendimento.

Na mineração, a água é essencial, acompanhando todo o processo mineral, desde a exploração ao beneficiamento e por tal razão, a Outorga de Uso de Recursos Hídricos pertence à regulação minerária e deve ser solicitada pelas mineradoras, para que estes possam utilizar a água diretamente dos corpos d’água que estejam sob domínio da União²¹.

As exigências e condições para consegui-la variam conforme avaliação realizada em cada Bacia Hidrográfica e levam em consideração a disponibilidade hídrica²² e as demandas por água naquela Bacia. De acordo com a legislação, esse regime tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (BRASIL, Lei n. 9.433/97).

Antes de adentrar na autorização requerida na ANM, é importante destacar que existem duas categorias de minas, as manifestadas e as concedidas²³. As minas manifestadas são as descobertas e registradas até 1934, consideradas pela União como um direito real de domínio, se referindo a um direito dos superficiários²⁴. Em outros termos, essas são minas pertencentes a particulares.

As minas concedidas, por outro lado, são as de propriedade da União. O Estado brasileiro controla as atividades nessas minas, por meio da ANM, de acordo com os seguintes regimes de exploração mineral:

e instaurar o processo administrativo de apuração da infração na esfera federal, conforme dispõe a Lei no 9.605/1998. Além disso, o poder de polícia repressivo revela-se por meio de sanções administrativas. A Lei 13.575/2017, em seu art. 2º, diz que “À ANM compete [...] VIII - regulamentar os processos administrativos sob sua competência, notadamente os relacionados com a outorga de títulos minerários, com a fiscalização de atividades de mineração e aplicação de sanções.”

²¹ A ANM é responsável pela outorga de uso de recursos hídricos quando os corpos d’água como rios, reservatórios, lagos e lagoas utilizados passarem por mais de um estado brasileiro ou por território estrangeiro. Quando o corpo d’água não estiver sob o domínio da União, o órgão competente estadual será o responsável pela outorga. (BRASIL, ANA, 2022)

²² Levantamento do volume de água disponível e como ele está distribuído. (BRASIL, ANA, 2022)

²³ O art. 6, em seus incisos I e II, do Código de Mineração estabelece os requisitos para que a mina seja considerada concedida ou manifestada. As minas manifestadas são aquelas que ainda que transitoriamente suspensa a 16 de julho de 1934 e que tenha sido manifestada na conformidade do art. 10 do Decreto nº 24.642, de 10 de julho de 1934, e da Lei nº 94, de 10 de dezembro de 1935, ou seja, são minas de propriedade particular. A mina concedida, por outro lado, é definida como – aquela em que o direito de lavra é outorgado pelo Ministro de Estado de Minas e Energia.

²⁴ Superficial é termo que se refere ao proprietário do solo onde ficam as jazidas minerais. Jazidas são os locais onde estão localizadas uma ou mais substância mineral. (BRASIL, ANM, 2022)

- Regimes de Autorizações e Concessões – previstos para todas as substâncias minerais;
- Regime de Licenciamento – para substâncias de emprego imediato na construção civil, argila vermelha, e calcário para corretivo de solos; e facultado exclusivamente ao proprietário do solo ou a quem dele obtiver expressa autorização;
- Regime de Permissão de Lavra Garimpeira – aplicado ao aproveitamento das substâncias minerais garimpáveis
- Regime de Extração – restrito a substâncias de emprego imediato na construção civil, por órgãos da administração direta ou autárquica da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, para uso exclusivo em obras públicas por eles executadas diretamente (BRASIL, ANM, 2022).

Em todas essas modalidades de extração mineral, o objetivo é a obtenção de um título que credencie seu possuidor ao aproveitamento do recurso mineral. Mas dentre os títulos acima, os mais requeridos são, sobretudo, a Autorização de Pesquisa e a Concessão de Lavra²⁵, sendo um complementar ao outro, uma vez que, o primeiro tem como objetivo a comprovação da existência da jazida e, o segundo seria a concessão da lavra dessa jazida (ARAÚJO, 2006).

A concessão de aproveitamento mineral, por meio do regime de Concessão de Lavra, é um requerimento voltado à extração, beneficiamento e comercialização do bem mineral identificado na etapa anterior, de Autorização de Pesquisa.

Para requerer esse título na ANM, o empreendimento deve estar legalmente habilitado e ser titular de processos minerários, com relatório final de pesquisa aprovado (BRASIL, ANM, 2022). O requerimento de Concessão de Lavra é feito ao Ministro de Minas e Energia, que avaliará segundo os critérios estabelecidos pelo Código de Mineração.²⁶

Nessas áreas em que ocorreu devidamente a Outorga dos Recursos Hídricos e a exploração mineral foi permitida, o licenciamento ambiental²⁷ é obrigatório, sendo exigido

²⁵ É importante diferenciar a Concessão de Lavra do termo “Concessão” utilizado no Direito Administrativo. A concessão administrativa é entendida como instituto que o Estado atribui o exercício de um serviço público a alguém que aceita prestá-lo em nome próprio (MELLO, 2015, p. 725). A Concessão de Lavra, em uma perspectiva distinta, é entendida como “um ato de outorga de direito de lavra e uso de bens públicos, por meio do qual, se possibilita a apropriação de recursos minerais após a extração, como mera consequência de sua utilização”. (POUCHAIN, 2011)

²⁶ No requerimento, o interessado no título deverá entregar os seguintes documentos: certidão de registro; designação das substâncias minerais a lavrar, com indicação do Alvará de Pesquisa outorgado, e de aprovação do respectivo Relatório; denominação e descrição da localização do campo pretendido para a lavra, relacionando-o, com precisão e clareza, aos vales dos rios ou córregos, constantes de mapas ou plantas de notória autenticidade e precisão, e estradas de ferro e rodovias, ou, ainda, a marcos naturais ou acidentes topográficos de inconfundível determinação; suas confrontações com autorização de pesquisa e concessões de lavra vizinhas, se as houver, e indicação do Distrito, Município, Comarca e Estado, e, ainda, nome e residência dos proprietários do solo ou posseiros; definição gráfica da área pretendida, com requisitos específicos; servidões de que deverá gozar a mina; plano de aproveitamento econômico da jazida, com descrição das instalações de beneficiamento; prova de disponibilidade de fundos ou da existência de compromissos de financiamento, necessários para execução do plano de aproveitamento econômico e operação da mina. (BRASIL, 1967)

²⁷ O conceito de licenciamento ambiental proposto neste trabalho é o do art. 1, inciso I, da Resolução CONAMA 237/97, sendo estabelecido como um procedimento administrativo em que o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que são consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

concomitantemente à Concessão de Lavra (ARAÚJO, 2006). Este compete, de maneira ampla, à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, conforme instrui o art. 23, incisos VI e XI da Constituição Federal.

Mas a competência para o licenciamento ambiental de atividades que os impactos ambientais ultrapassem o território de um Estado ou do país é do Ibama (BRASIL, Resolução CONAMA n. 237/97). Em razão da extensão dos danos decorrentes da mineração, essa atividade, portanto, deve ser abarcada pela competência do órgão federal.

Todavia, o Ibama não realiza o licenciamento minerário e como consequência disso, não existe uma padronização sobre o procedimento adotado por cada Estado de todo o território nacional, uma vez que, cada órgão estadual adota particularidades próprias. Para fim de delimitação especial, o presente trabalho aborda especificamente o licenciamento ambiental minerário realizado no Estado de Minas Gerais.

4 COMPLEXIDADES E ENTRAVES INSTITUCIONAIS NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM MINAS GERAIS: APONTAMENTOS SOBRE O CASO DA BARRAGEM DE FUNDÃO/SAMARCO

A Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) é a responsável por realizar o licenciamento minerário, em Minas Gerais. O órgão possui as Superintendências Regionais do Meio Ambiente (SUPRAM) para atender as demandas regionais dentro do Estado²⁸.

Assim, o pedido do licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, independentemente do nível de risco, deve ser protocolado junto à SUPRAM da região²⁹ e posteriormente deve ser convalidado pela Semad. Há três fases nesse licenciamento, em que uma precede a outra:

- i) Licença Prévia (LP), concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção e tem como

²⁸ O Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema), é composto pelos seguintes órgãos: Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad, como órgão central e coordenado por um agente político, que é o secretário estadual de meio ambiente, escolhido por livre nomeação pelo governador do estado; Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM; Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH; Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, responsável pela qualidade ambiental no que corresponde à Agenda Marrom; Instituto Estadual de Florestas (IEF), responsável pela Agenda Verde; Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) que responde pela Agenda Azul (MINAS GERAIS, SEMAD, 2022).

²⁹ Compete à SUPRAM decidir sobre os processos de licenciamento ambiental e de autorização para intervenção ambiental de atividades ou empreendimentos potencial ou efetivamente causadores de poluição ou degradação ambiental (MINAS GERAIS, SEMAD, 2022).

finalidade atestar a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

ii) Licença de Instalação (LI), etapa que autoriza a instalação do empreendimento, de acordo com os planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes;

iii) Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação (BRASIL, Resolução CONAMA n.237/1997).

Para que seja aprovada a licença prévia, nos moldes do art. 225, §1, inciso IV, da Constituição da República, incumbe ao Poder Público “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (BRASIL, CRFB, 1988).

Dessa maneira, o empreendedor deve fornecer nessa etapa, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) juntamente com seu Relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA). O estudo é uma espécie de diagnóstico, compreendendo fatores como o levantamento da literatura científica e legal, trabalhos de campo, análises laboratoriais etc. O RIMA transmite por escrito as atividades do EIA³⁰ (MACHADO, 2018).

Após a aprovação da licença prévia, na fase da licença de instalação os dados e medidas indicados no EIA se tornam ações, planos, programas e vinculam, de fato, o empreendedor. Por consequência, não poderão existir modificações em relação ao que foi apresentado na fase anterior (AZEVEDO, 2021). Caso haja interesse nessas alterações, deve ser apresentado um novo estudo e solicitada uma nova licença prévia (AZEVEDO, 2021).

Na última fase do licenciamento, a licença de operação será concedida, após serem cumpridas as exigências e condições estabelecidas nas licenças anteriores. (SIRVINSKAS, 2020). Essas licenças devem acompanhar a execução dos programas ambientais que sejam destinados a minimizar os impactos ambientais da operação (CARMO, Ibama, 2021).

Em questões práticas, porém, por vezes a Semad não observa todo procedimento para o licenciamento visualizado acima. Isso pode ser verificado no caso do licenciamento da Barragem rompida da Samarco/Vale/BHP, em que o EIA/RIMA apresentado pela empresa relatou um risco moderado de ocorrer “um evento cujas consequências seriam catastróficas, que corresponde ao rompimento da barragem com efeito dominó sobre a barragem de Santarém” (SERRA, 2018, p. 107).

³⁰ O EIA e o RIMA são documentos de responsabilidade do empreendedor, que contrata uma outra empresa especializada em matéria ambiental para que forneçam esses dados. O órgão competente para o licenciamento, posteriormente, irá avaliar esses documentos, com uma visão atenta aos padrões de desenvolvimento sustentável, e determinar a viabilidade daquele empreendimento, concedendo ou não a licença prévia. (AZEVEDO, 2021)

Como consequências desse evento catastrófico, o estudo também previu que poderia ocorrer ferimento e morte da população à jusante e carreamento de sólidos e lama nos cursos d'água (SERRA, 2018, p. 107). A recomendação da empresa que realizou o EIA/RIMA foi de que a Samarco realizasse um “estudo quantitativo, com modelagem de eventos e identificação mais precisa das consequências, em especial sobre a comunidade de Bento Rodrigues” (SERRA, 2018, p. 107).

Além de ter solicitado o licenciamento ambiental de um empreendimento com altos riscos, a Samarco requereu que este fosse concedido em caráter *ad referendum*³¹. Como condicionante para isso, o COPAM estabeleceu que a Samarco deveria apresentar um projeto executivo, incluindo diversos estudos que demonstrassem a segurança do empreendimento³². Contudo, o projeto nunca foi apresentado e, contrariando o que institui os instrumentos legais, a Samarco obteve as três licenças (SERRA, 2018, pp. 107-121).

No mesmo processo de licenciamento da Samarco, o gerente de Desenvolvimento e Apoio às Atividades Minerárias da Feam afirmou que o Plano de Controle Ambiental da barragem de Fundão não atendia, sob o ponto de vista técnico, aos requisitos mínimos para a elaboração de um parecer favorável ao deferimento do processo. Após dez dias, outro parecer foi realizado, também por técnicos da Feam, mas desta vez, com um posicionamento favorável ao processo, o que levou à revogação do documento anterior (SERRA, 2018, pp. 109-117).

Para além desses impasses específicos do licenciamento ambiental minerário, a própria Regulação Minerária, se analisada em uma perspectiva que engloba todas as licenças acima³³, possui óbice em sua distribuição: a competência para cada um desses documentos necessários para autorizar a extração mineral, é de órgãos distintos, como se não existisse uma conexão entre eles.

Uma forma de solucionar esse problema seria a obtenção da regulação minerária como resultado de um ato complexo. Em definição proposta por Di Pietro (2020, p. 509), atos complexos são aqueles “[...] que resultam da manifestação de dois ou mais órgãos, sejam eles

³¹ A licença *ad referendum* é um adiantamento do processo permitido quando o empreendedor demonstra urgência na concessão. (SERRA, 2018, p. 108). Conforme estipula o art. 6º, inciso V do Decreto estadual n. 46.953/2016, essa licença era de competência do Presidente do COPAM, que poderia decidir casos de urgência, *ad referendum* da unidade competente do COPAM, mediante motivação expressa constante do ato que formalizar a decisão. Atualmente, porém, a Lei Mar de Lama Nunca Mais trouxe a vedação de emissão de licenças concomitantes, provisórias, corretivas e *ad referendum*. (MINAS GERAIS, Lei 23.291/2019)

³² O COPAM exigiu que fossem realizados estudos geológicos da fundação, execução de sondagem, caracterização físico-química do conteúdo a ser disposto, dentre outras investigações e estudos de campo.

³³ Isto é, a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, a Autorização de Pesquisa e a Concessão de Lavra e as três etapas do licenciamento minerário.

singulares ou colegiados, cuja vontade se funde para formar um ato único. As vontades são homogêneas”.

Machado traz em entendimento semelhante, que a outorga de recursos hídricos e licenciamento ambiental poderiam ser unificados, devido à grande aproximação que possuem, sustentando que “A integração eficiente entre outorga e licenciamento é o ponto crucial da política nacional de recursos hídricos” (2018, p. 568).

O autor complementa seu argumento afirmando que, caso essa Outorga de Recursos Hídricos seja expedida sem a devida articulação com o licenciamento ambiental, “violado estaria o grande objetivo de assegurar água em adequado padrão de qualidade para a atual e futuras gerações” (2018, p. 568).

É importante destacar que o Ibama, a ANM e a ANA, em alguma medida, compartilham a mesma matéria: são os órgãos fiscalizadores de barragens de mineração. Por esse motivo, um Acordo de Cooperação Técnica foi firmado entre eles e corroborado pelo Tribunal de Contas da União – TCU:

Importa ressaltar que, não obstante o papel individual de cada ator envolvido na Política Nacional de Segurança de Barragens, **a ANA, a Aneel, a ANM, o Ibama e a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – Sedec, firmaram o Acordo de Cooperação Técnica (ACT) 31/2018/ANA, a fim de desenvolverem ações conjuntas ou coordenadas entre si para execução articulada da PNSB e da PNPDEC**, especialmente em casos de emergência envolvendo segurança de barragens e para compartilhamento de conhecimento e informações que viabilizem o atendimento aos dispositivos constantes na Lei 12.334/2010 e na Lei 12.608/2012. Publicada em 24 de dezembro de 2018, a parceria vai até dezembro de 2023 e prevê a definição de protocolos de atuação conjunta no caso de acidentes com barragens. Além disso, as cinco instituições executarão um cronograma comum de atividades envolvendo o tema, que pode conter campanhas de campo e simulados conjuntos de situações de emergência (TCU - RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO (RL): 01047520192, Relator: ANA ARRAES, Data de Julgamento: 01/04/2020, Plenário).

Nessa perspectiva, por depender desses poderes distintos, mas interligados, a outorga, a autorização, concessão e o licenciamento ambiental visualizados acima deveriam ser classificados como ato complexo para um melhor controle preventivo.

Alinhando esse entendimento com o problema levantado nesse trabalho, é possível desde já, verificar a competência do Ibama como ideal para o licenciamento ambiental mineral, pois já ocorre uma cooperação entre os órgãos federais em relação à fiscalização de barragens minerais.

Diante disso, sendo a regulação mineral originada por um ato complexo, o Ibama³⁴, em conjunto com a ANM e a ANA emitiriam decisões próprias, que se uniriam em uma só

³⁴ A alternativa entre Semad e Ibama se coloca em face do problema sustentado nesse trabalho, onde entende-se que a competência para o licenciamento ambiental mineral é do Ibama.

vontade, aprovando ou não que uma atividade minerária se inicie. Entretanto, infelizmente, nos dias atuais, o Ibama não assume a sua competência nem colabora com a sua atuação subsidiária para o licenciamento, ainda que exista a demanda para isso.

5 A POSTURA INSTITUCIONAL DO IBAMA E SUA NEGATIVA NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE BARRAGENS MINERÁRIAS: O CONCEITO DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO MINERÁRIO E A EXTENSÃO DE UM DANO FISCALIZATÓRIO

A importância de investigar a competência do Ibama para o licenciamento minerário, como esta pesquisa propõe, decorre da maior tecnicidade do órgão, que conta com servidores técnicos ativos, sujeitos ao regime constitucional de estabilidade do servidor público. O órgão federal possui ainda, uma coordenação de licenciamento ambiental de mineração.³⁵

Em contrapartida, a Semad – órgão que realiza o licenciamento minerário atualmente – possui o cargo de autoridade administrativa para a tomada de decisões³⁶, ocupado por agentes indicados por políticos eleitos³⁷, e não por critérios de carreira com formação técnica, como ocorre com o órgão executor federal.

O grande problema de um órgão público responsável pelo licenciamento ambiental ser composto por funcionários escolhidos por critérios políticos³⁸ em vez de técnicos, ocorre por dois fatores: i) a possibilidade de captura dos agentes pelo setor privado; ii) ausência de requisitos técnicos necessários.

³⁵ É importante ressaltar que, apesar de entender ser competência do Ibama – órgão executor federal – para o licenciamento minerário, este atualmente está sucateado. Em atenção ao Despacho SEI (11301453) Pedido de Informação nº 11283/2021, o Ibama informou que, em relação à Coordenação de Licenciamento de Mineração e Pesquisa Sísmica Terrestre-COMIP, essa unidade possui apenas 16 servidores lotados no setor, todos analistas ambientais (com nível superior). Por tal razão, entende-se pela urgência de ser realizado um auditoramento do Tribunal de Contas da União para verificar a necessidade de abertura de concurso público, visando que sejam criados mais cargos para a Diretoria de Licenciamento Ambiental, para que o órgão tenha plena capacidade para exercer sua competência.

³⁶ Deferimento ou indeferimento de licenças ambientais.

³⁷ Secretário Estadual e Sub-secretários.

³⁸ Os critérios políticos aqui citados devem ser entendidos de maneira estrita como escolha que leva em consideração quaisquer interesses alheios à análise técnica e à habilidade necessária para conduzir o licenciamento minerário de maneira segura. O entendimento sustentado nesse trabalho, portanto, não entende que a política, em uma perspectiva ampla seja antônimo de tecnicidade, levando em consideração que, a escolha por obedecer aos critérios de tecnicidade previstos em lei também é uma escolha política, em sentido amplo, de seguir o que propõe o texto constitucional.

A teoria da captura demonstra que o setor privado pode exercer influência no setor público, na medida em que são realizados os financiamentos de campanhas políticas³⁹, por sócios de grandes empresas, para atingir seus interesses econômicos (ALVES, 2015).

No caso em questão, para além de políticos financiados por responsáveis pelas empresas do ramo, há a CFEM, que pela receita gerada, propicia uma relação de dependência da região com a atividade de mineração. Nesse contexto, pode ocorrer uma influência para que os servidores estaduais atuem num empreendimento sem observar os critérios legais, com o intuito de aferir renda para o Estado.

Assim, a captura no Estado de Minas Gerais pode acabar se tornando alta, porque os aspectos econômicos, como a empregabilidade, fazem com que os Municípios e os empreendedores pressionem o Estado para a concessão do licenciamento, afetando, inclusive, a própria regulação ambiental. Logicamente, estes órgãos são mais suscetíveis à captura provocada por pressões sentidas pelos próprios governos.

Machado, no mesmo sentido, entende que os servidores públicos admitidos sem concurso público de provas e títulos e submetidos à instabilidade na relação de emprego, não serão as pessoas que podem agir com maior eficácia para afrontar as pressões políticas e financeiras (2018, p. 400).

5.1 A postura do Ibama no licenciamento minerário em relação ao critério de local do empreendimento

Contudo, em oposição que sustenta o presente trabalho, o Ibama não entende ser sua a competência para o licenciamento minerário. Como justificativa para se esquivar desse licenciamento, o órgão afirmou em manifestação por meio de ouvidoria⁴⁰ que, desde o ano de 2011⁴¹, a competência o licenciamento minerário não leva em consideração a extensão do impacto, mas sim o local onde está inserida ou é desenvolvida a atividade ou empreendimento.

Desse modo, o Ibama atua apenas nos casos previstos na Lei de Competências Ambientais e no previsto no Decreto n. 8.437/2015⁴². De acordo com essas legislações, no caso

³⁹ A licença prévia *ad referendum* da Samarco foi concedida no dia 22 de março de 2007, pelo Secretário de Meio Ambiente, escolhido pelo mandato de Aécio Neves (SERRA, 2018, p. 108). O ex-governador em 2006 recebeu doações à sua campanha de cerca de R\$ 1 milhão de reais de empresa controlada pela Vale S.A. (ESTADÃO, 2006).

⁴⁰ Resposta obtida pela ouvidoria do Ibama, por meio do protocolo de nº 02303.010423/2021-91

⁴¹ Ano em que a Lei de Competências Ambientais foi publicada.

⁴² O Decreto versa sobre a competência do órgão federal para licenciamento ambiental sobre atividades da área de infraestrutura.

de atividades da mineração, a competência do Ibama para o licenciamento em análise se limitaria aos casos em que a atividade estivesse localizada ou fosse desenvolvida em dois ou mais Estados.

Atualmente, o entendimento do Ibama é que as atividades minerárias são desenvolvidas em apenas um Estado. Todavia, em postura distinta da atual, na década passada, o órgão federal afirmava ser o responsável pelo licenciamento global das atividades minerárias conforme será visualizado a seguir.

No ano de 2010 a empresa Sul Americana de Metais (SAM) requereu ao Ibama pela primeira vez a licença ambiental, incluindo tanto a mineração de ferro, quanto a construção e operação do mineroduto⁴³ como suas atividades (BRASIL, MPF, 2019)⁴⁴. Após persistência da SAM e diversas manifestações desfavoráveis do órgão federal, finalmente, no ano de 2016, a Diretoria de Licenciamento do Ibama concluiu pela inviabilidade ambiental do projeto.

A diretoria afirmou que apesar dos benefícios econômicos, a rejeição se dava pelos riscos à saúde e segurança da população; bem como pela ameaça a nascentes e cursos d'água da região norte-mineira, que sofre os efeitos de uma seca histórica (BRASIL, MPF, 2019). Cerca de um mês depois do parecer desfavorável do Ibama, a SAM requereu o cancelamento e arquivamento do processo administrativo no órgão, afirmando que iria promover uma "reavaliação estratégica e econômica do Projeto".⁴⁵

⁴³ Minerodutos são dutos que realizam o transporte de minério, geralmente por longas distâncias, até o processamento final do material. (MINAS JR., 2018)

⁴⁴ Na verdade, porém, tratava-se de uma manobra para fugir às exigências do órgão federal: apenas uma semana depois, em 21 de novembro de 2017, a mineradora apresentou à Semad-MG pedido de licenciamento do complexo minerário em Minas Gerais [agora denominado Projeto Bloco 8, mas excluindo o mineroduto como parte do empreendimento. Essa exclusão, no entanto, só existiu no papel. Em agosto de 2018, durante reunião realizada com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), a empresa confirmou que o empreendimento continuará funcionando em conjunto com o mineroduto, do qual é dependente, e que a alteração se deve unicamente ao fato de que outra empresa é que ficará responsável por sua instalação e operação. Acontece que esta outra empresa, Lotus Brasil Comércio e Logística, foi criada pela própria SAM em 13 de novembro de 2017, portanto, uma semana antes do pedido de licenciamento do mineroduto como empreendimento independente. Diante da óbvia violação a leis federais e estaduais, o MPMG expediu recomendação ao Estado de Minas Gerais para que o novo pedido de licenciamento fosse arquivado. Na ocasião, além de destacar que a manobra praticada pelas empresas, se acatada pelos servidores estaduais, poderia acarretar, em tese, os delitos de usurpação de função pública (pois a Semad está usurpando função que é do Ibama) e de tentativa de concessão de licença ambiental em desacordo com a legislação pertinente (art. 67 da Lei 9.605/1998), configurando ainda possível ato de improbidade por violação aos deveres de legalidade e lealdade previstos na Lei 8.427/1992, o Ministério Público estadual também mencionou a Deliberação Normativa 217/2017, do COPAM, segundo a qual, "Para a caracterização do empreendimento deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do licenciamento". A Semad-MG, contudo, justificando que a mina e o mineroduto serão operados por empresas distintas, informou que não iria dar cumprimento à recomendação e deu seguimento ao processo de licenciamento da cava da mina.

⁴⁵ Com a negativa do órgão executor federal, a SAM apresentou recurso e novamente obteve resposta desfavorável. Em 2017 a empresa afirmou que iria adequar o projeto. Mas no ano seguinte, a Semad pediu que o Ibama transferisse a competência do empreendimento a ela. O órgão federal rechaçou o pedido, alegando que o empreendimento comportava mais de um Estado e a fragmentação impediria a consideração, de forma conjunta, dos efeitos cumulativos e sinérgicos do empreendimento (MPF, 2019).

Todavia, a outra semana a SAM requereu licenciamento do mesmo empreendimento junto à Semad, modificando apenas o nome deste. Apesar da falta de competência do órgão estadual, o licenciamento foi deferido (BRASIL, MPF, 2019).

A estranha postura do órgão fez com que o Ministério Público de Minas Gerais – MPMG pedisse o arquivamento do caso na Semad por incompetência do órgão estadual. A Semad, entretanto, afirmou que possuía a competência, pois a mina e o mineroduto eram operados por empresas distintas. Com isso, deu seguimento ao processo de licenciamento da cava da mina. (BRASIL, MPF, 2019)

É importante destacar que, essa competência do Ibama para o licenciamento minerário, que leva em consideração a localidade do empreendimento, nos moldes da Lei de Competências Ambientais, seria decorrente do próprio conceito de “atividade de mineração”. Conforme institui o Código de Mineração:

A atividade de mineração abrange a pesquisa, a lavra, o desenvolvimento da mina, o beneficiamento, o armazenamento de estéreis e rejeitos e **o transporte e a comercialização dos minérios**, mantida a responsabilidade do titular da concessão diante das obrigações [...] deste Decreto-Lei até o fechamento da mina, que deverá ser obrigatoriamente convalidado pelo órgão regulador da mineração e pelo órgão ambiental licenciador (BRASIL, Código de Minas, 1967).

Tendo em mente que a maior parte dos minérios extraídos em Minas Gerais são transportados para o Espírito Santo pela Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM); ou o traslado desses minérios ocorre por minerodutos, não há o que se falar em licenciamento estadual (BRASIL, ANTT, 2022).

A razão para isso encontra amparo na Lei de Competências Ambientais, uma vez que, a atividade em questão, necessariamente se desenvolve em Estado distinto quando a extração ocorrer em Minas Gerais, diante da localização do transporte e da comercialização dos minérios.

A evidência de que o transporte do minério compõe a atividade minerária está na própria distribuição da CFEM. Afinal, há uma destinação da arrecadação para os entes cortados pelas infraestruturas utilizadas pelo transporte ferroviário de substâncias minerais, ainda que a extração mineral não ocorra em seus territórios⁴⁶ (BRASIL, Lei n. 13.540/2017).

O Estado do Espírito Santo, por exemplo, recebe essa Compensação em todos os Municípios que fazem parte da rota da EFVM. No ano de 2021, os municípios de Baixo Guandu, Colatina, Fundão, Ibirajú, João Neiva e Santa Leopoldina receberam cada um a

⁴⁶ O cálculo da CFEM nessas localidades varia de acordo com a extensão, em quilômetros, da soma dos trechos ferroviários que percorrem os seus territórios, com fórmula específica para isso (BRASIL, ANM, 2022).

quantia de R\$ 215.373,00. O Município de Cariacica recebeu o valor de R\$ 30.085,96 e o Município de Serra arrecadou R\$ 214.942,07. (BRASIL, ANM, Nota técnica SEI n. 1288/2022).

Logo, considerando que a própria CFEM é distribuída ao local em que desemboca o translado do minério beneficiado, por ser parte da atividade minerária, a Secretaria de Meio Ambiente local deve ser representada pelo órgão executor federal.

Contudo, conforme verificado acima, com a finalidade de afastar essa competência do Ibama e atrair a competência da Semad de Minas Gerais, estão sendo realizados licenciamentos minerários fragmentados, em que os empreendimentos alegam ser menores do que realmente são, excluindo, por exemplo, o mineroduto existente na operação das atividades a serem licenciadas⁴⁷ (BRASIL, MPF, 2019).

5.2 A postura do Ibama no licenciamento minerário em na perspectiva da extensão de um dano fiscalizatório

Em relação ao critério de extensão do dano como fator determinante para a sua competência, o Ibama respondeu em ouvidoria⁴⁸ que no caso específico do Estado de Minas Gerais, a maioria dos processos de licenciamento ambiental federal são conduzidos pela Semad, uma vez que, no início do licenciamento, não há verificação sobre os possíveis impactos ambientais ultrapassarem os limites do Estado.

No mesmo sentido, o posicionamento adotado pela Semad é de que o licenciamento ambiental, não possui em sua metodologia constitutiva a avaliação do risco inerente à uma atividade.⁴⁹

Apesar disso, conforme visualizado, um dos documentos exigidos para licença prévia – a primeira etapa do licenciamento ambiental –, é o EIA/RIMA e nesse estudo deve constar a prévia identificação e interpretação dos impactos ambientais, bem como devem ser definidos os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada por esses impactos⁵⁰ (BRASIL, Resolução CONAMA n. 01/86).

⁴⁷ O Ministério Público Federal (MPF), em conjunto com o Ministério Público de Minas Gerais (MP/MG), ingressou com ação civil pública para que a Justiça Federal impeça a continuidade das ações ilegais praticadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (Ibama) e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Minas Gerais (Semad/MG) consistentes no fracionamento indevido do licenciamento ambiental de um empreendimento minerário a ser instalado no norte do estado.

⁴⁸ Resposta obtida pela ouvidoria do Ibama, por meio do protocolo de nº 02303.010423/2021-91

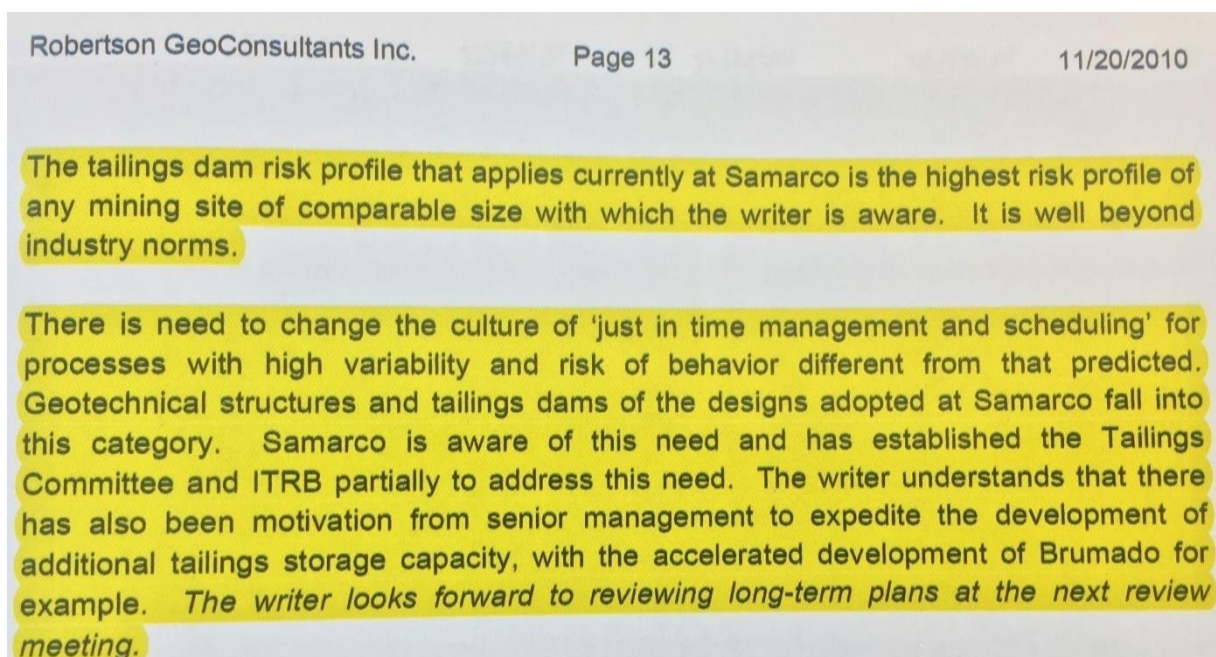
⁴⁹ Resposta obtida pela ouvidoria da Semad, por meio do protocolo de nº 01370.000166/2021-13

⁵⁰ Denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

Nesse sentido, de acordo com o posicionamento da Semad e do Ibama nos pareceres recentes, os órgãos não parecem observar essas exigências de que conste em tais documentos a mensuração de eventuais danos.

Contrariando o argumento dos órgãos, uma demonstração de que esses danos são previsíveis foi divulgada pelo Ministério Público Federal. A imagem abaixo diz respeito a um relatório elaborado pelo engenheiro canadense Andrew Robertson, consultor da Samarco. O engenheiro registrou que o perfil de risco da barragem da Samarco/Vale/BHP era o mais alto que o especialista possuía conhecimento, e que deve ter ocorrido alguma motivação da alta administração para agilizar o licenciamento do alteamento da barragem em análise:

Imagem 3 – Perfil de Risco da Barragem de Fundão



Fonte: SERRA, 2018, p. 261⁵¹.

Em outro relatório da Samarco, uma avaliação de cenário mostrava a previsão de que, em caso de rompimento da barragem da Samarco/Vale/BHP, havia a possibilidade de ocorrer até 20 fatalidades:

⁵¹ “O perfil de risco da barragem de rejeitos que se aplica atualmente na Samarco é o perfil de risco mais alto de qualquer local de mineração de tamanho comparável com o qual o autor está ciente. Está muito além das normas da indústria. Há necessidade de mudar a cultura de 'hora certa de gerenciar e planejar' para processos com alta variabilidade e risco de comportamento diferente do previsto. As estruturas geotécnicas e barragens de rejeitos dos projetos adotados na Samarco se enquadram nessa categoria. A Samarco está ciente dessa necessidade e estabeleceu o Comitê de Rejeitos e o ITRB parcialmente para atender a essa necessidade. O autor entende que também houve motivação da alta administração para agilizar o desenvolvimento de capacidade adicional de armazenamento de rejeitos, com o desenvolvimento acelerado de Brumado, por exemplo. O escritor espera rever os planos de longo prazo na próxima reunião de revisão” (Tradução livre) (SERRA, 2018, p. 261).

Imagem 4 – Avaliação de cenário dos riscos materiais da barragem de Fundão

| Critério de materialidade dos riscos | | | | | | SAMARCO |
|--|--|---|--|--|--|---------------------|
| <p>■ Risco Material - Conforme definido no critério de materialidade abaixo</p> <p>Nível de risco ≥ 90 ou MPP \geq US\$ 125 mi e/ou acima do nível 100 da tabela de severidade (para impactos não financeiros)</p> | | | | | | |
| Tipos de impactos | | | | | | Fator de severidade |
| Saúde e segurança | Meio ambiente | Comunidade | Reputação | Legal | Financeiro | |
| 2-20 fatalidades, incapacidade permanente (> 30% do corpo) a mais de 10 pessoas. | Impacto sério ou extensivo (< 20 anos) à terra, à biodiversidade, aos serviços ambientais, aos recursos hídricos ou ao ar. | Impactos à segurança ou à saúde da comunidade (> 50 famílias) ou violações aos direitos humanos; perturbações estendidas à vida das pessoas (> 200 famílias), danos severos a > 200 casas ou infraestrutura da comunidade ou estruturas/objetos/lugares de importância para a cultura nacional. | Atenção negativa séria da mídia nacional e internacional. Reação adversa do público em geral e das ONGs com interesse dos órgãos reguladores (< 3 meses). Manifestação estruturada de empregados, ONGs ou comunidades com impacto significativo na reputação do negócio/ativo. | Processos por violações criminais, resultando em penas de prisão para os funcionários ou agentes ou réu por contencioso cível principal. | US\$ 50 milhões — US\$ 250 milhões | 100 |

Fonte: Serra, 2018, p. 257.

As fotos acima demonstram que, de forma distinta do posicionamento divulgado pela Semad e pelo Ibama, é possível e necessário que o órgão licenciador exija a avaliação prévia do risco decorrente de uma atividade.

Além dessas irregularidades no licenciamento ambiental da Samarco, está a de que as três etapas de licenciamento não foram concluídas, obtendo a Samarco as licenças em três licenças (LP, LI e LO), sem que as condicionantes para estas fossem cumpridas. A justificativa alegada pela empresa para isso foi a necessidade de o empreendimento se iniciar com urgência (SERRA, 2018, p. 108).

Em decorrência disso, alguns documentos essenciais para a operação da barragem não foram entregues, como o Plano de Contingência, documento que deveria conceder informações às comunidades sobre os riscos e as medidas de segurança necessárias (SERRA, 2018, p. 117).

Outrossim, o Relatório Técnico de Construção – documento que demonstra o dia a dia da construção, como uma espécie de diário, que deve ser entregue somente após a finalização total da obra – foi entregue antes mesmo do término das obras (SERRA, 2018, pp. 117-119).

Na ocasião do desastre-crime da Samarco/Vale/BHP, o licenciamento foi realizado apenas pela Semad, que autorizou o funcionamento da Samarco, com as diversas

irregularidades vistas acima. Mas os danos decorrentes disso foram imensuráveis e, apesar de nunca terem participado da decisão que concedeu as licenças irregulares, no mínimo dois Estados⁵² além de Minas Gerais sofreram os ônus disso.

No estado do Espírito Santo, constatou-se graves e, por vezes, irreparáveis danos econômicos, sociais e ambientais, com prejuízos bilionários (BRASIL, MPF, 2021). Na Bahia, um estudo conduzido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) comprovou que a lama tóxica por rejeitos da Samarco contaminou os corais do Parque Nacional dos Abrolhos, que sofreram impactos significativos (RIO DE JANEIRO, UERJ, 2022).

Dessa maneira, fica evidente que a utilização do local da atividade como forma de definir a competência ignora a proporção de danos ambientais que um desastre da mineração pode acarretar.

Logo, considerando o nível de dano ambiental que uma atividade minerária pode causar, o critério para determinar a competência do licenciamento ambiental deveria ser por uma análise de extensão de dano, sendo, portanto, imprescindível a competência do Ibama como órgão executor federal para o licenciamento.

Esse entendimento se dá, sobretudo, pela extensão de um dano decorrente de rompimento de barragens de mineração ultrapassar a esfera daquele Estado em que fora concedida a licença ambiental. Dessa forma, seria injusta a falta de representação dos outros Estados na decisão sobre o licenciamento, levando em consideração que estes irão sofrer com os prejuízos decorrentes de um eventual desastre-crime, como ocorreu com o rompimento da barragem da Samarco/Vale/BHP.

No mesmo sentido, Azevedo, sustenta que o fundamento para o exercício dessa competência para o licenciamento ambiental tem sido a localização do empreendimento, como traz a Lei Complementar n. 140/2011, sendo que deveria ser a “extensão do provável dano que possa provocar, aspecto que causa fracionamento na atuação dos entes federados e recuos entre instituições” (2021, p. 13).

Apesar de não adentrar na matéria, corroborando com o argumento sustentado, Sirvinskas (2020, p. 637) atrai a competência do órgão executor federal, afirmando que “para conseguir a Concessão de Lavra é necessário possuir as licenças ambientais do Ibama.”.

Diante disso, a negativa do Ibama em sua competência atribuída é uma manifestação de um conflito de competência de natureza negativa no âmbito do processo administrativo de

⁵² Estados do Espírito Santo e da Bahia.

licenciamento ambiental⁵³, em que o Ibama exime a sua participação, atribuindo-a somente ao órgão estadual, sem sequer com ele cooperar.

Em relação à fiscalização do Ibama, o Superior Tribunal de Justiça – STJ se posicionou no sentido de que este possui interesse jurídico para exercer seu poder de polícia por sua prerrogativa fiscalizatória:

A prerrogativa de fiscalizar as atividades nocivas ao meio ambiente concede ao IBAMA interesse jurídico suficiente para exercer seu poder de polícia administrativa, [...] ainda que o bem esteja situado dentro de área cuja competência para o licenciamento seja do município ou do estado.
(AgInt no REsp 1530546/AL, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 07/02/2017, DJe 06/03/2017).

Assim, ainda que a Semad realize o licenciamento minerário, isso não exime a responsabilidade de fiscalização do Ibama em empreendimentos minerários, tendo em vista o quadro de nocividade destas atividades.

O Ministério Público Federal – MPF⁵⁴ se manifestou no mesmo sentido, afirmando que o Ibama e o Departamento Nacional de Produção Mineral (atual ANM) deveriam intensificar e ampliar o escopo de suas ações fiscalizatórias em barragens de mineração, com ênfase no Estado de Minas Gerais (BRASIL, MPF, 2015).

Diante do exposto, também caberia a atuação do Ibama, para o licenciamento minerário, em decorrência de seu poder de polícia fiscalizatório. O fundamento para isso se encontra na própria Lei de Competências Ambientais⁵⁵, pois esta determina que o ente licenciador mantenha a fiscalização da atividade que licenciou.

Com entendimento semelhante, Souza e Sampaio (2017, p. 16) argumentam que, sendo o Ibama responsável pelo cadastro, controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras, como a mineração e a construção de diques e barragens, deveria também atuar nos licenciamentos das estruturas de contenção dos rejeitos ou resíduos de tais atividades, especialmente quando a extensão do dano ambiental provocado pelo eventual rompimento da barragem tiver tamanha repercussão que exceda os limites de um Estado.

⁵³ O conflito de competência acima é comparável ao do Processo Civil, quando dois ou mais julgadores se intitulam como incompetentes para julgar determinada causa (DIDIER, 2016). Entretanto, no caso em tela, a manifestação de incompetência ocorre de forma unilateral pelo Ibama.

⁵⁴ Recomendação nº 10/2015 – 4ªCCR do MPF.

⁵⁵ Mesma legislação que modificou o critério para o licenciamento, deixando este de ser com base na extensão do dano para ser concedido com fulcro na localização da atividade.

Portanto, independentemente do cenário analisado, não há argumento razoável para afastar a competência do Ibama para esse tipo de licenciamento, e a postura dos órgãos evidencia uma des-concertação administrativa⁵⁶.

Como resultado disso, a negação do órgão federal em sua competência, afasta a ideia de concerto, acordo ou pacto, conduzindo a Administração Pública a uma atuação isolada, que acarreta prejuízos para a prossecução do interesse público (BITENCOURT, 2017, pp. 191-207).

6 CONCLUSÃO

É indubitável a relação de minero-dependência presente no Estado de Minas Gerais. Uma demonstração disso está na CFEM, que compõe grande parte da arrecadação estadual, o que acaba interferindo a postura institucional do órgão licenciador nessa esfera de competência. Certamente, concentrar nas mãos de um único ente político a competência para o licenciamento minerário facilita a prática da captura, considerando a postura política de órgãos seccionais, como a Semad que, particularmente no caso do rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana/MG, suprimiu direcionamentos técnicos, dada a condição do governo estadual como grupo de interesse.

Tal como foi verificado, os aspectos regulatórios no modelo brasileiro de exploração, no âmbito do poder de polícia ambiental, manifestam-se de forma que as competências para emissão das autorizações governamentais sejam realizadas isoladamente e por órgão incompetente, no âmbito do licenciamento.

Em suma, é possível concluir que as principais raízes do conflito de competência negativa, instaurada em meio à des-concertação ocorrida entre órgãos e entidades do Sisnama, se dá pelo fato de o licenciamento ambiental levar em consideração a localização do empreendimento, ao tempo do pedido da licença, e não a extensão do provável dano; bem como por utilizar o licenciamento fragmentado em lugar do licenciamento global; e pela utilização de uma interpretação equivocada sobre a abrangência da atividade de mineração.

⁵⁶ Conceito utilizado como revés de “concerto”, que consiste em um acordo entre duas ou mais partes e, a concertação, no campo do Direito Público remete a um processo decisório, dentro do próprio Estado de Direito Democrático e Social, num cenário de pluralismo e conflitos de interesses (BITENCOURT, 2017). A Concertação Administrativa seria a atuação por meio de um consenso e da produção de acordos. Assim, num sentido geral, [...] “a concertação é um instrumento de coordenação econômica e social, que valoriza a participação de atores na difícil tarefa de formulação e execução de políticas econômicas sujeitas a determinadas vinculações de interesse público” (BITENCOURT, 2017, p. 193). No exercício da função administrativa, configurará a concertação administrativa interorgânica, entendida como “relação entre dois ou mais órgãos despersonalizados que, no exercício de suas competências, no âmbito da função administrativa do Estado, visam a uma atuação pactuada.” (BITENCOURT, 2017, p. 207).

A solução para a resolução desse impasse, a nosso ver, começa na ressignificação da noção de localidade do empreendimento. Esta deve abarcar, nesse sentido, toda a operação minerária, sendo observados os parâmetros do art. 6º do Código de Minas, onde se depreende que a atividade minerária compreende desde a extração até o transporte para a comercialização dos minérios. Logo, não se limita apenas ao local específico onde está situada a barragem de mineração.

Por isso, é razoável concluir pela competência federal, a qual pode dispor da cooperação do Estado-membro por meio da atuação subsidiária. Ademais, uma outra solução está na mudança legislativa para explicitar a competência federal em matéria de licenciamento de barragens, levando em consideração a análise de extensão do dano desde o início do processo de licenciamento.

7 REFERÊNCIAS

ALVES, Renato José Ramalho. O modelo regulatório do Brasil e a Teoria da Captura: desafios para a independência das agências reguladoras. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 20, n. 4413, 1 ago. 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/40743>. Acesso em: 1 ago. 2022.

ANGELO, Mauricio. Observatório da Mineração: 85% das barragens no Brasil não são corretamente fiscalizadas e não possuem responsável legal. **Observatório da mineração**: 16 out. 2017. Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/85-das-barragens-no-brasil-nao-sao-corretamente-fiscalizadas-e-nao-possuem-responsavel-legal/>. Acesso em: 01 ago. 2022.

ANJOS, Patrícia D. S. dos; BERNARDES, Patrícia; SANTOS, Angélica C. G. dos; TEODÓSIO, Armindo dos Santos de S. Mineração e CFEM em Minas Gerais: realidades e utopias na produção do desenvolvimento territorial sustentável?. Anais: **EBAP Online**, VII Encontro Brasileiro de Administração Pública, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://ebap.online/ebap/index.php/VII/viiebp/paper/view/1111>. Acesso em: 03 ago. 2022.

ARAÚJO, Flavia Moller David. **O licenciamento ambiental no direito minerário**. 1 ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015.

ARCULANO, Selene. O Clamor por Justiça Ambiental e Contra o Racismo Ambiental. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente** - v.3, n.1, Artigo 2, jan./ abril 2008.

ATAÍDE, Pedro. **Direito Minerário**. 2 ed. Salvador: Ed. Juspodivm, 2019.

AZEVEDO, Éder M. de. Ênfase de Direito Ambiental [notas de aula]. 16 jun. 2021, 13 jul. 2021. 67 p. **Notas de Aula**: SISEMA – licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1ZqBXHaTBM81O6jAEnaGA8My4pdyuunBu/view>. Acesso em: 16 jul. 2022.

AZEVEDO, Éder M. de. **O CONTROLE ESTATAL DAS BARRAGENS DE MINERAÇÃO**: Desafios na governança de um sistema descoordenado de segurança. Trabalho realizado em conclusão de estágio de pós-doutoramento.

AZEVEDO, Eder M.; JÚNIO, Aloísio C. F. O desastre-crime do Caso Samarco: o balanço quinquenal da responsabilidade penal ambiental da pessoa jurídica. **Rev. UFMG**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 616-645, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/21646/28614>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BELO VALE, Prefeitura de. **Portal Transparência**: Receitas – Exercício 2021. Disponível em: http://pt.belovale.mg.gov.br/Tempo_Real_Receitas. Acesso em: 06 jul. 2022.

BRASIL. **Agência Nacional Águas e Saneamento Básico (ANA)**. Regularização e fiscalização: outorga. Gov.com: Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/outorga/solicite-sua-outorga>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. **Agência Nacional de Mineração (ANM)**. Assuntos: Exploração Mineral. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/exploracao-mineral>. Acesso em: 13 Mai 2022.

BRASIL. **ANM**: Nota técnica SEI n. 1288/2022. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/anm-disponibiliza-lista-de-cfem-referente-as-ferrovias-e-beneficiarios-de-impactados-por-operacoes-portuarias/nota-tecnica-sei-no-1288-2022-dindipr-sar-anm-dirc-e-lista-1.pdf/view>. Acesso em: 05 ago. 2022.

BRASIL. **ANM**: relatórios de arrecadação de CFEM. Brasília, 2021. Disponível em: https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao_cfem_ano.aspx?ano=2021. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRASIL. **ANM**. Superficiário. Gov.com: Brasília, DF, 02 nov. 2021, às 00h20. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/superficiario>. Acesso em: 24 jun. 2022.

BRASIL. **ANM**. Boletim de barragens de mineração. Brasília, 2022. Disponível em: Disponível em: https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/nota_tecnica_2022_descaracterizacao_publicacao_3.pdf. Acesso em 25 jun. 2022.

BRASIL. **ANTT**. Vale: EFVM. Brasília, 2022. Disponível em: Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/vale-estrada-de-ferro-vitoria-a-minas>. Acesso em 03 ago. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União: 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 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). Brasília, DF, 28 de fevereiro de 1967.

Diário Oficial da União: Brasília, DF, 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto n. 8.437/2015**. Regulamenta o disposto no art. 7º, **caput**, inciso XIV, alínea “h”, e parágrafo único, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da União. Brasília, 22 abr. 2015. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 abr. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm. Acesso em: 24 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto n. 9.406 de 12 de junho de 1996 – Código de Mineração**. 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. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/25406081/do1-2018-06-13-decreto-n-9-406-de-12-de-junho-de-2018-25405926. Acesso em 15 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto n. 10.965, de 11 de fevereiro de 2022**. Altera o Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018, que 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. Brasília, 11 fev. 2022. Diário Oficial da União: Seção I, Brasília, DF, 14 fev. 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10965.htm. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**: população estimada de Minas Gerais em 2021. Brasil, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>. Acesso em: 03 ago. 2022.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Número de empregos formais em Minas Gerais em 2020 por setor. Disponível em: https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php. Acesso em 03 ago. 2022.

BRASIL. **Ministério Público Federal – MPF**. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce e região costeira adjacente. Valoração dos danos ambientais. Resumo Executivo Diagnostico. Lactec, Curitiba, PR, maio, 2021. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/2021/relatoriovaloracaoeconomicadanossocioambientais-2.pdf>. Acesso em 01 ago. 2022.

BRASIL. **MPF**. MPF e MPMG ajuízam ação para impedir licenciamento ilegal de empreendimento minerário no Norte de Minas. Ministério Público Federal: Belo Horizonte, 02 dez. 2019. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/mpf-e-mpmg-ajuizam-acao-para-impedir-licenciamento-ilegal-de-empreendimento-minerario-no-norte-de-minas>. Acesso em: 17 ago. 2022.

BRASIL. **MPF**. O Desastre. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>. Acesso em 16 ago. 2022.

BRASIL. MPF. Recomendação nº 10/2015. – 4ª Câmara. Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Brasília/DF, 04 dez. 2015. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/Recomendacaon1020154CCR.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Complementar n. 140 de 2011** – Lei de Competências Ambientais. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, DF, 08 dez. 2011. Diário Oficial da União: Brasília, DF, publicado em 09 dez. 2011 e ratificado em 12 dez. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 24 jul. 2022.

BRASIL. **Lei n. 9.433/1997** – Política Nacional de Recursos Hídricos. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF, 08 jan. 1997. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 09 jan. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 03 ago. 2022.

BRASIL. **Lei 12.334/2010**. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens. Brasília, Brasil, 20 set. 2010. Diário Oficial da União: Brasília, 21 set. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112334.htm. Acesso em: 07 jun. 2022.

BRASIL. **Lei n. 13.540/2017**. Altera as Leis nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Brasília, 18 dez. 2017. Diário Oficial da União: Brasília/DF, 19 dez. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113540.htm. Acesso em 05 ago. 2022.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986**. Publicação - Diário Oficial da União: Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Acesso em: 07 jul. 2022.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 237, de 1997**. Publicação - Diário Oficial da União: Brasília, DF, 19 dez. 1997. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Acesso em: 07 jul. 2022.

BRASIL. **Serviços e Informações do Brasil**: Energia, minerais e combustíveis. Obter concessão de lavra mineral. Gov.com: Brasília, DF, 09 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-concessao-de-lavra-mineral>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. **Superior Tribunal de Justiça – STJ**. Agravo Interno no Recurso Especial n. 1530546/AL. Relator: Ministro Herman Benjamin. Segunda Turma: julgado em 07/02/2017, DJe 06/03/2017. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/443450232/agravo-interno-no-recurso-especial-agint-no-resp-1530546-al-2015-0100857-1/relatorio-e-voto-443450262>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. **Tribunal de Contas da União** – TCU. RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO (RL) n. 01047520192. Relator: ANA ARRAES, Data de Julgamento: 01/04/2020, Plenário. Disponível em: <https://tcu.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/828508315/relatorio-de-levantamento-rl-1047520192/relatorio-828508399>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Tribunal Superior Eleitoral** – TSE. Eleições 2020: conheça as regras e os limites para as doações eleitorais. Brasília: 27 fev. 2020. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2020/Fevereiro/eleicoes-2020-conheca-as-regras-e-os-limites-para-doacoes-eleitorais>. Acesso em: 15 ago. 2022.

BITENCOURT, Eurico N. **Concertação Administrativa Interorgânica**. São Paulo: Almedina, 2017.

CARMO, Heitor F. BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC** – Licenciamento Ambiental da Mineração. Audiência Pública – Câmara do Deputados Tema: GT- Código de mineração – Decreto-Lei 227/67. Brasília, ago. 2021. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/grupos-de-trabalho/56a-legislatura/gt-codigo-de-mineracao-decreto-lei-227-67/apresentacoes-em-eventos/copy_of_IBAMA.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.

CARVALHO, José dos Santos F. **Manual de Direito Administrativo**. 31ª ed. São Paulo: Atlas, 2017, pp. 77-99.

FURTADO, Celso M. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1974.

COELHO, Tádzio P.; MILANEZ, Bruno; PINTO, Raquel G. IN: TROCATE, Charles (org); ZONTA, Márcio (org). **A questão mineral no Brasil**: antes Fosse Mais Leve a Carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton. Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco / Vale / BHP Billiton. 1ed. Marabá: Editorial Iguana, 2016, v. 2.

CONCEIÇÃO DO M. DENTRO, Prefeitura de. **Portal Transparência**: Receitas – Exercício 2021. Disponível em: <https://www.cmd.mg.gov.br/>. Acesso em: 06 jul. 2022.

CONGONHAS, Prefeitura de. **Portal Transparência**: Receitas – Exercício 2021. Disponível em: https://e-gov.betha.com.br/transparencia/01037-138/con_comparativoreceita.faces?mun=A28ZGiGLsow=. Acesso em 06 jul. 2022.

DE CARLI, Carla. **Análise de projetos limite**: lavra a céu aberto x lavra subterrânea. 2013. 124p. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013. 124p. (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalurgia e de Materiais). Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/77760>. Acesso em: 12 jul. 2022.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 33ª ed. São Paulo: Atlas, 2020.

DIDIER, Fredie Jr., **Curso de Direito Processual Civil**: introdução ao direito processual civil, parte geral e processo de conhecimento. 18. ed. Salvador: Ed. Juspodvm, 2016.

EDUARDO, Victor. Prefeitura de Itabira terminou 2021 com superávit de R\$ 202 milhões: Receita do Executivo do ano passado ultrapassou R\$ 800 milhões. **DeFato Online**: 08 jun. 2022. Disponível em: <https://defatoonline.com.br/prefeitura-itabira-terminou-2021-com-superavit-de-r-202-milhoes/>. Acesso em: 06 jul. 2022.

ESTADÃO. Política. TRE de Minas irá analisar doação à campanha de Aécio. **Agência Estado**: 06 dez. 2006. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,tre-de-minas-ira-analisar-doacao-a-campanha-de-aecio,20061206p60015>. Acesso em: 01 ago. 2022.

FAUSTINO, Rafael. Comissão Pró-Índio de São Paulo – CPISP. Barragens são perigosas e podem provocar danos imensos, diz autor de novo livro da Pró-Índio. São Paulo: **CRISP**, 2 jun. 2021. Disponível em: <https://cpisp.org.br/barragens-sao-perigosas-e-podem-provocar-danos-imensos-diz-autor-de-novo-livro-da-pro-indio/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

FAGUNDES, Mateus. O que resta da montanha. **Revista dois pontos**, 21 jan. 2013. Disponível em: <http://revistadoispontos.com/trilha-do-minerio/o-que-resta-da-montanha/>. Acesso em: 17 jul. 2022.

FEIGELSON, Bruno. **Curso de Direito Minerário**. 3 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FERREIRA, Luciana Tasse. Gato e sapato”: a solução negociada e a pilhagem da bacia do rio Doce. Editora UnilaSalle. **Revista Eletrônica Direito e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 163-180, 2020. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/redes/article/view/6524>. Acesso em: 16 ago. 2022.

FIUZA, Patrícia; MARQUES, Laura; PAES, Cintia. Mariana: mulher que abortou na tragédia luta há 4 anos para que bebê seja reconhecido vítima. **G1**: Belo Horizonte, 29 out. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/10/29/mariana-familias-ainda-sofrem-impacto-de-rompimento-de-barragem-e-tentam-retomar-suas-vidas.ghtml>. Acesso em: 06 ago. 2022.

FONSECA, Bruno. Brasil registra mais de três acidentes em barragens por ano. **A Pública**, 30 jan. 2019. Disponível em: <https://apublica.org/2019/01/brasil-registra-mais-de-tres-acidentes-em-barragens-por-ano/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

GAZOLLA, Pedro Henrique. Barragem de rejeito, Segurança, Estabilidade. **Universidade Federal de Ouro Preto** – UFOP: Minera Jr., 26 set. 2019. Disponível em: <https://minerajr.ufop.br/blog.texto26setembro.html>. Acesso em: 03 ago. 2022.

GODOY, Maria E. B de; MENEZES, Luiz M. B. da R. Subdesenvolvimento e dependência na economia política do Brasil. **Intellèctus**, v. 19, n. 2, p. 49-67, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/intellectus/article/view/53939>. Acesso em: 15 ago. 2021.

GUAIAUCUY, Comunicação. Crime de Mariana completa seis anos de impunidade. Belo Horizonte: **Instituto Guaiacuy**, 5 nov. 2021. Disponível em: <https://guaicuy.org.br/crime-de-mariana-completa-6-anos-de-impunidade/>. Acesso em 02 ago. 2022.

GUAIAUCUY, Comunicação. Mês do meio ambiente: hora de falar sobre segurança hídrica ameaçada e participação popular. Belo Horizonte: **Instituto Guaiacuy**, 2 jun. 2021. Disponível em: <https://guaicuy.org.br/mes-do-meio-ambiente-hora-de-falar-sobre-seguranca-hidrica/>. Acesso em 06 ago. 2022.

GUIMARÃES, Fernanda. Lucro da Vale atinge R\$ 121,2 bilhões em 2021, alta de 353% ante 2020. São Paulo: **CNN Brasil**, 24 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/lucro-da-vale-atinge-r-1212-bilhoes-em-2021-alta-de-353-ante-2020/>. Acesso em 02 ago. 2022.

INSTITUTO MINERE. Empilhamento de rejeitos a seco: alternativa à disposição em barragens. **Instituto Minere**: 10 mar. 2019. Disponível em: <https://institutominere.com.br/blog/empilhamento-de-rejeito-a-seco-alternativa-a-disposicao-em-barragens>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ITABIRITO, Prefeitura de. **Portal Transparência**: Receitas – Exercício 2021. Disponível em: <http://transparencia.itabirito.mg.gov.br/Receita>. Acesso em: 06 jul. 2022.

JUNIOR, Minas. Consultoria Mineral. Barragens de rejeitos: métodos alternativos. **Minas Jr.**: 29 ago. 2017. Disponível em: <https://www.minasjr.com.br/barragens-de-rejeitos-metodos-alternativos/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

JUNIOR, Minas. Consultoria Mineraria. Entenda o que é um mineroduto. **Minas Jr.**: 20 mar. 2018. Disponível em: <https://www.minasjr.com.br/entenda-o-que-e-um-mineroduto/>. Acesso em: 16 ago. 2022.

MACHADO, Paulo A. Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 26ª ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

MALAR, João Pedro. Minas Gerais aumentou a participação no faturamento, de 37% para 42%, enquanto a do Pará caiu de 46% para 43%. São Paulo: **CNN Brasil Business**, 01 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/faturamento-do-setor-de-mineracao-do-brasil-sobe-62-em-2021-diz-levantamento/>. Acesso em 03 ago. 2022.

MARIANA, Prefeitura Municipal de. **Portal transparência**: Receitas. Disponível em: https://e-gov.betha.com.br/transparencia/01037-138/con_comparativoreceita.faces?mun=f0oRtar6ScA=. Acesso em: 06 jul. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 32. ed., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2015.

MINAS GERAIS. Decreto n. 46.953 de 2016. Dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, de que trata a Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016. **Diário do Executivo**: Belo Horizonte, MG, 24 fev. 2016. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=40255>. Acesso em: 03 ago. 2022.

MINAS GERAIS. Lei n. 23.291/2019. Institui a política estadual de segurança de barragens. **Diário do executivo**, pag. 1, col. 1: Belo Horizonte, MG 26 fev. 2019. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23291&ano=2019>. Acesso em: 03 ago. 2022.

MINAS GERAIS. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad**. Institucional. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/instituicao>. Acesso em: 20 jul. 2022.

MOTORYN, Paulo. Donos de mineradoras financiaram eleições de seis deputados do GT que quer alterar Código. **Brasil de Fato**, Brasília, 11 dez. 2021. Política: Edição Vinícius Segalla. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/12/11/donos-de-mineradoras-financiaram-eleicao-de-seis-deputados-do-gt-que-quer-alterar-codigo>. Acesso em: 16 ago. 2022.

NOVA LIMA, Prefeitura de. **Portal Transparência: Receitas – 2021**. Disponível em: <https://novalima.mg.gov.br/portal-transparencia>. Acesso em: 06 jul. 2022.

OLIVEIRA, Letícia; SCHROERING, Caitlin. Evidências comuns e rompimentos de barragens e apagões no Brasil e nos Estados Unidos. **Movimento dos Atingidos por Barragens – MAB**: publicado em 14 jul. 2021. Disponível em: <https://mab.org.br/2021/07/14/evidencias-comuns-em-rompimentos-de-barragens-e-apagoes-no-brasil-e-nos-estados-unidos/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

PAMPLONA, Nicola. Vale registra maior lucro da história do Brasil, de R\$ 121 bi: Resultado supera o recorde de R\$ 106,6 bilhões anunciados pela Petrobrás na quarta-feira. São Paulo: **Folha de S. Paulo**, 24. fev. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/02/vale-registra-maior-lucro-da-historia-do-brasil-de-r-121-bi.shtml#:~:text=Resultado%20supera%20o%20recorde%20de,pela%20Petrobras%20na%20quarta%20feira&text=Favorecida%20pelos%20pre%20C3%A7os%20recordes%20do,7%20bilh%C3%B5es%20verificados%20em%202020>. Acesso em: 06 ago. 2022.

PESSOA, Gerisval A. Avaliação de projetos de mineração utilizando a teoria das opções reais em tempo discreto: um estudo de caso. Rio de Janeiro, 2006. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. **Fundação Getúlio Vargas**, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8706>. Acesso em: 03 ago. 2022.

PONDÉ, Lafayette. Controle dos atos da administração pública. **Revista de Direito Administrativo**, v. 212, p. 41-47, 1998. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/download/47164/45633/0>. Acesso em: 16 jul. 2022.

POUCHAIN, Adriano de C. A natureza jurídica da Concessão de Lavra Mineral no Brasil. 2011. 83 f. Monografia (graduação em Direito). **Universidade de Brasília**, Brasília, 2011. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/3552>. Acesso em: 19 jul. 2022.

REDAÇÃO. Mariana "fecha as portas" sem a mineração, diz prefeito. **Revista Exame**: 16 nov. 2015. Disponível em: <https://exame.com/brasil/mariana-fecha-as-portas-sem-a-mineracao-diz-prefeito/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

RIO DE JANEIRO. Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). **Pesquisa realizada na UERJ comprova que resíduos da Samarco afetaram Abrolhos**. Diretoria de Comunicação da UERJ. Rio de Janeiro: 12 fev. 2019. Disponível em: <https://www.uerj.br/noticia/pesquisa-da-uerj-comprova-contaminacao-de-abrolhos-por-residuos-da-samarco/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

SÃO G. DO R. ABAIXO, Prefeitura de. **Portal Transparência**: Receitas – 2021. Disponível em: <https://www.saogoncalo.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/receitas/139794>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SERRA, Cristina. **Tragédia em Mariana**: a história do maior desastre ambiental do Brasil. Rio de Janeiro: Record; 2018.

SIRVINSKAS, Luís P. **Manual de direito ambiental**. 18. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

SOUZA, Lívia M. C. G.; SAMPAIO, José A. L. **Licenciamento ambiental e concessão minerária**: perspectivas da Política Nacional de Segurança de Barragem. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. Fortaleza/Ceará: UFC Editora, Vol. 37, 1, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/view/3599/30828>. Acesso em: 04 jul. 2022.

VALE S.A. Reparação e desenvolvimento. Listagem de óbitos identificados e pessoas sem contato. **Vale**: 05 ago. 2022. Disponível em: http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/servicos-para-comunidade/minas-gerais/atualizacoes_brumadinho/Paginas/listas-atualizadas.aspx. Acesso em 06 ago. 2022.

VALE S.A. Samarco: tecnologia é utilizada para monitoramento e segurança das barragens. **Vale**: 06 jun. 2016. Disponível em: <http://www.vale.com/samarco/PT/Paginas/tecnologia-utilizada-monitoramento-seguranca-barragens.aspx#:~:text=As%20barragens%20de%20rejeitos%20s%C3%A3o,dep%C3%B3sit%20dos%20res%C3%ADduos%20em%20barragens>. Acesso em: 02 ago. 2022.