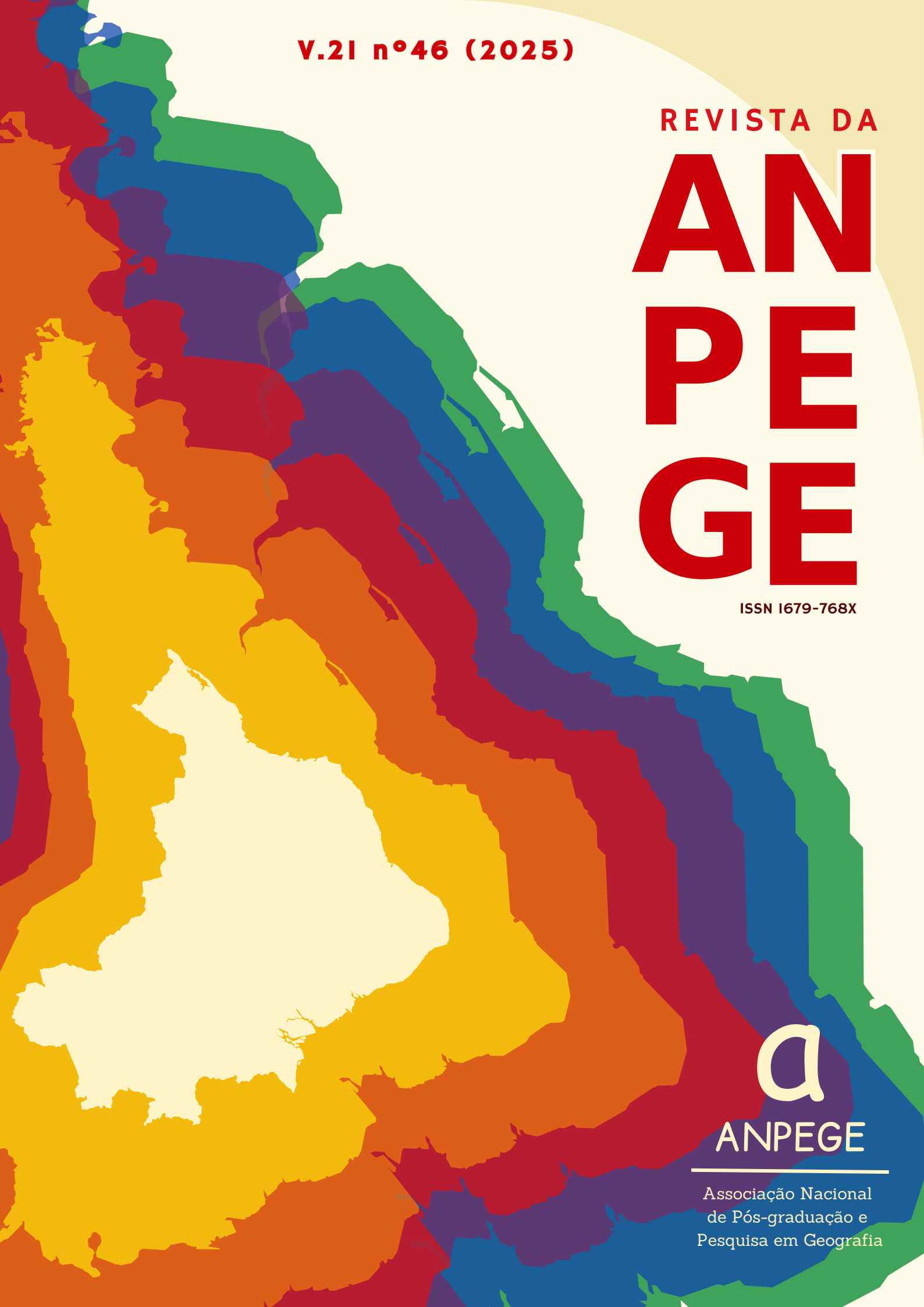
V.21 nº46 (2025)

REVISTA DA ANPEGE

ISSN 1679-768X



ANPEGE

Associação Nacional
de Pós-graduação e
Pesquisa em Geografia

REVISTA DA
ANPEGE



A resistência das montanhas e das comunidades em Minas Gerais após a ruptura de barragens de rejeitos de mineração: a gestão e o ordenamento territorial com a transformação da paisagem e a relação com os atingidos

The resilience of mountains and communities in Minas Gerais after the rupture of mining tailings dams: territorial management and planning, landscape transformation, and the relationship with those affected.

La resiliencia de las montañas y las comunidades de Minas Gerais tras la ruptura de presas de relaves mineros: gestión y planificación territorial, transformación del paisaje y la relación con los afectados.

DOI: 10.5418/ra2025.v21i46.18959

KELLY C COSTA
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG/IGC

KLEMENS AUGUSTINUS LASCHEFSKI
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

V.21 n°46 (2025)
e-issn : 1679-768X

RESUMO: O estudo analisa a Lei Mar de Lama Nunca Mais, ZAS e PAEBM, questionando sua eficácia na proteção da vida e regulação da mineração. Utilizando uma abordagem transdisciplinar entre geografia e direito, a pesquisa foca na geojurisprudência e gestão minerária, com estudos de caso nas comunidades de Itabirito (São Gonçalo do Bação), de Barão de Cocais, de Nova Lima (São Sebastião das Águas Claras, Macacos) e de Ouro Preto (Antônio Pereira). A Lei nº 23.795/2021, que visa proteger os direitos dos atingidos, é criticada por suas falhas na prática. O trabalho destaca a necessidade de correlacionar gestão mineral e territorial, promovendo participação popular e justiça ambiental, apesar das pressões do setor mineral e desafios nas negociações coletivas. A mobilização social é essencial para manter a visibilidade das questões minerárias e proteger os direitos das comunidades afetadas.

Palavras-chave: barragens; geojurisprudência; atingidos; zonas de autosalvamento.

ABSTRACT: The study analyzes the "Mar de Lama Nunca Mais" Law, ZAS, and PAEBM, questioning their effectiveness in protecting life and regulating mining activities. Using a transdisciplinary approach between geography and law, the research focuses on geojurisprudence and mining management, with case studies in the communities of Itabirito (São Gonçalo do Bação), Barão de Cocais, Nova Lima (São Sebastião das Águas Claras, Macacos), and Ouro Preto (Antônio Pereira). Law No. 23.795/2021, which aims to protect the rights of those affected, is criticized for its practical shortcomings. The work highlights the need to correlate mineral and territorial management, promoting popular participation and environmental justice, despite pressures from the mining sector and challenges in collective negotiations. Social mobilization is essential to maintain the visibility of mining issues and protect the rights of affected communities.

Keywords: dams; geojurisprudence; affected; self-salvation zones.

RESUMEN: El estudio analiza la Ley Mar de Lama Nunca Más, ZAS y PAEBM, cuestionando su eficacia en la protección de la vida y la regulación

Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. CC BY - permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

de la minería. Utilizando un enfoque transdisciplinario entre geografía y derecho, la investigación se centra en la geojurisprudencia y la gestión minera, con estudios de caso en las comunidades de Itabirito (São Gonçalo do Bação), Barão de Cocais, Nova Lima (São Sebastião das Águas Claras, Macacos) y Ouro Preto (Antônio Pereira). La Ley nº 23.795/2021, que tiene como objetivo proteger los derechos de los afectados, es criticada por sus fallas en la práctica. El trabajo destaca la necesidad de correlacionar la gestión mineral y territorial, promoviendo la participación popular y la justicia ambiental, a pesar de las presiones del sector minero y los desafíos en las negociaciones colectivas. La movilización social es esencial para mantener la visibilidad de las cuestiones mineras y proteger los derechos de las comunidades afectadas.

Palabras clave: represas; geojurisprudencia; afectados; zonas de auto-rescate.

Introdução

No estado de Minas Gerais é longeva a narrativa da "vocação mineral", da população mineira abnegada, às voltas com as pedras de ferro daqui retiradas para abastecer a produção nacional do aço e dos mercados mundo afora. Desde os antigos garimpeiros, sonhadores com tesouros oriundos das bateias, a relação com os grandes empreendimentos minerários é propagandeada como um prodígio de riquezas, de geração de emprego, de renda, de impostos e tributos, e a Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) emerge, nesse ínterim, como o único caminho financeiro, como uma "vocação natural".

A crença da dependência mineral vem da época do Brasil Colônia, e é continuamente fortalecida, e sustentada, como forma de persuasão da opinião pública (Laschefski, 2020). Desta forma, a chamada "vocação mineral", ainda é bastante utilizada no convencimento da opinião pública, tratando como irremediável o desígnio de Minas Gerais (e do Brasil) à extração minerária, mesmo após o histórico de violações e crimes decorrentes dos rompimentos de barragens da mineração no estado.

Do valor da vida à sua fragilidade, especialmente em uma comunidade com produção mineral, boa parte da população mineira realmente só se deu conta do contexto de insegurança em que se encontravam, no dia 05 de novembro de 2015, após o rompimento da barragem de Fundão, no Complexo Industrial de Germano, na cidade de Mariana. E, para aqueles que se esqueceram do

ocorrido, ou não foram diretamente impactados pelas áreas mineradoras, no dia 25 de janeiro de 2019, o rompimento da barragem da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, de maneira avassaladora, fez questão de relembrar. Ainda que se tratasse de um povo sem memória, os sons das sirenes, as evacuações, os deslocamentos forçados e os níveis perigosos de emergência das centenas de barragens de rejeitos de mineração, espalhados por todo o estado de Minas Gerais, ainda aterrorizam as vidas das pessoas, cotidianamente.

Os rompimentos de barragens nas cidades mineiras de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) estão entre os mais vultosos desastres do planeta na área de mineração e, diante desses fatos, cidadãos indignados e representantes de movimentos sociais e da sociedade civil apontaram falhas nos processos de licenciamento e de fiscalização, assim como a negligência das empresas, afirmando: "Não foi acidente, foi crime" (Laschefski, 2020).

A partir do rompimento da barragem em Mariana, ocorreram significativas mudanças na regulação ambiental, cabendo destaque à Lei "Mar de Lama Nunca Mais" (Lei nº. 23.291, de 25 de fevereiro de 2019). Promovida e reivindicada pelos movimentos sociais e de entidades da sociedade civil que elaboraram o Projeto de Lei (PL nº. 3.676/2016), a referida Lei ganhou ainda mais força após o desastre em Brumadinho, e instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens (PESB), que, dentre outros, proibiu barragens construídas pelo método de alteamento a montante[1] e estabeleceu o limite de três anos para que elas deixassem de existir.

A Lei, que no início de 2024 completou cinco anos de existência, significou um avanço legal ao estabelecer a política estadual e, como marco regulatório, inspirou inclusive a legislação federal. A lei mineira mobilizou milhares de pessoas, positivou as Zonas de Autosalvamento (ZAS) e levantou questões sobre o Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) e sobre o Plano Ambiental de Fechamento de Mina (PAFEM).

Para os fins do disposto na lei, as ZAS são consideradas a porção do vale a jusante da barragem em que não há tempo para intervenção da autoridade competente em situação de emergência, delimitadas pelo alcance da lama em até meia hora ou 10 km. O PAFEM, por sua vez, foi instituído por meio da Deliberação Normativa COPAM nº. 127/2008, estabelecendo diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de minas. Já o PAEBM foi elaborado sistematizando os procedimentos e ações que visam assegurar, e/ou restabelecer, o controle de segurança da estrutura e uma resposta a situações que ponham em risco a segurança da barragem e da ZAS.

[1] Método, que utiliza o próprio rejeito como fundação da estrutura, tornando mais barato e com maior risco de rompimento. As barragens de Mariana e Brumadinho foram construídas por este método. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/acompanhe/noticias/arquivos/2019/02/25_sancao_projeto_barragens.html#:~:text=Foi%20sancionada%2C%20nesta%20segunda%2Dfeira,no%20Estado%20de%20Minas%20Gerais>. Acesso em: mar/2024.

Tanto o ordenamento para o fechamento das minas do território acometido pelo fim da atividade, com sua paralisação programada ou forçada, quanto a condução do uso futuro da área pela comunidade (aptidão e intenção), devem ser tratados nestes planos. Atualmente, a execução dos Planos é atribuída às empresas mineradoras, como medidas compensatórias aos danos ecológicos causados. A Lei "Mar de Lama Nunca Mais" (Lei nº. 23.291/2019) refletiu, portanto, em implicações profundas nos territórios que abrigam os empreendimentos minerários.

Apesar do aparente avanço legal, o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) divulgou, no presente ano, um balanço sobre a quantidade das estruturas existentes no estado. Ao todo, das 38 barragens que deverão ser descaracterizadas até 2035, três estão no mais alto nível de emergência[2]. A nós, quando menos, pareceu refletir uma negligência do Estado em garantir a vida dos que nessas áreas residem, ao se eximir de suas responsabilidades, transferindo-as ao setor privado.

A incidência de desastres socioambientais em Minas Gerais revelou tanto falhas de elaboração legislativas quanto ações incoerentes e efeitos adversos que podem afetar danosamente os atingidos por barragens de rejeitos minerais. De tal feita, o presente artigo se propõe a apresentar os resultados parciais de uma pesquisa de doutorado em andamento, que buscou discutir os problemas ora identificados como sendo da ilegalidade constitucional e dos possíveis efeitos adversos da aplicação da Lei "Mar de Lama Nunca Mais" e do estabelecimento das ZAS, dos PAEBM e dos PAFEM.

O objeto de investigação diz respeito à relação existente entre a mineração e a legislação reguladora dessa atividade, principalmente a Lei nº. 23.291/2019, elaborada depois dos desastres das barragens no estado de Minas Gerais. A questão norteadora da pesquisa versou sobre os instrumentos apontados na referida Lei, buscando compreender *se os mesmos são pertinentes e eficazes, tendo em vista os esforços de proteção da vida, de assegurar a regulação das atividades de mineração e de facilitar a gestão municipal e territorial?*

Operando com uma visão transdisciplinar entre a geografia e o direito buscou-se, inicialmente, evidenciar que os desastres em questão envolveram uma série de geojurisprudência (Forest, 2009; Kedar, 2003), ou também chamado, geodireito (Sanches, 2009; 2010; Souza, 2013). O recorte temporal diz respeito à data inicial de 2015, quando ocorreu o desastre de Mariana, até os dias atuais. Já o recorte espacial abrange áreas geográficas exemplos de rompimentos, ou de quase rompimento de barragens, em Minas Gerais e os municípios onde os desastres ocorreram.

Desta feita, o objetivo geral da pesquisa foi verificar, no âmbito regulatório (embasado pela ótica interdisciplinar do direito e da geografia), como a gestão minerária, por meio do PAEBM, do

[2] São elas: Forquilha 3 (Ouro Preto) e Sul Superior (Barão de Cocais), as duas da Vale; e Serra Azul (Itatiaiuçu), da ArcelorMittal. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/minas-ainda-tem-38-barragens-a-montante-5-anos-apos-lei-que-proibiu-estruturas-1.3337771>. Acesso em: mar/2024.

ZAS, do PAFEM, interfere na gestão territorial das comunidades atingidas pelos rompimentos de barragens da mineração, tendo como estudos de caso as comunidades de Itabirito (São Gonçalo do Bação), de Barão de Cocais, de Nova Lima (São Sebastião das Águas Claras, Macacos) e de Ouro Preto (Antônio Pereira).

Procedimentos metodológicos

Os procedimentos de pesquisa fundamentaram-se, inicialmente, em uma pesquisa bibliográfica, buscando envolver a literatura acadêmica com abordagens na interface entre a geografia e o direito. O esforço se deu na intenção de integrar a perspectiva dessas distintas áreas de conhecimento para a interpretação da vivência nas comunidades do entorno dos empreendimentos minerários.

Em um segundo momento, com a observação, o acompanhamento e a participação em movimentos e manifestações populares dos atingidos, pretendeu-se averiguar o acesso e a resposta do poder público frente à normatização pertinente na reparação dos danos ambientais. Tal acompanhamento também intencionou examinar a participação popular nas tomadas de decisão do território e no planejamento do espaço. O modo de investigação fundamentou-se, ainda, na consulta documental amparada por registros de instituições públicas, atas de reuniões, artigos em jornais, revistas e publicações *online*, acompanhamento dos processos administrativos e judiciais e análise dos casos.

Os dados de acesso público foram obtidos através dos Tribunais de Justiça, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG), da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD), da Defesa Civil, do Ministério Público, das Defensorias Públicas, das Prefeituras Municipais, das Câmaras, dos *sites* das empresas envolvidas, dos Movimentos de Atingidos, entre outros.

Por fim, ocorreram aplicações de questionários semiestruturados objetivando traçar o perfil socioeconômico e a relação das pessoas com o território e com a mineração. Considerando os anseios, as dores, os medos, as esperanças e as perspectivas para o futuro das pessoas em áreas de risco, entrevistas semiestruturadas foram realizadas. Os nomes dos entrevistados foram preservados. A análise foi aprofundada com os estudos de caso e os relatos de indivíduos que buscam justiça e equidade em meio a essas circunstâncias desafiadoras. Através desta leitura, esperamos lançar luz sobre a complexidade dessas questões e a urgência de soluções eficazes e justas.

Para efeitos metodológicos, o artigo foi organizado, para além da presente introdução, em dois capítulos e considerações finais. O primeiro capítulo versa sobre os efeitos da Lei “Mar de Lama

Nunca Mais" (Lei nº. 23.291/2019) tendo em vista as ZAS e sua interferência no planejamento municipal. Buscou-se debater como as mudanças legais interferiram na segurança de barragens e no surgimento de um novo geodireito após os rompimentos das barragens mineiras.

O segundo, considerando que os desastres de 2015 e 2019 não foram casos únicos, trouxe para o debate casos mineiros diversos de efeitos sociais danosos. Assim, foi realizada a análise das remoções forçadas das comunidades afetadas em São Sebastião das Águas Claras (Macacos), em Nova Lima; no distrito de Antônio Pereira, em Ouro Preto; e os danos nas cidades de Barão de Cocais e Itabirito, onde foram realizadas oficinas com a população afetada e removida.

Por fim, as considerações tratam da implementação das ZAS, do PAEBM e do PAFEM no que concerne ao direito dos atingidos, abordando como o medo e o deslocamento físico afetaram a vida dos indivíduos, identificando elementos que afligiram e afligem o direito à vida.

1 Os desastres de Mariana e Brumadinho e o surgimento de um novo geodireito

O desastre em Mariana (2015) causou, para além da devastação ambiental, luto, tristeza, indignação e muita dor pelo caminho, acarretando danos irreversíveis, desde Minas Gerais (MG) até o Espírito Santo (ES). Quando o evento se repetiu em Brumadinho, tomou corpo a discussão pública em relação à identificação dos atores responsáveis, dos atingidos e da segurança das barragens.

Como principal movimento de pressão popular, destaca-se o Projeto de Lei nº. 3.695/2016, que estabeleceu as normas de segurança para as barragens destinadas à disposição final ou temporária de rejeitos de mineração em Minas Gerais e o Projeto de Lei nº. 3.676/2016, que dispunha acerca do licenciamento ambiental e da fiscalização de barragens para o estado mineiro (Minas Gerais, 2016). À época, objetivava-se obter recursos para a redução do risco de rompimentos de barragem, tendo em vista garantir a recuperação socioambiental, além da proibição de alteamento à montante e do impedimento de colocar comunidades em ZAS a partir da construção de barragens em áreas já habitadas (Milanez; Magno; Pinto, 2019).

Após muito debate, a Comissão de Administração aprovou o texto do PL nº. 3.676/16, que seguiu para votação no Plenário. Ao ser sancionada, a Lei Estadual nº. 23.291/2019 (Lei "Mar de Lama Nunca Mais"), trouxe nova normatização e sistema de controle, estabelecendo regras e formas novas para a gestão de barragens de rejeitos minerais. As mudanças da correlação entre as forças que atuaram sobre os agentes públicos, tornaram possível o aparecimento de mudanças e alterações legais dentro do texto sugerido pela sociedade civil.

Como falado na introdução, a Lei representou implicações profundas nos territórios que abrigam empreendimentos minerários tanto ao positivar as ZAS quanto ao atribuir às empresas mineradoras, como medidas compensatórias aos danos ecológicos causados, a execução do PAEBM e

do PAFEM.

As modificações no campo da regulamentação das ZAS, do PAEBM e do PAFEM impactaram na organização e no ordenamento territorial. Sem contar com a participação popular ou, quiçá, do poder público municipal para orientar quanto aos desafios sociais, a lei acabou por desconsiderar as necessidades da população atingida. Não obstante à existência do PAFEM e do PAEBM, as intervenções minerárias nos territórios afetados e suas reverberações sobre as populações que neles vivem, aludiram a hiatos na seara jurídica no tocante ao direito à vida, sadia e com qualidade, aos direitos humanos fundamentais das pessoas e suas comunidades, sendo necessária, para tanto, a interlocução das instâncias político-administrativas sobre o ordenamento territorial.

Não há uma nomenclatura única que defina a interdisciplinaridade entre o Direito e a Geografia. Alguns autores se expressam como Geografia do Direito (Forest, 2009 *apud* Souza, 2013), geojurisprudência (Forest, 2009 *apud* Souza, 2013; Kedar, 2003 *apud* Souza, 2013). Há aqueles que ainda falam em geodireito (Sanches, 2009; 2010 *apud* Souza, 2013), em estudos geo-legais (géo-légale) (Garcier, 2009) e outros utilizam geografia jurídica (Souza, 2013).

Ao revelar e, concomitantemente, proteger os nexos formativos da vivência geográfica de pessoas e grupos concretos, tal interpretação põe a compreensão do sentido substantivo das paisagens culturais no centro da construção de uma abordagem da relação entre a Geografia e o Direito profundamente geojurisprudencial. Nesse contexto, o conhecimento geográfico deixa de exercer a função subalterna de mero instrumento de aferição ou "calibragem" de normas jurídicas, para se enraizar no próprio processo de criação e transformação do direito (Nardy, 2002).

O que arregimentou a teoria constitucional é o modelo operativo de Estado moderno que carrega a noção de estado territorial soberano, onde organização política parte da noção que autoridade pública tem poder normativo limitado ao espaço circunscrito que atua. Ora, considerando ser a soberania uma ordem pública ela ultrapassa a pessoa física de seus governantes, excluindo assim a prescrição e a vacância na esfera do Poder (Goyard-Fabre, 1999, pp. 131-132).

O intervalo de tempo transcorrido entre o rompimento da barragem em Mariana, de 2015 a 2023, demonstra que, passados tantos anos do desastre, o "novo" Bento Rodrigues, local onde os diretamente atingidos sobreviventes aguardam ter novamente seus lares, é ainda um canteiro de obras desabitado. Entretanto, na apresentação do relatório financeiro da maior responsável pelo desastre ocorrido, o lucro líquido apresentado pela empresa Vale S.A., só no primeiro trimestre de 2020, em relação ao prejuízo de US$1,562 bilhão no quarto trimestre de 2019, foi de U$239 milhões (Vale S.A., 2020).

Com pouca consideração dada aos valores costumeiros, culturais, religiosos e territoriais, as tensões e os conflitos aprofundaram as práticas de discriminação e estigmatização dos diretamente

atingidos e minaram o direito legalmente garantido à vida com dignidade. Em maio de 2023 o cumprimento de medidas de reparação ainda não havia sido concluído, levando à multiplicação da extensão dos danos às pessoas, à natureza e à situação econômica, ambiental e social, necessitando restaurar a posição socioeconômica anterior ao desastre (Zhouri *et al.*, 2018).

De acordo com o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração (2021), do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil (jan. 2021 – Primeira Versão), o faturamento do setor foi no primeiro semestre de 2020 incríveis R$75,27 bilhões, superando em 1,4% o valor arrecadado em 2019 no primeiro semestre (Zucarelli, 2021). De acordo com o sítio eletrônico da empresa Vale S.A. (2023), o faturamento do primeiro trimestre de 2023 foi US$8.434 milhões de dólares líquidos de vendas.

A conversão do espaço e suas riquezas em mercadoria é passível de apoderação pela iniciativa privada objetivando lucros a partir de sua venda a mercados externos. No entanto, moradores atingidos, para quem o território tem significado diverso, tendem a se opor e reagir levando ao entendimento de que a paridade ambiental intenciona ultrapassar valores meramente econômicos ou partilhas iguais entre os conflitantes, invocando o entendimento de legitimar direitos que garantam modos de vida tradicionais afeitos ao território e consagrados pelos fundamentos democráticos e diversidade entre os indivíduos (Zhouri *et al.*, 2016).

2 As ZAS, PAEBMS e PAFEMS e suas consequências sobre os direitos à vida para os moradores afetados

No coração do estado de Minas Gerais, o chamado quadrilátero ferrífero abriga cidades como Itabirito, Mariana, Ouro Preto, Barão de Cocais e Nova Lima. Nessa região, nascer e residir significa estar inevitavelmente próximo dos empreendimentos minerários e de toda a cadeia de beneficiamento e transformação que os envolve.

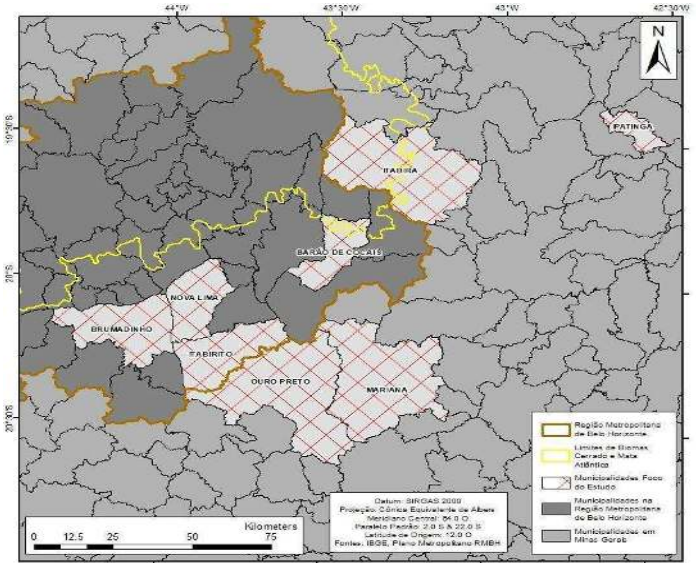


Figura 1 - Mapa das regiões e municipalidades em estudo
Fonte: IBGE. Plano Metropolitano RMBH.

Contudo, conviver com as majestosas montanhas de Minas nessas cidades também implica viver com barragens de mineração declaradas "em risco", que por vezes chegam ao território depois que as comunidades já estão estabelecidas. Quando o direito à vida está ameaçado, o direito à propriedade também não corre menos risco nessas áreas.

Ser proprietário ou possuidor de um imóvel transcende o valor patrimonial. De acordo com Tuan (2012), a topofilia é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico. Embora difuso como conceito, ele é vivido e concreto como experiência pessoal. Assim, as montanhas e as barragens não são apenas elementos geográficos, mas também carregam histórias, memórias e sentimentos profundos para aqueles que as habitam.

Nos territórios afetados pela mineração, as ações de recuperação ambiental têm sido aplicadas em áreas previamente usadas pelas vítimas, incluindo terras de uso comum sem titulação. A maioria das estratégias de recuperação visa uma natureza intocada, sem seres humanos e com atividades limitadas, como o ecoturismo. Para a população afetada, a incerteza sobre o uso prévio dessas áreas resulta em uma apropriação oculta dos territórios tradicionais, conhecida como "*hidden landgrabbing*". Isso ocorre quando as comunidades são desapropriadas por meio de "medidas de renaturalização" (Laschefski, 2020, pp. 118-119).

Medidas de mitigação e compensação ambiental, como o replantio em grande escala, são aplicadas sem consultar os proprietários das áreas afetadas. Essa abordagem resulta na "renaturalização" de áreas comunitárias usadas pelas vítimas para plantio e criação de animais, tornando-as indisponíveis para seus usos costumeiros e gerando graves consequências sociais (Laschefski, 2020, p. 134).

Na Constituição Federal de 1988, a função social da propriedade é claramente garantida pelo artigo 5º, inciso XXIII, que estabelece que "a propriedade atenderá a sua função social" (Brasil, 2016). Além disso, no artigo 170 da mesma Constituição (*Ibid.*), nos incisos III e IV, encontramos a função social da propriedade e a defesa ambiental como princípios da ordem econômica. No entanto, nas áreas de mineração, a comunidade e o território são inseridos na lógica capitalista, passando por mudanças sociais, econômicas, ambientais, institucionais, legais e estruturais.

Cabe aqui elucidar que a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) é uma contraprestação paga ao estado brasileiro devido ao aproveitamento econômico de recursos minerais, como jazidas e depósitos. Esses recursos minerais são propriedades da União, conforme estabelecido na Constituição Brasileira (Agência Nacional de Mineração, 2022).

Para os municípios afetados pela atividade de mineração, a CFEM representa uma importante fonte de recursos. Esses municípios sofrem pressão sobre seus serviços públicos e comunidades devido à exploração mineral, mas muitas vezes não eram compensados adequadamente por isso. A Lei nº. 13.540/2017 introduziu a CFEM para contemplar esses municípios, garantindo que parte dos royalties da mineração fosse destinada a eles.

A CFEM é distribuída da seguinte forma: 60% vai para os municípios produtores; 15% para o estado produtor; 15% para os municípios afetados; 10% para a União. Recentemente, a arrecadação da CFEM em Minas Gerais mais que dobrou nos últimos dois anos, passando de R$ 307 milhões em 2019 para R$ 637,2 milhões até novembro de 2021[3]. Esses recursos são repassados diretamente às prefeituras e contribuem para o desenvolvimento local e a mitigação dos impactos causados pela mineração.

A lista dos municípios afetados é revisada anualmente pela ANM, considerando o tamanho do impacto sofrido no ano anterior. Essa verba de compensação é essencial para melhorar a qualidade de vida das comunidades atingidas e garantir que os recursos minerais sejam explorados de forma mais equitativa e sustentável. Entretanto, é importante lembrar que a distribuição dos ativos das empresas privadas nem sempre beneficia diretamente os verdadeiros donos dos recursos minerais, que são o povo. Além disso, as vantagens municipais derivadas desses recursos nem sempre são transparentemente apresentadas.

Ao realizar a presente pesquisa, ficou evidente que pouquíssimas pessoas entrevistadas têm uma compreensão mínima da CFEM, como ela deve ser utilizada e, principalmente, quais foram os ganhos reais do território ao longo da operação minerária e como será a vida após o encerramento dessa atividade. Essa situação evidencia a privatização dos recursos naturais, transformando-os em

[3] Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/11/25/minas-dobra-arrecadacao-de-taxa-paga-por-mineradoras-desde-2019-mp-de-contas-questiona-aplicacao.ghtml>. Acesso em: abr/2024.

ativos produtivos transferidos do Estado para empresas privadas (Harvey, 2005).

Na sequência, apresentaremos as análises das remoções forçadas nas comunidades afetadas em São Sebastião das Águas Claras (Macacos), no município de Nova Lima, e no distrito de Antônio Pereira, em Ouro Preto, bem como dos danos nas cidades de Barão de Cocais e Itabirito. Nosso foco foi debater o direito dos atingidos, explorando como o medo e o deslocamento físico impactaram a vida desses indivíduos e identificando os elementos que afligiram e ainda afligem o direito fundamental à vida.

2.1 Mineração, transformação da paisagem e impacto na comunidade de Antônio Pereira

A análise de imagens de acesso público e gratuito no *Google Earth* permite observar a evolução da operação minerária, conforme ilustrado na Figura 2. Essa transformação da paisagem não apenas alterou o cenário físico, mas também impactou profundamente a vida dos habitantes de Antônio Pereira, um distrito de Ouro Preto.

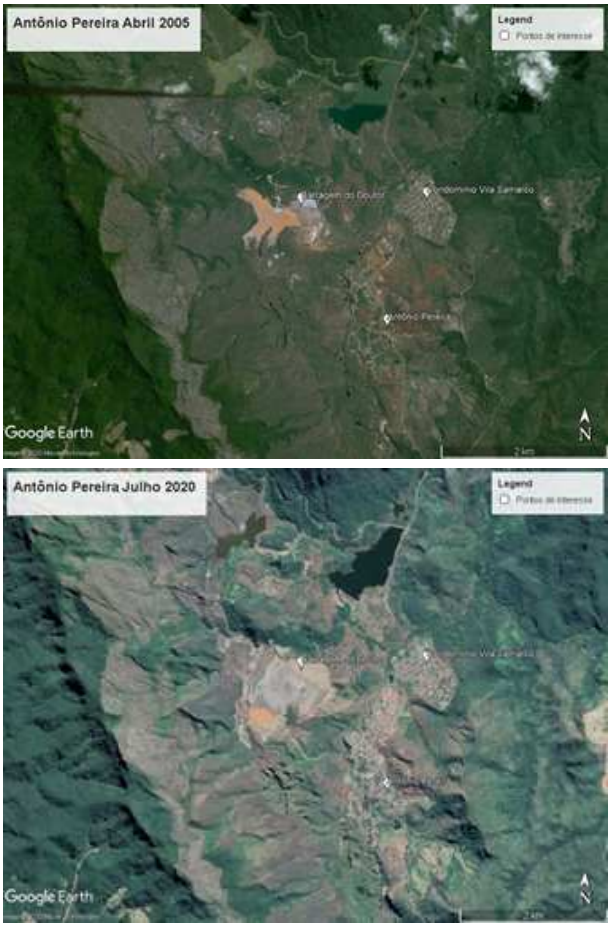


Figura 2 - Antônio Pereira, 2005 e 2020.
Fonte: *Google Earth*.

Essas mudanças na paisagem refletem a atividade minerária e têm implicações significativas para a comunidade local. A relação entre a terra, a história e as pessoas é complexa, e a mineração deixou uma marca indelével em Antônio Pereira, afetando a vida cotidiana e a identidade desta região histórica.

No final do século XVII, foi fundado o Arraial de Nossa Senhora da Conceição de Antônio Pereira, um núcleo afastado da vila principal (Ouro Preto, [s.d.]). Ao longo dos anos, diversas minas se espalharam pela região de Antônio Pereira, incluindo Mata-mata, Romão, Macacos, Manuel Teixeira, Capitão Simão, Fazenda do Barbaçal, Mateus, Mateus das Moças e Rocinha.

A mina Timbopeba, localizada no tricentenário distrito de Antônio Pereira, possui uma história ambivalente. Por um lado, remete à figura do bandeirante português que deu nome ao distrito, chegando à região por volta de 1700, durante o início da exploração do ouro em Minas Gerais. Por outro lado, representa a transformação da paisagem e a ameaça constante à vida dos moradores.

A MG-129, uma rodovia estadual que conecta oito cidades mineradoras, atravessa a região onde se situa a mina de Timbopeba. Essa estrada também compartilha trechos com a Estrada Real, criada durante a dominação colonial do Império Português para escoar a produção de ouro de Minas Gerais. Atualmente, essa rodovia é marcada por sirenes e refletores nos pontos mais altos da vizinhança, indicando a proximidade de uma ZAS próxima a uma barragem de rejeitos de mineração. Nessas áreas, ao ouvir a sirene, os moradores são responsáveis por salvar suas próprias vidas, seguindo as indicações contidas em placas que, nem sempre, apontam para rotas de fuga seguras.

Essa situação gera um medo constante entre os moradores, que vivem sob a ameaça de uma situação emergencial. Uma onda de rejeitos pode soterrar tudo e todos em minutos ou segundos. As empresas mineradoras lucram com o desespero das pessoas e com as áreas evacuadas para a expansão de seus projetos. O “terrorismo de barragens” é uma realidade nessas comunidades, onde o medo e o deslocamento físico afetam profundamente a vida dos indivíduos. A privatização dos recursos naturais e a falta de transparência quanto aos riscos e benefícios geram incertezas e angústias para aqueles que vivem sob a sombra das barragens.

Apesar da insegurança que permeia o distrito de Antônio Pereira, é essencial destacar não só as transformações minerárias, mas também dois pontos históricos significativos para os entrevistados: a Gruta de Nossa Senhora da Lapa, um local de profunda espiritualidade, atraindo romarias intensas durante o mês de agosto, ela é um ponto de conexão com o sagrado e um dos pontos turísticos mais citados pelos moradores entrevistados na pesquisa de campo; e as Ruínas da Antiga Matriz, incendiada no século XIX, que permanece como testemunha silenciosa do passado, evocando memórias e histórias de uma época distante.

O primeiro contato com o povoado ocorreu em 2017, quando 43 pessoas foram entrevistadas:

24 mulheres (56%) e 19 homens (44%), com idades entre 19 e 75 anos. A maioria (17) tinha entre 31 e 60 anos, seguida por 10 com mais de 61 anos. Quanto às condições socioeconômicas, 53% completaram o ensino fundamental e 37% o ensino médio. A renda da maioria das famílias (81%) variava entre um e três salários mínimos, e 42% usavam transporte público ou se locomoviam a pé.

Embora apenas cinco entrevistados tenham nascido em Antônio Pereira, 97,7% eram moradores locais. Destes, 13 residiam no povoado há menos de 20 anos, 15 entre 20 e 39 anos e 14 há mais de 40 anos, evidenciando um forte vínculo com o local. Esse vínculo também ficou evidente nas atividades de lazer mencionadas: passar tempo com família/amigos, praticar esportes, frequentar a quadra pública, bares/restaurantes, cachoeiras, passear pela região, realizar trabalhos voluntários e frequentar a igreja.

Quando questionados sobre o conhecimento sobre o empreendimento minerário, 100% delas alegaram conhecer o nome da empresa mineradora e o mineral extraído. Embora, curiosamente, 95,3% alegaram não conhecer a CFEM. Ademais, vinte e seis pessoas não participavam das tomadas de decisão do território, mas, dos 37,8% que participaram, a maioria se reuniu pela igreja.

A consulta documental evidenciou que a realidade da comunidade de Antônio Pereira, foi transformada drasticamente, como evidenciado nos autos da ação civil pública nº 5000885-66.2020.8.13.0461 (Tribunal de Justiça de Minas Gerais, 2020), aditada pelos autos de n.º 5000885-66.2020.8.13.0461. Nesse processo, o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) apresentou um pedido de complemento da Ação Civil Pública, buscando tutela cautelar em caráter antecedente, combinada com pedido de tutela de urgência contra a Vale S.A. O objetivo era bloquear valores da empresa para reparar os danos causados pela evacuação de emergência dos moradores da comunidade.

No contexto desse cenário, destacamos o relato de M.J.S.R.V., registrado nos autos do processo. Ele afirma possuir um imóvel localizado na Rua Quartzo, nº 09, na Vila Samarco, situado dentro da ZAS, conforme informações fornecidas pela Vale S.A. A empresa espalhou e afixou placas de rotas de fuga pelas ruas da Vila Samarco. Como resultado, os imóveis sofreram uma queda significativa de valor no mercado imobiliário.

Além disso, o morador relata como sua saúde e rotina de vida foram brutalmente alteradas após o rompimento da barragem Fundão. Ele possui documentos que comprovam seu estado, incluindo receituários médicos relacionados ao tratamento que estava realizando em decorrência dos eventos pós-rompimento da barragem (Ministério Público de Minas Gerais, 2015). Essa situação reflete não apenas os impactos materiais, mas também os profundos efeitos sociais e emocionais sobre os indivíduos afetados.

Nessa região, a Vila que leva o nome da empresa Samarco está na ZAS. Conforme a Lei

estadual de Minas Gerais (2019), Lei nº. 23.291/2019, em seu artigo 12, é vedada a concessão de licença ambiental para construção, instalação, ampliação ou alteamento de barragem em cujos estudos de cenários de rupturas seja identificada uma comunidade na ZAS. No entanto, considerando a legislação em vigor, surge a seguinte indagação: o que ocorre quando a expansão urbana avança sobre uma área determinada como ZAS? Há que se perguntar ainda, se as pessoas tinham conhecimento da situação de risco do imóvel e se o poder público participou da liberação ou se falhou na fiscalização do empreendimento imobiliário e minerário.

Em relação a Antônio Pereira, as ações impetradas pelo MP ocorreram em junho de 2020, tendo por base a ampliação da ZAS. No entanto, a população só tomou ciência da situação bem depois, quando a empresa Vale S.A. divulgou a informação em 13 de agosto de 2020. A reportagem da Agência Primaz de Comunicação anunciou ter extraído dos autos:

> Em documento datado de 11 de março de 2020, a auditora SLR Consulting levantou questionamentos a respeito da acurácia da zona de auto salvamento definida no estudo de ruptura hipotética que vem sendo considerado pela Vale S.A.: Em 11 de maio de 2020, a mesma auditora, no documento intitulado Atualização da Inundação E Violação Da Barragem De Doutor, Mina De Timbopeba - Doc. SLR. M.T.0016, também apontou que a mancha de inundação atualmente utilizada pela Vale S.A. não reflete a situação mais segura para a população do Distrito de Antônio Pereira, sendo necessária a ampliação da área de evacuação e atingidos (Pereira; Sena, 2020).

Além das perdas humanas, também houve a morte de animais, que possuem garantias jurídicas no Brasil. Em dezembro de 2020, o jornal “A Sirene” destacou a insatisfação dos produtores rurais após o rompimento da barragem do Fundão, que contaminou solo e água, afetando a produção. As empresas responsáveis foram obrigadas a custear os tratamentos dos animais.

Relatos indicam que a Fundação Renova, criada para reparar os danos, negligencia o cuidado com os animais que dependem de silagem. Alguns animais foram levados para a Fazenda de Castro, mas os que ficaram ou estavam em áreas distantes deveriam receber silagem, o que não ocorreu adequadamente. Muitos animais morreram de fome ou desnutrição, ou pararam de produzir leite1.

A produtora rural Maria Célia Albino de Andrade, em entrevista ao jornal, afirmou que teve de lutar durante mais de dois anos para que seus animais recebessem os cuidados necessários para voltarem a produzir. Mesmo com a decisão judicial para que a Renova forneça a silagem até que o solo e a água possam ser novamente utilizados à produção, atingidos como Marino D’Angelo acreditam, que a saúde de seus animais piorou de forma considerável, chegando à desnutrição por não receberem quantidades de alimento adequada.

Para os moradores, quando se fala em animais, fala-se em vidas e, assim como as famílias recebem o Auxílio Financeiro Emergencial (AFE), a silagem deveria ser definida nessa categoria. A renda financeira dos produtores depende desses animais e, com um solo ruim, que não vai ser recuperado de imediato, a silagem deveria ser garantida aos animais.

No contexto da remoção dos moradores, participamos de uma reunião virtual em 10 de fevereiro de 2021, envolvendo a comunidade de Antônio Pereira, a Vale S.A. e a Defesa Civil. Nessa reunião, um morador da Vila Samarco, que vive na ZAS, expressou profundo apavoramento diante da remoção de seu vizinho de frente. Curiosamente, embora ambos morassem na mesma rua, uma família estava sendo removida, enquanto a sua permanecia.

O pavor do removido não era menor do que o terror de quem ficou em área que sabidamente, quando a barragem se romper, a devastação e a morte são inevitáveis. Pedidos de acesso à informação, anteriormente solicitados, foram prometidos, mas não cumpridos. Ademais, reclamações sobre a funcionária da Vale S.A., responsável por interagir com a comunidade, foram feitas; relatos de distúrbios de saúde foram ouvidos; contudo, um fato parecia inconteste: nessas áreas, em caso de rompimento, não é um "salve-se quem puder" e sim "a espera por um milagre" pois é improvável se salvar.

O acesso à informação que se refere às ações imediatas de emergência e salvamento se mostrou comprometido. Dentre os relatos coletados no trabalho de campo, destaca-se o caso de uma senhora moradora de Macacos, que há 15 anos vivia em frente às barragens B3 e B4. Um dia, sem aviso prévio, sua casa foi invadida por holofotes, sem que explicações lhe fossem dadas. Ela declarou que:

> *A Vale S.A. esconde informações. A barragem, Capão da Serra, está dentro do condomínio. Minha sensação é de perda. Não tem informação nenhuma sobre a segurança da barragem. Quando a sirene tocou, as pessoas não sabiam de nada, nem que tinha sirene. Não tinham conhecimento do que fazer, para onde ir. Ninguém sabia onde era o ponto de encontro ou qual era o plano de emergência* (Entrevista concedida à autora em dez. 2019).

Além disso, dentro das inúmeras provações enfrentadas pelas comunidades para salvar suas vidas, não foi incomum verificar "rotas de fuga" impossíveis de serem seguidas com informações, quando menos, equivocadas.

A comunidade de Antônio Pereira, imersa em uma rica história e tradições, encontra-se em uma encruzilhada. A mineração, que transformou drasticamente a paisagem e a vida cotidiana dos moradores, trouxe consigo uma série de desafios e incertezas. A constante ameaça das barragens e a falta de transparência sobre os riscos associados têm gerado medo e angústia entre os moradores. Além disso, a falta de conhecimento sobre a CFEM e a negligência com os animais que dependem da silagem para sobreviver são questões que precisam ser abordadas.

Apesar desses desafios, a comunidade demonstra uma forte influência religiosa e o poder de agregação são evidentes nas associações "Mãos que Brilham" e "Arte, Mãos e Flores". Além disso, a Gruta de Nossa Senhora da Lapa e as Ruínas da Antiga Matriz são testemunhos do rico patrimônio histórico da comunidade.

No entanto, é crucial que sejam tomadas medidas para garantir a segurança e o bem-estar dos moradores de Antônio Pereira. Isso inclui a garantia de acesso à informação adequada, a implementação de rotas de fuga seguras e a prestação de assistência adequada aos animais. Além disso, é necessário que o poder público permita um maior envolvimento da comunidade nas decisões que afetam seu território e sua vida. Em última análise, a situação em Antônio Pereira serve como um lembrete poderoso das complexas interações entre a mineração, a comunidade e o meio ambiente. É um chamado à ação para garantir que a mineração não se dê às custas da segurança, do bem-estar e dos direitos das comunidades locais.

2.2 Mineração e comunidade: desafios e mobilização em Barão de Cocais

Em Barão de Cocais, a comunidade de Socorro surgida no século XIX, é descrita pelo *site* da prefeitura com "linda paisagem natural, atrativos para quem procura tranquilidade e ar puro (...) um lugar privilegiado com suas nascentes de água doce, cachoeiras, que formam o rio São João, que passa no município de Barão de Cocais" (Barão de Cocais, 2020, [s/p]). Entretanto, a paisagem natural da região divide espaço com as ruínas da antiga exploração de ouro, que foram conservadas e hoje são tombadas pelo IEPHA-MG (Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico). Essas ruínas são testemunhas da história da mineração na área.

A comunidade de Socorro é diretamente afetada pela mina Gongo Soco. Essa mina, provavelmente uma das mais antigas do estado, viveu o ciclo do ouro no século 18 e, posteriormente, passou por uma fase de exploração de minério de ferro. No entanto, a mina se tornou conhecida por outro motivo: o risco iminente de rompimento da barragem Sul Superior (Figura 3), que levou à evacuação de cerca de 250 moradores de suas casas em Socorro e outras comunidades vizinhas. A situação tem mantido esses moradores longe de suas residências por cinco anos, desde fevereiro de 2019[4].

[4] Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/02/07/comunidades-em-barao-de-cocais-completam-5-anos-longe-de-casa-por-causa-de-barragem-da-vale.ghtml.

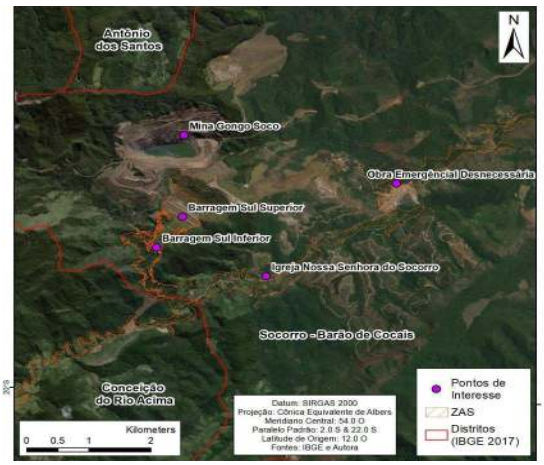


Figura 3 - Mina do Gongo Soco
Fonte: *Google Earth*, modificado pela autora, 2017.

O cenário é doloroso para os diretamente atingidos, para as famílias e suas tradições, para o Rio São João e para a mata atlântica. A existência da exploração minerária e seus desdobramentos desestabilizaram lideranças comunitárias da região e retiraram de sua casa, a Igreja Nossa Senhora Mãe Augusta do Socorro, até mesmo a Santa Padroeira da cidade.

No dia 8 de fevereiro de 2019, por orientação do Ministério Público Estadual, a Igreja, tombada pelo patrimônio municipal, teve suas peças e bens móveis retirados por uma empresa contratada pela Vale S.A. As obras foram embaladas e levadas para o Santuário São João Batista em Barão de Cocais.

Utilizando imagens de acesso gratuito do *Google Earth*, é possível identificar as localizações das barragens e de uma obra emergencial (Figura 4), que serviu como base para a remoção forçada da comunidade de Socorro. Além disso, as imagens demonstram a demarcação de uma área mínima da ZAS na Mina Gongo Soco.



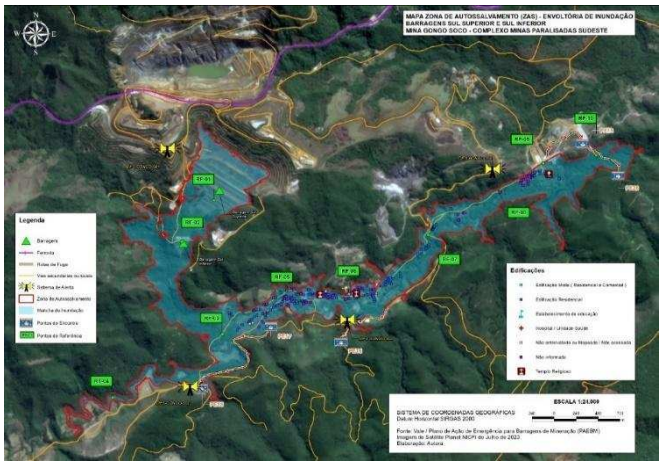


Figura 4 - Área de abrangência Mina Gongo Soco e ZAS complexo minas paralisadas Sudeste
Fonte: *Site* Vale S.A, adaptado pela autora.

Ademais, cabe destacar que a mina de Gongo Soco é apenas uma das pertencentes ao Complexo Minas Centrais. O Complexo está situado na região nordeste do Quadrilátero Ferrífero, a leste da capital do estado, e inclui também as minas de Brucutu (localizada próximo ao limite de Barão de Cocais com São Gonçalo do Rio Abaixo), Água Limpa (situada no município de Itaverava, próximo a Santa Bárbara) e Andrade (próxima à cidade de Bela Vista de Minas).

Recentemente, a barragem PDE3 da mineradora Vale, localizada na mina Brucutu, em obteve a Declaração de Condição de Estabilidade (DCE), sendo a terceira da empresa a deixar o nível de emergência em 2023. No entanto, é importante mencionar que a região enfrentou preocupações com a estabilidade de barragens, incluindo a barragem Norte Laranjeiras, que atende à Mina de Brucutu.

Em se tratando da remoção forçada das famílias, a justificativa de interesse público apresentada pela empresa para respaldá-la não foi devidamente comprovada. Nesse contexto, coube aos órgãos públicos, como o Ministério Público, e ao poder judiciário atuarem de forma efetiva para esclarecer a verdadeira finalidade dessas ações. Muitas ações devem ser analisadas, mas o que restou foi uma comunidade devastada e com medo.

Aos moradores sobeja a invasão e a desvalorização de suas propriedades para as “medidas emergenciais”. Aos atingidos diretos, por sua vez, persiste a angústia pela alteração no modo de vida. Além disso, a todos os outros, resta à carência da mudança na forma como lidamos com a mineração no Brasil desde a sua concepção. O fetiche do lucro econômico, da geração de emprego e renda, frequentemente alardeados pelas empresas mineradoras, precisam ser reavaliados. Leis que proporcionem segurança jurídica e um amplo controle social são essenciais. Mesmo quando a participação popular nas decisões territoriais relacionadas à mineração ocorre, é necessário que ela seja efetiva e aborde questões fundamentais.

Ainda, é importante considerar as desvalorizações dos imóveis nas áreas afetadas pela

mineração e suas barragens. Isso evidencia a vulnerabilidade das populações frente às grandes empresas mineradoras e revela o desequilíbrio nas relações de poder. Nesse cenário, a função social das áreas descomissionadas ou paralisadas, geralmente de propriedade das grandes empresas, fica integralmente comprometida, uma vez que não se reflete em benefícios à comunidade e que os processos e procedimentos são cercados pelo sigilo e desprovidos de transparência.

Durante a pesquisa de campo realizada no final de 2019, entre os moradores da comunidade de Socorro, a palavra "suicídio" foi mencionada com voz embargada em várias ocasiões. Um dos entrevistados, que estava acostumado à rotina rural, expressou: *"levanto às 5 da manhã e fico parado, sem ter o que fazer. Ficar parado está me adoecendo"* (Entrevista concedida à pesquisadora, Socorro, nov. 2019), e, cabisbaixo, confessou o uso de antidepressivos.

Em Barão de Cocais, outro entrevistado, o Sr. M., que na época residia em uma casa alugada pela Vale S.A., relatou que, embora muitos animais tenham sido transferidos para fazendas em João Monlevade e Mariana, vários deles foram roubados, ou se tornou impossível identificá-los.

Além disso, também em Barão de Cocais, o Sr. R., em novembro de 2019, mencionou a pintura em laranja das calçadas. Essa pintura ocorreu no dia seguinte ao acionamento das sirenes de emergência para demarcar as zonas secundárias. Segundo ele, os moradores da cidade acreditavam que os atingidos haviam sido beneficiados por serem "bancados" pela empresa. No entanto, a perda de todo o sistema de cultivo e subsistência, bem como das manifestações culturais e religiosas acumuladas ao longo de 300 anos de história, e a imposição de evacuar suas terras deixaram-no profundamente abalado.

Durante o trabalho de campo, observou-se, a construção de uma obra emergencial que, posteriormente, foi abandonada por ser considerada desnecessária. No entanto, foi essa obra que serviu como base para a remoção forçada da comunidade de Socorro. Mesmo antes da suposta emergência em 2019, a empresa já demonstrava interesse comercial na localidade.

O terror avançou ao perderem o exercício pleno do direito a suas propriedades no momento em que uma decisão judicial permitiu a ocupação de seus imóveis pela mineradora Vale S.A. A alardeada urgência das obras em Socorro, que não permitiu sequer individualizar quais seriam as ações necessárias, com remoção forçada acompanhada de pesada multa para seu descumprimento, se perdeu na inviabilidade técnica e consequente paralisação da obra antes tão urgente, que se provou desnecessária, mas o dano real aos moradores ainda se perpetua.

De acordo com o relato de um morador de Socorro em novembro de 2019, várias pessoas se mobilizaram contra a retirada forçada determinada judicialmente. Como falado anteriormente, até a Santa Protetora da comunidade, Nossa Senhora do Socorro, foi removida de seu altar original para a Igreja de Barão de Cocais. Nos encontros semanais dedicados à reza do terço pelos homens, esses

eventos religiosos também se transformaram em momentos de mobilização comunitária.



Figura 5 - Manifestação de Moradores de Socorro
Fonte: Acervo da autora, Socorro - Barão de Cocais, nov. 2019

A festa anual em homenagem a Santa, também foi alterada, no entanto parte da comunidade, prestou suas preces em frente ao Cruzeiro colocado no local mais perto da vila que conseguiram se aproximar. Esses eventos refletem as tensões e desafios enfrentados pela comunidade diante das mudanças impostas e da perda de elementos culturais e religiosos acumulados ao longo de 300 anos de história.

Durante uma entrevista com um morador de Barão de Cocais sobre a articulação e resistência da comunidade, foram discutidas duas comissões de atingidos: a comissão dos "evacuados" de Socorro e a comissão dos "ribeirinhos", da qual o entrevistado fazia parte. De maneira geral, os ribeirinhos estabeleceram relações com movimentos sociais, como o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e o Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), que surgiram na região após o acionamento das sirenes de emergência.

Segundo o morador, surgiram conflitos entre as duas comissões. A comissão dos "evacuados" era composta majoritariamente por pessoas com posições políticas de direita, que demonstravam certo preconceito em relação a esses movimentos sociais e suas formas de atuação. Alguns consideravam que os moradores da ZSS estavam seguros e que sua presença atrapalharia a luta dos atingidos da ZAS. Com o apoio do MAB e MAM, os "ribeirinhos" tentaram unificar as duas comissões, mas os "evacuados" não apenas se recusaram, como também ofenderam os "ribeirinhos". Isso gerou conflitos internos dentro da própria comissão dos "evacuados", já que não houve consenso em relação à oposição ao "povo" da ZSS. O morador acreditava que a empresa mineradora, Vale S.A., estava fomentando a divisão e a dependência da mineração com base no medo do desemprego. O morador acreditava que a empresa mineradora, Vale S.A., fomentava a divisão e a "minerodependência" a partir do medo do desemprego.

Além disso, mesmo organizações relevantes na busca e conquista de direitos das vítimas,

como o MAB, podem perder apoio quando atuam em questões não diretamente relacionadas às necessidades imediatas das pessoas afetadas. Um exemplo citado pelo autor foi a Marcha dos Atingidos de Regência/ES a Mariana/MG, 1 Ano de Lama e Luta, ocorrida entre os dias 31 de outubro e 5 de novembro de 2016. Segundo as vítimas que participaram do evento, as narrativas se concentraram em questões de conjuntura política geral, em detrimento das consequências do desastre em suas realidades pessoais (Laschefski, 2020).

A justificativa para a supressão da função social da propriedade (e da posse) no setor, embasada em características especiais como a rigidez locacional, parece decorrer do amparo que o setor recebe em termos de utilidade pública e interesse nacional, conforme estabelecido pelo Decreto nº. 9.406/2018 (Brasil, 2018). A discrepância nas medidas e pesos torna-se evidente quando a empresa, com base em seus próprios laudos técnicos (que não são contestados), obtém permissão judicial para ingressar e intervir em áreas de superficiários particulares, invocando a função social de suas propriedades, mesmo sem o conhecimento ou avaliação dos proprietários.

Como evidenciado, a comunidade de Socorro, em Barão de Cocais, encontra-se em uma situação angustiante. A exploração minerária e suas consequências resultaram em desestabilização, medo e devastação. A remoção forçada de pessoas e a desvalorização de propriedades, impulsionadas por interesses comerciais e respaldadas por laudos técnicos não contestados, revelam um desequilíbrio nas relações de poder.

A angústia é agravada pela alteração no modo de vida dos moradores, a perda de sistemas de cultivo e subsistência, bem como a interrupção de manifestações culturais e religiosas com séculos de história. A falta de transparência e o sigilo em torno dos processos e procedimentos relacionados à mineração exacerbam ainda mais a situação. Apesar desses desafios, a comunidade demonstra uma notável capacidade de organização popular. Comissões de atingidos e movimentos de resistência surgiram, embora tenham enfrentado conflitos internos e externos. A luta pela mudança na forma como lidamos com a mineração no Brasil é evidente.

Em última análise, o caso de Barão de Cocais destaca a necessidade urgente de uma abordagem mais equitativa e sustentável para a mineração. É necessário garantir a segurança jurídica, o controle social amplo e a participação popular efetiva nas tomadas de decisão do território. Além disso, é crucial que a função social das propriedades seja respeitada e que os benefícios da mineração não sejam alcançados às custas da segurança, do bem-estar e dos direitos das comunidades locais. A história de Socorro é um chamado à ação para colocar as pessoas e o planeta em primeiro lugar na mineração.

2.3 A transformação da comunidade de São Sebastião de Águas Claras (Macacos) e o impacto da mineração

Por mais de dois anos, a barragem B3/B4, localizada na mina Mar Azul e operada pela empresa Vale, tem sido motivo de grande apreensão no distrito de Macacos (São Sebastião das Águas Claras), situado em Nova Lima, Minas Gerais. Projetada para conter rejeitos de minério de ferro, a barragem B3/B4 possui uma capacidade de aproximadamente 2,7 milhões de metros cúbicos, cerca de um terço do que era contido na barragem B1, que rompeu na mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho, em 2019.

Desde então, a barragem é classificada como um alerta de nível 3 no âmbito do PAEBM. Essa designação indica que a barragem está em iminente risco de rompimento, exigindo intervenções imediatas para evitar uma tragédia similar à ocorrida em Brumadinho. A situação obrigou a evacuação de 118 famílias da área circundante à barragem, impactando profundamente suas vidas e meios de subsistência.

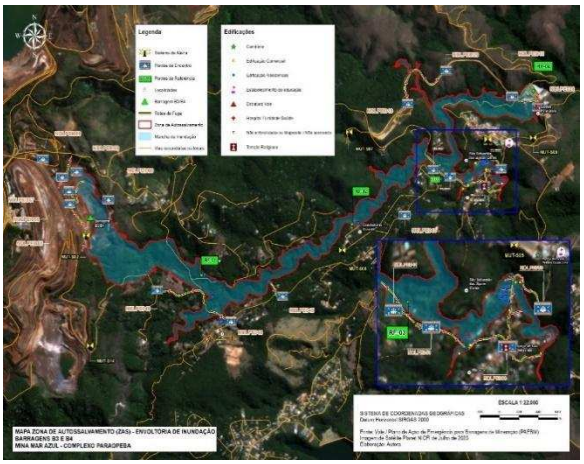


Figura 6 - ZAS Mina Mar Azul: barragem B3/B4
Fonte: *Site* Vale S.A.

A incerteza contínua em torno da barragem B3/B4 gerou um clima de medo e apreensão entre a população local. Alarmes falsos e exercícios de simulação têm agravado ainda mais o ônus psicológico sobre os moradores, que vivem com a constante consciência da potencial catástrofe que paira sobre sua comunidade.

Na pesquisa de campo conduzida em novembro de 2019, durante uma reunião na Associação de Moradores, foram identificadas diversas preocupações dos participantes relacionadas à infraestrutura viária. Além das queixas referentes ao aumento significativo do tráfego e aos acidentes decorrentes, os participantes expressaram profunda apreensão quanto à transformação da comunidade. Uma moradora relatou que a essência característica do local foi comprometida e destacou a existência de um acesso de evacuação em frente à sua residência. No entanto, ela considerou desumano seguir as

orientações recebidas nesse contexto.

Todos os moradores presentes na reunião relataram a perda da qualidade de vida, da autonomia, e, que se sentiam desamparados, tristes, com medo. Entre as principais falas apontaram a responsabilização da empresa Vale S.A. pelos problemas enfrentados. Alegaram problemas nos critérios de acesso à informação, os conflitos gerados entre os moradores para desestabilizar e ocupar a comunidade sem o apoio da população, além de total descaso com a propriedade privada. Um morador afirmou que como a empresa conseguia todos os laudos que precisava, não dava nenhuma satisfação à comunidade. Ele afirmou que a população virou "pedinte" da empresa.

Na reunião de moradores na Associação em Macacos, estavam presentes o Presidente da Associação Comercial à época, que possuía um restaurante, profissionais de turismo, advogados, terapeutas, gestores de projetos socioambientais, líderes comunitários, profissionais da saúde do posto de saúde local e profissionais liberais e autônomos. Dentre os vários vínculos em comum, a grande maioria não tinha nascido em Macacos, mas haviam escolhido Macacos para viver.

A comunidade de Macacos, distrito de Nova Lima, possui um padrão socioeconômico mais elevado do que o apresentado nas demais áreas pesquisadas. A mobilização social promoveu encontros ecumênicos, embora apoiados pela igreja católica, direcionado a tratamentos terapêuticos holísticos. Foi possível acompanhar um desses encontros em 15 de dezembro de 2019.

A faixa de idade era variada, mas os depoimentos eram semelhantes. A qualidade de vida foi substituída, segundo eles, pela insegurança, o medo, o descaso e a desinformação por parte da empresa mineradora Vale S.A. e das instituições públicas, como a Prefeitura e a Defesa Civil. Os moradores alegavam que agora tinham que lidar com rotas de fuga, sirenes de alarme de emergência tocando, um trânsito intenso de caminhões pesados dentro das ruas e pela estreita e sinuosa estrada que liga Belo Horizonte a Macacos, que à época também estava sobre o sistema de trânsito pare/siga.

Diante da situação em que a região vivia, todos os protestos eram esperados, mas no decorrer da reunião, temas que pareciam distantes da realidade começaram a surgir: 1) Rotas de Fuga Inadequadas: as primeiras rotas de fuga estabelecidas conduziam a um rio, o que não era uma solução viável. A falta de acesso aos Planos de Evacuação e Ação de Emergência gerou incerteza e desamparo; 2) Sirenes e Despreparo: O acionamento de sirenes causou pânico e confusão. A população estava despreparada para lidar com as emergências iminentes. "*Uma primeira sirene havia tocado e ninguém sabia o que fazer. Uma segunda sirene tinha tocado e ninguém sabia o que fazer. Estavam apavorados com o momento que a sirene tocasse uma terceira vez e ninguém saberia o que fazer"* (Entrevista concedida à autora em 2019); 3) Impactos na Saúde Mental e Respiratória: A poeira e o ruído provenientes das movimentações de terra e caminhões levaram muitas pessoas a procurar o posto de saúde. Relatos de crianças e idosos doentes comoveram os presentes. Em um dos depoimentos, um

componente da associação comunitária comentou sobre uma criança de quatro anos que parou de falar.; 4) Desunião Comunitária: A sensação de desunião entre os moradores foi discutida. A crise afetou a coesão social e a capacidade de enfrentar os desafios juntos; 5) Sensação de Ameaça Iminente: Alguns descreveram a sensação de um ataque terrorista iminente. O medo persistente exacerbou o estresse emocional.



Figura 7 - Rota de fuga impossível de ser seguida e placa indicativa de Ponto de Encontro
Fonte: Acervo da autora, Nova Lima, nov. 2019.

Os moradores pareciam incrédulos com a separação da comunidade diante dos conflitos derivados, segundo suas palavras, pelos desentendimentos, desestabilização psicológica, financeira e social criadas pela empresa Vale S.A. Afirmaram que a empresa criou um ambiente de incertezas, negociando com algumas pessoas, sem negociar com seus vizinhos, semeando a discórdia entre eles. No entanto, acreditavam que procurar o poder judiciário era tudo que a empresa queria, e que seria a pior estratégia no momento já que ações, e recursos jurídicos, demoram anos e anos (e anos) no Brasil. Um "terrorismo de barragem".

"*A estratégia é de guerra psicológica. Ir para o judiciário é tudo que a Vale S.A. quer, pior estratégia é tentar procurar o Poder Judiciário*" (Entrevista concedida à autora em Macacos, nov. 2019). Um líder comunitário comentou que a Vale S.A. vinha transferindo a responsabilidade objetiva que lhe cabia para a comunidade por meio do Plano de Urbanização em Zona de risco: *A Vale S.A. tenta tirar a sua responsabilidade de tudo e transfere a responsabilidade para a comunidade. O Plano de Urbanização está em zona de risco*" (Entrevista concedida à autora em Macacos, nov. 2019). Uma senhora se sentindo impotente acrescentou: "*A batalha contra a Vale S.A. é perdida*" (Entrevista

concedida à autora em Macacos, nov. 2019).

O sentimento dos moradores de Macacos estava distante do descrito por Aristóteles:

> Eis por que, quando ocorrem disputas, as pessoas recorrem ao juiz. Recorrer ao juiz é recorrer à justiça, pois a natureza do juiz é ser uma espécie de justiça animada, e as pessoas procuram o juiz como um intermediário, e em algumas cidades-Estado os juízes são chamados mediadores, na convicção de que, se os litigantes conseguirem o meio-termo, obterão o que é justo. Portanto, justo é um meio-termo já que o juiz o é. O juiz, então, restabelece a igualdade. Tudo ocorre como se houvesse uma linha dividida em partes desiguais e ele subtraísse a diferença que faz com que o segmento maior exceda a metade para acrescentá-la ao menor. E quando o todo foi igualmente dividido, os litigantes dizem que receberam "o que lhes pertence" – isto é, obtiveram o que é igual (Aristóteles, 2009, p. 111).

A comunidade, que antes era conhecida por sua alta qualidade de vida, agora tem que lidar com rotas de fuga, sirenes de alarme de emergência, trânsito intenso de caminhões pesados e a constante ameaça de um desastre de mineração. Além disso, muitos moradores relatam problemas de saúde mental e respiratórios devido à poeira e ao barulho causados pelas movimentações de terra e caminhões.

A comunidade de Macacos, apesar de suas lutas e desafios, continua a resistir. As ações da empresa mineradora Vale S.A. e a falta de apoio das instituições públicas criaram um ambiente de incerteza e medo. A situação atual é um lembrete de que a busca pela justiça é um caminho longo e árduo, mas necessário para a preservação dos direitos e da dignidade humana.

2.4 Mineração em Itabirito: impactos sociais e percepções comunitárias

Itabirito, um município localizado em Minas Gerais, é conhecido por suas ricas reservas de minério de ferro. Essas reservas têm sido exploradas há décadas, mas essa atividade não ocorre sem consequências. A Mina do Pico, localizada em Itabirito, é uma das áreas de extração de minério de ferro na região e tem as barragens de rejeitos Maravilhas I, II e III, monitoradas pela Vale S.A. Vamos explorar mais a fundo os desafios enfrentados pela comunidade de Itabirito e os impactos sociais e ecológicos da mineração.

A influência da informação e da propaganda tornou-se evidente durante visitas ao município de Itabirito, por meio de entrevistas semiestruturadas com vinte e sete pessoas. Com exceção de uma funcionária da empresa Vale S.A., todos os demais entrevistados desconheciam o conceito do CFEM. No contexto da mineração, os participantes não conseguiam fornecer informações detalhadas sobre o retorno financeiro ou social direto para o município. Uma jovem senhora, funcionária de uma imobiliária, expressou: *"Não sei exatamente como, mas se a Vale S.A. deixasse de existir, o próprio município também seria afetado"* (Entrevista concedida à autora em Itabirito, abr. 2019). Além disso, ela mencionou uma diminuição no volume de vendas, embora os valores não tenham sido especificados. Essa percepção foi compartilhada por outra entrevistada, uma senhora com mais de 60

anos, faxineira, que residia em uma ZAS. Ela repetiu, *ipsis literis* as mesmas palavras: "*Se a Vale S.A. acabar, acaba Itabirito*" (Entrevista concedida à autora em Itabirito, abr. 2019).

São Gonçalo do Bação, um distrito localizado a 16 km de Itabirito, é conhecido pelos seus mais de 300 anos de história e por abrigar o Pico do Itabirito, a Serra de Capanema e o Pico do Itacolomi. Entretanto, essa terra que encanta pela beleza, tranquilidade e qualidade de vida vem enfrentando desafios significativos relacionados à mineração.

A construção de um terminal de minério ameaça a tranquilidade e as belezas naturais da região. O terminal escoará 15 mil toneladas de minério de ferro diariamente, resultando em até 800 caminhões trafegando pelas estradas do distrito. Isso representa um risco para a segurança dos moradores e visitantes. O mesmo ficará a apenas 500 metros da vila, a menos de 100 metros de sítios, pousadas, restaurantes e da cachoeira Bem-Vinda, cercada por córregos essenciais para a bacia do rio das Velhas. A instalação do terminal pode causar danos ambientais irreversíveis, afetando a saúde física e mental da população.

Em abril de 2019, durante a pesquisa de campo em São Gonçalo do Bação, entrevistamos dois homens, com idades entre 25 e 35 anos, que expressaram opiniões sobre a Vale S.A. Embora a fonte dessas informações não tenha sido especificada, os entrevistados afirmaram que a Vale S.A. é a terceira maior empregadora do país e que, em um prazo de dois anos, a empresa teria todas as suas barragens secas, seguindo o modelo adotado na Austrália.

Além disso, duas jovens que trabalhavam em um armarinho em Bação e outras duas em uma banca de jornal em Itabirito desejavam trabalhar na Vale S.A., mas enfrentavam dificuldades. As últimas afirmaram que o rompimento das barragens era impossível e que Itabirito e o Brasil "*quebrariam sem a Vale S.A.*", destacando a importância econômica da empresa. Essas percepções refletem a complexidade das relações entre a mineradora, as comunidades locais e os riscos da mineração, sendo essenciais para analisar o papel da Vale S.A. no contexto socioeconômico e ambiental da região.

Uma feirante e produtora nos disse outras palavras que foram constantemente ouvidas durante essas entrevistas: *"com fé em Deus nós estamos protegidos"*. O senhor de um grupo da Igreja Universal que evangelizava na praça central declarou: *"se romper, até percorrer os 17 km, dá tempo de ir ao banco e tirar dinheiro antes de fugir. Com fé em Deus"* (Entrevista concedida à autora em São Gonçalo do Bação, abr. 2019).

Uma feirante e produtora compartilhou conosco palavras frequentemente mencionadas durante as entrevistas: "*Com fé em Deus, estamos protegidos"*. Um senhor de um grupo da Igreja Universal, que realizava evangelização na praça central, afirmou que, caso ocorra um rompimento, até percorrer os 17 km, *"dá tempo de ir ao banco e retirar dinheiro antes de fugir. Com fé em Deus"* (Entrevista

concedida à autora em São Gonçalo do Bação, em abril de 2019).

Durante uma reunião realizada no Espaço Cultural em São Gonçalo do Bação, Itabirito, no dia 08 de abril de 2019, foram relatadas preocupações relacionadas à Barragem Forquilha I, II e III, ao Ribeirão Silva, à Mata do Porco e à Ferrovia do Aço. No entanto, a maior demanda expressa pelos moradores estava relacionada à estrada municipal, influenciada pelo acesso à Mina ITA 330 e à expansão do terminal minerário conhecido como Porto Seco. O aumento no trânsito de *"caminhões da mineração"*, máquinas e equipamentos de grande porte e a *"poluição das águas"*, tendo em vista que a proximidade com nascentes e cursos d'água foram a maior preocupação descrita.

Dos entrevistados com ligação direta à empresa Vale S.A., um jovem, cujo pai trabalhava na barragem, informou o medo da mãe que o pai não voltasse do trabalho. Um senhor, se declarou funcionário e por isso não poderia informar seu nome ou suas observações, e, outro senhor funcionário, acompanhado da esposa, informou não ter medo por que a empresa tinha todos os atestados de segurança da barragem.

Entre os entrevistados com vínculo direto com a empresa Vale S.A., um jovem, cujo pai trabalhava na barragem, expressou o medo da mãe de que *"seu pai não retornasse do trabalho"*. Um senhor, que se identificou como funcionário, preferiu não divulgar seu nome ou tecer comentários. Outro senhor, também funcionário, acompanhado de sua esposa, afirmou não ter medo, pois "*a empresa possuía todos os certificados de segurança da barragem*" (Entrevista concedida à autora em São Gonçalo do Bação, abr. 2019).

Foi possível observar uma discrepância significativa nas audiências públicas, nas quais as empresas apresentam seus extensos corpos técnicos, utilizando linguagem especializada e científica que muitas vezes é incompreensível para a população brasileira. Durante essas audiências, as empresas destacaram seus consideráveis investimentos e promessas de geração de emprego e renda. No entanto, em uma dessas audiências públicas realizada em um município mineiro que enfrentava a possibilidade de rompimento de uma barragem, cujo tema era "os impactos da exploração minerária" (Itabirito, 2019a; 2019b), observou-se que havia mais do que o dobro de pessoas a trabalho (incluindo colaboradores das empresas e funcionários públicos em expediente) do que cidadãos comuns.

Na ocasião desta audiência, ao final de quatro horas, nenhuma ação foi estabelecida, nenhum dos planos solicitados veio a público e os dados públicos requeridos não foram apresentados. A população, mais uma vez, permaneceu ignorante, que a realização das audiências públicas por si só não garante que a comunidade seja adequadamente ouvida e atendida em suas demandas e preocupações.

Em suma, a análise do caso de Itabirito revela uma complexa interação entre a indústria de mineração, representada pela Vale S.A., e a comunidade local. A dependência econômica da

comunidade em relação à empresa ficou evidente na fala dos entrevistados, assim como a falta de compreensão clara dos impactos e benefícios da mineração. As audiências públicas, embora sejam um canal para a discussão dessas questões, não têm conseguido garantir que a comunidade seja efetivamente ouvida e atendida em suas demandas e preocupações. A linguagem técnica e científica utilizada pelas empresas muitas vezes é inacessível para a população em geral, o que contribui para a persistência dessa lacuna de entendimento. Portanto, é crucial que sejam adotadas medidas para melhorar a comunicação e a transparência entre a indústria de mineração e a comunidade, a fim de garantir que os interesses e preocupações da comunidade sejam devidamente considerados e atendidos.

2.5 A autoridade das normas *jus cogens* e a responsabilidade jurídica em desastres ambientais: implicações para os direitos humanos

O sistema jurídico internacional é uma ordem normativa com sanções e noção de ato ilícito semelhante ao direito interno. Certas normas, chamadas de *jus cogens*, possuem maior autoridade. A Convenção de Viena sobre Direito de Tratados (1969) estabelece a nulidade de tratados que violam normas imperativas de direito internacional geral. (Mello, 2004).

Para que a Lei possa ser aplicada com plenitude e justiça, é mister compreender sua intenção, sua vontade e sua aplicação aos casos concretos por meio de interpretação adequada. A Lei não se limita apenas à norma escrita, mas abrange todas as fontes do direito, sejam elas expressas (como leis e regulamentos), princípios gerais não escritos, valores, doutrinas, jurisprudência e costumes.

A fim de superar essa lacuna, tem-se difundido a ideia de estabelecer normas de valor superior, que não admitem exceções ou acordos em contrários. Essas normas, independentemente de sua manifestação formal, submetem-se às regras estatais, baseando-se nos valores fundamentais da sociedade internacional. Esse enfoque diferenciado busca garantir a eficácia e a coerência das normas jurídicas em âmbito global.

Para Friedrich (2004), os direitos humanos e o direito ao meio ambiente são normas imperativas, *jus cogens*, por tratarem de defender toda a espécie humana, o meio em que vivemos e valores buscados por toda a comunidade internacional.

Dentre diferentes entendimentos, discorrem Quadros e Pereira (1997, pp. 283-284) que devemos entender que os mais importantes direitos e liberdades estão abarcadas pelo Direito Consuetudinário geral, pertencentes ao *jus cogens*, como direito à vida, à propriedade privada, à liberdade, à constituição de uma família, as liberdades de pensamento e expressão, de reunir-se, de associar-se, de circulação, dentre outros direitos reverberados na Constituição Federal Brasileira de 1988.

O Direito à inviolabilidade da vida aparece garantido na cabeça do art. 5º, como também à

liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. Para o jurista Alexandre de Moraes, atual ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) e presidente do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), a Constituição Federal, determina que o direito à vida, cabe ao Estado em dupla acepção, primeiramente com o direito de continuar vivo e depois em relação a dignidade dessa vida (Supremo Tribunal Federal, 2004). Dessa forma, qualquer ameaça à vida saudável ou, ainda, o mais grave crime previsto em nosso ordenamento jurídico, o ato bárbaro de tirar a vida de alguém, configura-se como homicídio, conforme descrito no artigo 121 do Código Penal Brasileiro (Brasil, 1940).

Ao aplicar o tipo penal aos casos de mortes decorrentes de desastres envolvendo barragens, temos no art. 121, parágrafo segundo (§ 2º), as qualificadoras, tais como: motivo torpe, fútil, meio insidioso ou cruel, ou que possa resultar em perigo comum, mediante dissimulação ou outro recurso que dificulte ou torne impossível a defesa da vítima. Essas circunstâncias visam assegurar a execução, a ocultação, a impunidade ou a vantagem de outro crime (*Ibid.*). Além disso, o § 4º, com redação dada pela Lei nº. 10.741/2003 (Brasil, 2003b), ao se referir ao homicídio culposo, prevê o aumento da pena em 1/3 (um terço) se o crime resultar da inobservância de regra técnica de profissão, arte ou ofício, ou se o agente deixar de prestar imediato socorro à vítima, não buscando minimizar as consequências de seu ato, ou ainda, se fugir para evitar prisão em flagrante.

No Brasil, após o trágico evento em Brumadinho, tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 2.787/2019, que visa alterar a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) e tipificar o crime de ecocídio, além de responsabilizar os responsáveis por desastres de barragens.

A Constituição Federal, em seu artigo 225, destaca o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado como essencial para a qualidade de vida saudável. No contexto da saúde, a Constituição a estabelece como um direito social (artigo 6º) e um dever do Estado (artigo 196), cabendo ao sistema único de saúde colaborar na proteção do meio ambiente, incluindo o do trabalho (art. 200, VIII). A Lei nº 8.080/1990 declara em seu art. 2º que a saúde é um direito fundamental.

O Direito deve prevenir e solucionar perturbações à vida, punindo infratores e garantindo a organização social, justiça e segurança. É essencial que o Direito acompanhe as transformações sociais e esteja atento aos riscos e delitos, tanto existentes quanto potenciais. Políticas públicas devem ser baseadas em princípios legais que favoreçam o bem-estar comum.

A CF/88, art. 225, parágrafo 3º, estabelece que pessoas jurídicas devem ser responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, sem excluir a responsabilização das pessoas físicas envolvidas, conforme a Lei nº 9.605/1998, art. 3º. O Brasil ratificou o Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional (TPI) em 2002. O artigo 7º, alínea k, trata dos crimes contra a humanidade, incluindo atos que causem grande sofrimento ou afetem gravemente a integridade física ou mental.

Em 2016, o TPI publicou o "*Policy Paper on Case Selection and Prioritisation*", em que

descreve, em seu item 40, crimes que contêm crueldade, incluindo a vulnerabilidade das vítimas ou que resultem em destruição ambiental, mas é no item 41 que fica estabelecido *ipsis litteris*:

> *The impact of the crimes may be assessed in light of, inter alia, the increased vulnerability of victims, the terror subsequently instilled, or the social, economic and environmental damage inflicted on the affected communities. In this context, the Office will give particular consideration to prosecuting Rome Statute crimes that are committed by means of, or that result in, inter alia, the destruction of the environment, the illegal exploitation of natural resources or the ilegal dispossession of land* (Tribunal Penal Internacional, 2016).

Mesmo que possam ser tipificados como crimes ambientais e acidentes de trabalho, os maiores do Brasil, o nexo causal direto com as mortes humanas, além da devastação ambiental e da desestruturação econômica, impõe a responsabilidade objetiva e compartilhada administrativa, civil e penal de todos os responsáveis. Em Brumadinho, a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do Senado, instalada em março de 2019, mudou a classificação da catástrofe para homicídio doloso, exigindo punição para todos os agentes envolvidos, inclusive os do Poder Público que, por ação ou omissão, contribuíram para o resultado morte, dano, perigo e suas consequências à vida humana e ao ambiente (Brasil, 2019a).

Além das mortes, é preciso considerar outros crimes, como lesões corporais, crimes previstos na Lei nº 9.605/98 (Brasil, 1998), desabamento, inundação, mortes e danos à fauna, flora e animais domésticos, além dos danos psicológicos e econômicos que se perpetuam no tempo e no território, sustentados por um processo judicial sem fim à vista, cuja dilação tende a privilegiar os responsáveis pelo desastre em detrimento da justiça aos atingidos.

Embora não seja o foco deste trabalho, é importante lembrar a situação dos funcionários das minas rompidas e em risco de rompimento, expostos à síndrome de Burnout, um distúrbio psíquico de caráter depressivo, precedido de esgotamento físico e mental intenso, cuja causa está intimamente ligada à vida profissional (Barros, 2019, pp. 12-13).

Os atingidos pelo rompimento de barragem de rejeitos da mineração relataram um imenso sofrimento social, sentido coletivamente, devido à impotência da comunidade em mudar a situação negativa por meio de esforços próprios (Kleinman; Kleinman, 1996 apud Das; Lock, 2006).

A análise das ZAS e dos PAEBM nas comunidades de Antônio Pereira, Barão de Cocais, São Sebastião das Águas Claras e Itabirito revelou desafios e implicações para os direitos à vida dos moradores afetados. As consequências dessas políticas e práticas vão além das mortes imediatas, incluindo danos físicos, psicológicos e econômicos que se perpetuam no tempo e no território. A devastação ambiental e a desestruturação econômica impõem a necessidade de responsabilidade objetiva e compartilhada, tanto administrativa quanto civil e penal, de todos os responsáveis.

Ainda que possam ser tipificados como crimes ambientais e acidentes de trabalho, os maiores do Brasil, o nexo causal direto com as mortes humanas exige uma resposta mais forte e eficaz. A

expansão urbana sobre áreas de risco, muitas vezes ignorando as normas constitucionais de garantia da vida, é um problema urgente.

Por fim, é essencial buscar justiça e equidade para as comunidades afetadas, garantindo que suas vozes sejam ouvidas e que os responsáveis sejam responsabilizados. A luta por direitos humanos e pelo direito ao meio ambiente é uma luta que todos devemos assumir.

3 Considerações finais

Este estudo transdisciplinar entre geografia e direito destaca a geojurisprudência em desastres minerários. O objetivo principal foi analisar a gestão minerária e seu impacto nas comunidades afetadas por rompimentos de barragens, utilizando PAEBM, ZAS e PAFEM. Os estudos de caso incluíram Itabirito, Barão de Cocais, Nova Lima e Ouro Preto. Especificamente, investigou-se como o novo geodireito afetou os direitos à vida saudável e à propriedade, conforme a Constituição de 1988.

A análise das ZAS e a discussão sobre PAEBM e PAFEM destacam a importância da segurança e gestão de riscos em empreendimentos minerários. No entanto, a legislação atual frequentemente prioriza a adequação ambiental ao empreendimento, naturalizando e legitimando o risco, o que ameaça direitos fundamentais. A exposição a riscos irreversíveis sem mitigação adequada não cumpre o princípio da precaução, como observado nas comunidades estudadas, onde os treinamentos de evacuação são frequentemente inadequados.

A análise geojurídica revela que as mineradoras muitas vezes influenciam os órgãos públicos, desafiando preceitos constitucionais. As informações minerais, quando disponíveis, não são comunicadas de maneira acessível às comunidades. Programas sociais e econômicos carecem de dinamismo e atualização constante. A legislação vigente não fornece orientações claras sobre análises socioeconômicas e critérios a serem avaliados.

As comunidades próximas aos empreendimentos minerários são frequentemente excluídas dos processos decisórios. No entanto, grupos de atingidos têm se tornado mais participativos. O ressarcimento pelos danos ambientais de Mariana ainda está em discussão, e questões de responsabilização e compensação continuam sendo debatidas judicial e extrajudicialmente. Durante esse período, diversas legislações foram criadas, e grupos de moradores se uniram e se desuniram na busca por estabilidade. O sentimento de avanço e retrocesso permeia os entrevistados.

Após os desastres em Mariana e Brumadinho, as comunidades afetadas buscam atualizações geojurídicas para atender aos anseios sociais, destacando a interseção entre Direito e Geografia na análise de fenômenos, ordenação territorial e políticas públicas.

Referências

AGÊNCIA MINAS. **Governo de Minas cria grupo para regulamentar Política Estadual dos Atingidos por Barragens**. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte, 19 de outubro, 2022. Disponível em: Governo de Minas cria grupo para regulamentar Política Estadual dos Atingidos por Barragens. Acesso em: 04 mai. 2023.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Tradução de Torrieri Guimarães. 4ª ed. São Paulo: Martin, 2009.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. **Projeto de Lei nº 3.676/2016**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental e a fiscalização de barragens no estado. Belo Horizonte, MG: ALMG, 2016a. Disponível em: https://www.almg.gov.br/sala_imprensa/proposicoes_de_repercussao/PL_3676_2016/index.html. Acesso em: 5 abr. 2022.

BARÃO DE COCAIS (MG). Institucional. **História**. Barão de Cocais, 2020. Disponível em: https://www.baraodecocais.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/historia/6495. Acesso em: 11 abr. 2022.

BARROS, Denise Nunes de. **Síndrome de Burnout e comprometimento com a organização**: um estudo com bombeiros militares de Minas Gerais participantes do rompimento da barragem da Mina do Córrego do Feijão. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro Universitário Unihorizontes, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://mestrado.unihorizontes.br/sindrome-de-burnout-e-comprometimento-com-a-organizacao-um-estudo-com-bombeiros-militares-de-minas-gerais-participantes-do-rompimento-da-barragem-da-mina-do-corrego-do-feijao/. Acesso em: 8 mar. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 8 mar. 2021.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Comissão Parlamentar de Inquérito - Rompimento da Barragem de Brumadinho. **Relatório Final da CPI**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: https://www.camara.leg.br/internet/comissoes/cpi/cpibruma/RelatorioFinal.pdf. Acesso em: 30 mar. 2021.

BRASIL. Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ed. 112, seção 1, p. 1, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4388.htm. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, p. 2391, 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm. Acesso em: 8 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 2003b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá

outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 18055, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 1, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 28 abr. 2021.

COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO. **Conflitos da Mineração no Brasil 2020** - Relatório anual. [*S. l*]: Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil, ago. 2021. Disponível em: http://emdefesadosterritorios.org/wp-content/uploads/2021/09/Conflitos-da-Minerac%CC%A7a%CC%83o-no-Brasil__2020-F.pdf. Acesso em: 8 mar. 2021.

DAS, Veena; LOCK, Margareth. **Social suffering**. Berkeley: University of California Press, 2006.

FOREST, Patric. Géographie du droit: l´épissure de la norme et de l´espace. In: **Géographie du droit**: épistémologie, développement et perspectives. Canadá: Les presses de l´Université Laval, 2009.

FRIEDRICH, Tatyana S. **As normas imperativas de direito internacional público jus cogens**. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

GARCIER, Romain. Le droit et la fabrique de l´espace: aperçus méthodologiques sur l´usage des sources juridiques en géographie. *In*: FOREST, Patrick. **Géographie du droit**: épistémologie, développment et perspectives. Collection Dikè. Québec: Presses de l'Univ. Laval, 2009.

GOYARD-FABRE, Simone. **Os princípios filosóficos do direito moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 1999, pp. 131-132.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005b.

ITABIRITO (MG). **Câmara promove Audiência Pública sobre "impactos da exploração minerária em Itabirito"**. Itabirito, MG: Câmara Municipal de Itabirito, 14 maio 2019a. Disponível em: https://www.itabirito.mg.leg.br/comunicacao/noticias/camara-promove-audiencia-publica-sobre-201cimpactos-da-exploracao-mineraria-em-itabirito201d. Acesso em: 15 mar. 2021.

ITABIRITO (MG). **Itabirito**: Audiência Pública sobre "impactos da mineração em Itabirito" será neste sábado (25), 9h30, na Câmara. Itabirito, MG: Câmara Municipal de Itabirito, 24 maio 2019b. Disponível em: https://www.itabirito.mg.leg.br/comunicacao/noticias/itabirito-audiencia-publica-sobre-201cimpactos-da-mineracao-em-itabirito201d-sera-neste-sabado-25-9h30-na-camara. Acesso em: 22 jan. 2021.

KEDAR, Alexandre (Sandy). On the legal geography of ethnocratic settler states: notes towards a research agenda. In: HOLDER, J. HARRISON, Carolyn. **Law and geography**: current legal issues. V.5. New York: Oxford University Press, 2003.

KLEINMAN, Arthur; KLEINMAN, Joan. The appeal of experience: the dismay of images: cultural appropriations of suffering in our times, 1996, p.1-23. In: Das, Veena; Lock, Margareth. Social suffering, Berkeley: University of California Press, 2006. p. 2-3.

LASCHEFSKI, Klemens. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): Desastres como meio de acumulação por despossessão. Ambientes, **Revista de Geografia e Ecologia Política,** Francisco Beltrão, v. 2, n. 1, 18 ago. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343721947_Rompimento_de_barragens_em_Mariana_e_Brumadinho_MG_Desastres_como_meio_de_acumulacao_por_despossessao. Acesso em: 11 mai. 2021.

MELLO, Celso D. de Albuquerque. Curso de direito internacional público. Prefácio de M. Franchini Neto a 1. ed. – 15 ed. (ver e aum.) Rio de Janeiro, Renovar, 2004. 925p.

MILANEZ, Bruno; MAGNO, Lucas; PINTO, Raquel Giffoni. Da política fraca à política privada: o papel do setor mineral nas mudanças da política ambiental em Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 5, p. São Paulo, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000600501&tlng=pt. Acesso em: 23 mar. 2021.

MINAS GERAIS. Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020. Regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência – PAE, estabelecido no art. 9º da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens. Belo Horizonte: **Diário do Executivo – Minas Gerais**, 2020a. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=48078&comp=&ano=2020. Acesso em: 5 abr. 2022.

MINAS GERAIS. Lei nº 23.291, de 25 fevereiro de 2019. Institui a política estadual de segurança de barragens. **Diário do Executivo – Minas Gerais**, 2019a. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23291&comp=&ano=2019. Acesso em: 07 abr. 2021.

NARDY, Afrânio José Fonseca. **Paisagens Culturais e Substantivação Democrático Participativa do Princípio da Precaução no Procedimento de Estudo de Impacto Ambiental:** Uma Abordagem Exploratória da Relação Transdisciplinar entre Geografia e Direito. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Geografia – Análise Espacial, Belo Horizonte, 2002, 230 p. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_NardyAJ_1.pdf. Acesso em: 25 mai. 2023.

OURO PRETO (MG). Distritos de Ouro Preto. **Antônio Pereira**. Ouro Preto, [s. d.]. Disponível em: https://www.ouropreto.com.br/distritos/antonio-pereira. Acesso em: 11 abr. 2022.

PEREIRA, Lui; SENA, Marcelo. **Nova mancha da Barragem Doutor leva insegurança a moradores de Antônio Pereira**. Mariana: Agência Primaz de Comunicação, 21 ago 2020**.** Disponível em: https://www.agenciaprimaz.com.br/2020/08/21/nova-mancha-da-barragem-doutor-leva-inseguranca-a-moradores-de-antonio-pereira/. Acesso em: 30 jan. 2021.

QUADROS, Fausto; PEREIRA, André Gonçalves. Manual do Direito Internacional Público. 3. ed. Coimbra: 1997, 283p.

SANCHES, Luiz Antonio Mano Ugeda. **Geodireito e a divisão do trabalho**. Dissertação (mestrado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo –PUCSP, 2009.

SOUZA, Jonas Dias. A relação entre a Geografia e o Direito: notas bibliográficas. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, v. 25, p. 263–285, jul. 2013. DOI: 10.7154/RDG.2013.0025.0014. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/75184.

Acesso em: 19 abr. 2021.

TRIBUNAL PENAL INTERNACIONAL. **Policy paper on case selection and prioritisation**. The Hague: ICC, 15 set. 2016. Disponível em: https://www.icc-cpi.int/pages/item.aspx?name=policy-paper-on-case-selection-and-prioritisation. Acesso em: 1 fev. 2021.

TUAN, Yi-fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. 1. ed. Londrina: Eduel, 2012.

VALE S.A **Desempenho da VALE S.A no 1T20**. Rio de Janeiro: VALE S.A, 2020. Disponível em: http://www.VALE S.Acom/PT/investors/information-market/quarterly-results/ResultadosTrimestrais/VALE S.A_IFRS_1Q20_p. pdf. Acesso em: 4 abr. 2021.

ZHOURI, Andréa; Norma; OLIVEIRA, Raquel; ZUCARELLI, Marcos; LASCHEFSKI, Klemens; SANTOS, Ana Flávia. O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 3, p. 36–40, set. 2016. DOI 10.21800/2317-66602016000300012. São Paulo: 2016. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0009-67252016000300012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 11 jan. 2021.

ZHOURI, Andréa; OLIVEIRA, Raquel; ZUCARELI, Marcus; VASCONCELOS, Max. O desastre no rio doce: Entre as Políticas de reparação e a gestão das afetações. ZHOURI, Andréa (org.). **Mineração, Violências e Resistências: um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil**. 1. ed. Marabá, PA: Editorial iGuana; Brasília, DF: ABA, 2018. Disponível em: www.aba.abant.org.br/administrator/product/files/95_00186784.pdf. Acesso em: 24 jan. 2021.

ZUCARELLI, Marcos Cristiano. **A mineração não parou!** Os efeitos de uma essencialidade forjada durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil. Brasília, DF: 2021. Disponível em: https://www.i-mpr.com/s/0119/2.pdf. Acesso em: 8 mar. 2021.

SOBRE OS AUTORES

Kelly C Costa - Pesquisadora em Ecologia, Cultura, Política e Educação Geográfica - IGC/UFMGMestre em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais- IGC/UFMGAdvogada ambiental minerária e urbanísticaAdvocacia preventiva, consultoria especifica e assessoria em Direito Ambiental, Urbanístico, Internacional, Público, Administrativo, Minerário e Relações de Consumo.

E-mail: kellyccostamaia@gmail.com

Klemens Augustinus Laschefski - Possui mestrado em Geografia - Universitat Heidelberg (Ruprecht-Karls) (1992) e doutorado em Geografia - Universitat Heidelberg (Ruprecht-Karls) (2002). Atualmente é professor associado com enfase em Ecologia política na Universidade Federal de Minas Gerais (pesquisador do CNPq (PV Nível 2) 2013-2016) Anteriormente era professor efetivo para a área da Geografia Política e Agrária na Universidade Federal de Viçosa - UFV. Em 2007/2008 trabalhou como Pesquisador/Professor Visitante (Bolsista PV, FAPEMIG, Nível 2) na Pontifíca Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas) e de 2003 -2006 na Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (Bolsista PV, CNPq, Nível 2d). Tem experiência em mais variadas pesquisas com respeito ao Desenvolvimento Sustentável e ao Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: conflitos socioambientais, desenvolvimento sustentável nos espaços rurais e urbanos, certificação florestal, mechanismo do desenvolvimento limpo e políticas ambientais nacionais e internacionais.

E-mail: klemens.laschefski@gmail.com

Data de submissão: 01 de setembro de 2025

Aceito para publicação: 15 de dezembro de 2025

Data de publicação: 31 de dezembro de 2025