REVISTA DA ANPEGE. V. 18. Nº. 36 — ANO 2022 E-ISSN: 1679-768X 25
DOI 10.5418/ra2022.v18i36.16248

MINERAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS: CONFLITOS, RETROCESSOS E PROPOSTAS PARA UM OUTRO MODELO MINERAL

MINING AND PUBLIC POLICIES: CONFLICTS, SETBACKS AND PROPOSALS FOR ANOTHER MINING DEVELOPMENT MODEL

MINERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS: CONFLICTOS, RETROCESOS Y PROPUESTAS DE OTRO MODELO MINERAL

Bruno Milanez[1]
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
bruno.milanez@ufjf.edu.br

Luiz Jardim de Moraes Wanderley
Universidade Federal Fluminense (UFF)
luizjardim@id.uff.br

Lucas Magno
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG)
lucas.magno@ifsudestemg.edu.br

Resumo

O presente artigo tem como objetivo debater algumas políticas públicas e projetos de lei para a mineração que estiveram em pauta nos governos de Michel Temer e Jair Bolsonaro, bem como suas consequências. A partir de revisão bibliográfica, dados secundários e análise documental o texto faz, inicialmente, uma breve caracterização da espacialização dos conflitos associados à mineração, em particular envolvendo povos indígenas, e apresenta os Territórios Livres de Mineração como uma outra forma de se pensar o uso dos territórios. Em seguida, uma avaliação institucional descreve a influência corporativa sobre o Estado e seus principais resultados. Então, o artigo sistematiza questões que carecem de uma discussão crítica, incluindo, a mineração em Terras Indígenas, a insegurança dos complexos minerários; a injustiça fiscal e tributária; as fragilidades do licenciamento ambiental; e os retrocessos causados pela reforma trabalhista. Por fim, são organizadas propostas para o aprofundamento do debate sobre esses temas.

Palavras-chave: mineração; políticas públicas; conflitos socioambientais; modelo mineral

Abstract

The article discusses some mining policies proposed or adopted during Michel Temer and Jair Bolsonaro´s governments. The text is based on a literature review, secondary data and documental analysis. The investigation initially makes a brief spatial characterisation of conflicts caused by mining, particularly with indigenous peoples. It also argues for the concept of Free Mining Territories as another way of thinking about the use of territories. Then, an institutional assessment describes the corporate influence over the state and its main results. Next, the article presents issues that need a more critical discussion, including mining in Indigenous Lands, the insecurity of mining projects, fiscal and tax injustice, the frailty of environmental licensing, and the setbacks caused by the labour reform. Finally, it proposes initiatives to deepen the debate on these topics.

Key-words: mining, public policies, socioenvironmental conflicts, mining development model

Resumen

El artículo tiene como objetivo discutir algunas políticas públicas y proyectos de ley para la minería en Brasil, que estuvieron en la agenda de los gobiernos de Michel Temer y Jair Bolsonaro, así como sus consecuencias territoriales. A partir de una revisión bibliográfica, de datos secundarios y de análisis documental, la investigación parte de una breve caracterización de la espacialización de los conflictos asociados a la minería, en particular sobre los pueblos indígenas, y presenta las propuestas de los Territorios Libres de Minería como otra forma de pensar en el uso de los territorios. Luego, un diagnóstico institucional describe la influencia empresarial sobre el estado y sus principales resultados. Aún así, el artículo sistematiza temas que carecen de una discusión crítica, entre ellos la minería en Tierras Indígenas; la inseguridad de los complejos mineros; injusticia fiscal y tributaria; las debilidades del licenciamiento ambiental; y los retrocesos provocados por la reforma laboral. Finalmente, se organizan propuestas para profundizar el debate sobre estos temas.

Palabras-clave: minería; políticas públicas; conflictos socioambientales; modelo mineral

1. Introdução

Este texto tem como objetivo avaliar as alterações no setor mineral no contexto territorial e institucional ocorridas durante os governos de Michel Temer e, especialmente, Jair Bolsonaro; bem como indicar debates necessários para se alterar a política mineral federal de forma a reduzir os conflitos e os impactos negativos que a mineração tem causado às comunidades, à natureza e à economia. Ao longo do trabalho, argumenta-se que nos últimos anos houve um aumento significativo dos conflitos socioambientais envolvendo projetos extrativos e que alterações recentes no quadro normativo causaram uma série de retrocessos na capacidade de o Estado regular o setor, contribuindo para a ampliação dos efeitos negativos da extração mineral. O artigo tem por base, fundamentalmente, revisão bibliográfica, dados secundários e análise documental.

Debater o modelo mineral brasileiro no atual contexto se mostra necessário devido à intensificação do caráter neoextrativista da economia brasileira, onde se verifica uma ampliação da extração de minérios para exportação, baseada na geração de diferentes impactos negativos, particularmente em escala local e regional (Milanez, 2019). Neste contexto, deve ser considerado que a contribuição da atividade é pífia para a economia nacional e, de acordo com o Ministério de Minas e Energia (MME), equivaleu a apenas 0,64% do PIB em 2018 (MME, 2019). Entretanto, empresas mineradoras têm sido responsáveis por uma crescente quantidade de conflitos (Wanderley, Leão*, et al.*, 2021; Porto-Gonçalves *et al.*, 2022), para além de repetidos desastres socioambientais que inviabilizaram o modo de vida de milhares de pessoas (Zonta, Trocate, 2016; Milanez, Felippe, 2021).

Para apresentar esse argumento, o artigo é organizado em quatro seções, além dessa introdução. A primeira delas apresenta o atual contexto do setor mineral no âmbito dos territórios. Ao longo desta seção, é analisada a espacialização dos conflitos socioambientais resultantes de projetos minerais no país, bem como tipificados alguns de seus agentes e efeitos. Em seguida, é dada ênfase aos conflitos envolvendo povos indígenas; esse detalhamento foi considerado necessário por serem as Terras Indígenas (TIs) consideradas, por alguns agentes corporativos, como a principal fronteira mineral a ser conquistada. Ainda nessa seção, o conceito de Territórios Livres de Mineração é apresentado, sendo defendido comouma das principais propostas em construção para superação do atual modelo mineral.

A terceira seção adota uma avaliação do ponto de vista institucional. Nela, primeiramente, é descrito como diferentes segmentos do setor mineral têm se organizado para ampliar sua influência sobre órgãos reguladores e formuladores de políticas públicas. Também nessa seção discutem-se algumas das alterações recentes na legislação fruto dessa influência.

Em seguida, na Seção 4, são discutidas questões que se mostram desafiadoras do ponto de vista da política nacional para a mineração. Esses temas incluem a legislação sobre mineração em Terras Indígenas, a insegurança dos complexos minerários, a injustiça fiscal e tributária associada à mineração, as fragilidades do licenciamento ambiental das atividades extrativas, e a segurança e saúde dos traba-

lhadores.

Na última seção são sistematizados os principais problemas identificados ao longo da análise. Além disso, são propostas iniciativas cujo debate aprofundado parece necessário para mitigar alguns dos problemas causados pelo atual modelo minera brasileiro.

2. Aspectos territoriais

Uma das principais tendências territoriais decorrentes da expansão da extração mineral no Brasil é a ampliação dos conflitos socioambientais envolvendo companhias mineradoras e comunidades. Dentro desse contexto, as Terras Indígenas aparecem no centro das disputas. Ao mesmo tempo, é possível perceber novas dinâmicas sociais, onde as próprias comunidades, por meio de mobilização social e instrumentos legais, constituem os chamados Territórios Livres de Mineração. As próximas seções resumem alguns dos aspectos dessas tensões criadas pela atuação das companhias mineradoras no país.

2.1 Categorização e avaliação dos conflitos

Os conflitos de mineração no Brasil, sobretudo no campo, têm apresentando uma tendência de crescimento contínuo nas últimas duas décadas (Wanderley, Gonçalves, 2019; Wanderley, Leão*, et al.*, 2021). Esse avanço progressivo está fortemente atrelado aos seguintes fatores: a recorrência de grandes desastres ambientais provocados por mineradoras, nas bacias do rio Doce e Paraopeba, no sudeste, e em Barcarena, na Amazônia; uma maior percepção da sociedade sobre os danos da mineração; a crescente mobilização de movimentos sociais críticos ao modelo mineral vigente e às atividades mineradoras em diferentes localidades; e, por fim, a intensificação da exploração mineral vertical e horizontal no território nacional, ou seja, em áreas já mineradas e em novas regiões.

Segundo dados da Comissão Pastoral da Terra (CPT), as mineradoras se tornaram as maiores deflagradoras de conflitos ligados à água no campo, em particular por conta dos rompimentos e riscos de barragens (Wanderley, Leão*, et al.*, 2021). De 2004 a 2020, os conflitos envolvendo mineração no campo subiram de quatro ocorrências para 242. Na última década, o crescimento foi de 340%, partindo de 55 ocorrências em 2011, o que demonstra que a queda dos preços das *commodities* minerais entre 2011 e 2016, associada à necessidade das corporações de recomporem suas margens de lucro, podem ser relacionadas à aceleração da violência e da eclosão de desastres. Após o golpe sobre o governo Dilma, os conflitos passaram de 165 em 2015 para 204 em 2018, último ano do governo Temer, incremento de 24%.

O desmatamento provocado pela mineração igualmente teve tendência de avanço progressivo. Em 2004, o setor desmatava 87 mil hectares por ano, alcançando 119 mil hectares em 2011, 157 mil hectares em 2015, e 190 mil hectares em 2018. Em 2020, já durante o governo Bolsonaro, a mineração manteve o padrão de novos recordes atingindo uma taxa 206 mil hectares anuais. Este desmatamento esteve concentrado na Amazônia (72%), na Mata Atlântica (15%) e no Cerrado (10%). A atividade garimpeira, que correspondia a 36% do desmatamento do setor em 2011, passou a ser o maior protagonista, superando a mineração industrial a partir de 2018. Em 2020, mais da metade do desmatamento da mineração proveio do garimpo (52%), sobretudo ilegal (Mapbiomas, 2021).

O garimpo também vem, de maneira crescente, produzindo derrubada de vegetação em Unidades de Conservação (UCs) desde 2010, tendo aumentado a taxa anual em 300%, alcançando quase 10 mil hectares anuais em 2020. A Área de Preservação Ambiental Tapajós (34,7 mil hectares), a Floresta Nacional (Flona) Amaná (4,1 mil hectares), o Parque Nacional do Rio Novo (1,7 mil hectares) e a Flona Crepori (1,3 mil hectares) foram as UCs mais afetadas pela atividade, todas no Pará, na bacia do rio Tapajós (Mapbiomas, 2021).

Nos primeiros anos do governo Bolsonaro, também foi possível ver uma elevação dos conflitos decorrente da ação de mineradoras e de garimpeiros. Os conflitos envolvendo mineração no campo brasileiro passaram de 204 em 2018 para 282 em 2019, o que significou um aumento de 38%. Deve-se levar em conta que o desastre causado pela Vale no rio Paraopeba foi um potencializador dos conflitos, contribuindo para elevar ainda mais os altos números até então registrados (Wanderley, Leão*, et al.*, 2021).

Por fim, cabe detalhar melhor a situação dos conflitos minerários no Brasil a partir dos dados do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, referentes a 2020 (CNDTM, 2021). Naquele ano, foram contabilizadas 850 ocorrências de conflitos (Figura 1), envolvendo o setor mineral, seja por mineradoras internacionais e nacionais, garimpeiros, indústria de transformação ou empresas de logística.

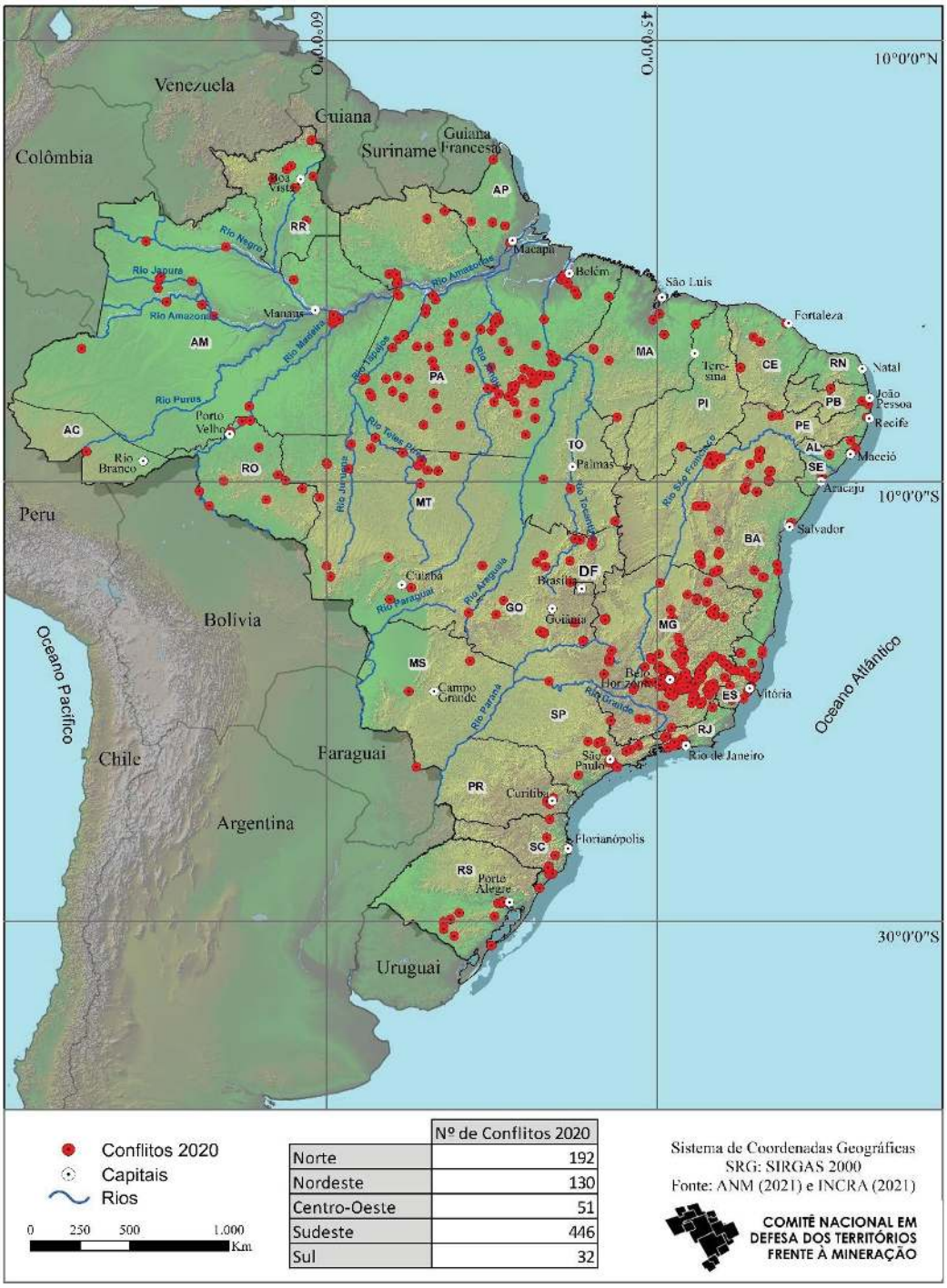

Figura 1: Localização dos Conflitos Minerais no Brasil (2020) / Fonte: CNDTM (2022)

Considerando os agentes causadores, a Vale S.A. foi a empresa com maior número de ocorrências de conflitos 146, seguida pela sua subsidiária Samarco com 123. O garimpo ilegal também foi protagonista de 132 ocorrências de conflitos. Do ponto de vista regional, o Sudeste, e principalmente o estado de Minas Gerais, foi o que mais sentiu os efeitos negativos da mineração, a região teve 446 ocorrências, sendo que 381 ocorrências (45% do total). A região norte foi a segunda, em termos de ocorrências, 192; sendo o estado do Pará o segundo colocado no ranking total Pará (16%). A terceira

região com maior conflitualidade foi o Nordeste, com 130 ocorrências e tendo a Bahia como principal epicentro (10% dos conflitos totais). Os dados reafirmam que os sujeitos sociais que mais sofreram com as ações dos mineradores foram os mais vulneráveis das zonas rurais como os pequenos proprietários rurais (14%), os indígenas (13%), os trabalhadores (12%) e os ribeirinhos (10%). Destacam-se, em particular, os trabalhadores que sofreram com situações de trabalho análogo à escravidão, acidentes e risco de morte (CNDTM, 2021).

Em suma, os conflitos seguem uma tendência crescente nos últimos anos. As localidades com ocorrências de conflito estavam em quase todas as unidades da federação, com exceção do Piauí e do Distrito Federal. Sua maior concentração espacial está no Quadrilátero ferrífero em Minas Gerais e nos trajetos das lamas da Samarco e da Vale S.A. nos rios Doce, até o Espírito Santo, e Paraopeba. Outro ponto de destaque dos conflitos está na região de Carajás, tanto no entorno das minas, com ao longo da Estrada de Ferro Carajás. Essas duas regiões representam os espaços extrativos principais no Brasil, mas o que se pode observar na Figura 1 é que a mineração também está produzindo efeitos negativos em diferentes regiões, mesmo onde não há atividades muito intensivas.

Portanto, não se pode falar que os problemas provocados pela mineração são geograficamente pontuais e temporalmente esporádicos. Nem tampouco que se reproduz apenas sobre comunidades rurais, tradicionais e isoladas, pois recai também sobre populações urbanas e trabalhadores. O perfil geral, no entanto, é que quem sofre são os grupos mais vulneráveis e politicamente menos influentes.

2.2 A mineração em Terras Indígenas e seus impactos

As Terras Indígenas somam 728 terras em diferentes fases do procedimento demarcatório, com uma extensão de 117 milhões de hectares, ou 13,8% do território nacional (ISA, 2021). Essas áreas são, em sua grande maioria, não exploradas por uma lógica intensiva. Do ponto de vista da mineração, com exceção de poucas localidades onde existe mineração ou garimpo ilegais, os subsolos das TIs continuam nada ou pouco conhecidos para fins de extração. Portanto, para o olhar do mercado mineral, essas áreas são espaços de oportunidades, de novas descobertas, sobretudo em um contexto em que novas jazidas estão cada vez mais raras e de menores teores (Koch *et al.*, 2015).

O interesse sobre as Terras Indígenas para minerar e a ação de mineradoras e garimpeiros contra os povos originários não são problemas sociais novos, mas assumiram caráter urgente na atual conjuntura do país. Os conflitos entre indígenas e mineradores, marcas históricas do colonialismo extrativo, se reconfiguram a partir da década de 1970, com a invasão da Amazônia, potencializada pela corrida do ouro e pelos grandes projetos (Almeida *et al.*, 2020). Até a Constituição Federal de 1988, a mineração em territórios tradicionalmente ocupados era permitida, tendo sido regulamentada pelo Estatuto do Índio de 1973 e pelo Decreto 88.985, de 1983.

Neste contexto, inúmeros povos indígenas sofreram danos sociais e ambientais irreparáveis, inclusive com perdas humanas, territoriais e da natureza, por conta da invasão de corporações e garimpeiros. Os massacres de indígenas nos territórios Waimiri-Atroari, nos anos 1980, Yanomami, nos anos 1990, e na Reserva Indígena Roosevelt, nos anos 2000, foram marcos da intensa violência dos conflitos por minério nas áreas de povos indígenas (Curi, 2005; Comissão Nacional da Verdade, 2014).

Na conjuntura atual, dados do Conselho Missionário Indigenista (Cimi) demonstram que a violência sobre os povos indígenas por conta da mineração em seus territórios também se elevou nos últimos anos. Nem mesmo a pandemia da Covid-19 levou a uma redução da violência do setor mineral sobre as comunidades do campo e indígenas. Os conflitos envolvendo mineradores e garimpeiros contra povos indígenas saltaram de 32 casos em 2018 para 71 casos em 2020, um incremento de 121%. Só os casos com garimpeiros ilegais em TIs cresceram de 25 para 48 no mesmo período, quase dobrando (CIMI, 2021).

Outro indicador que demostra como a benevolência do governo federal para com os garimpeiros vem intensificando a pressão sobre os povos indígenas é o desmatamento. Onze das 501 Terras Indígenas apresentaram atividade garimpeira, representando 9,3% de áreas desmatadas pelo garimpo no país. Os territórios dos povos Kayapó, Munduruku e Yanomami foram os que apresentaram as maiores áreas desmatadas, respectivamente, 7,6 mil hectares, 1,6 mil hectares e 414 hectares no mesmo ano. Entre 2010e 2020, o crescimento de área desmatada anualmente pelo garimpo em TIs foi de 495% (Mapbiomas, 2021).

Cabe salientar ainda, que as políticas pró-mineração e garimpo em TIs vêm gerando a intensificação da procura por títulos minerários e ainda uma preocupante aceleração da exploração garimpeira ilegal. Desde que Bolsonaro assumiu a presidência, em 2019, os pedidos de mineração em Terras Indígenas saltaram de 57, em 2018, para 82 no ano seguinte; e 214, em 2020, maior registro de solicitações em 24 anos, mais que quatro vezes a média anual (Potter, Bispo, 2021). De maneira inconstitucional, a Agência Nacional de Mineração (ANM) concedeu 59 pedidos de lavra e pesquisa sobrepostos a TIs (Potter, Andrade, 2020).

No caso específico do garimpo existem muitas complexidades. Em grande parte, a garimpagem opera em condição de ilegalidade ou irregularidade operacional – trabalhista, mineral e ambiental, mesmo em áreas passíveis de regularização. Estudo de Manzolli (2022) indicou que mais de 50% da extração garimpeira no país é realizada sem licenças de lavra. Ainda, em muitos casos, os garimpos se realizam em áreas proibidas, sobretudo as direcionadas à proteção da natureza e dos povos indígenas. A maior parte do minério de ouro extraído por garimpeiros ocorre por meio de lavras em escala industrial, valendo-se de elevado investimento econômico e rendimentos operacionais, movimentando grande volume de materiais e cujo destino final são o mercado financeiro e de joias (MPF, 2020).

Essas atividades de extração mineral estão causando destruições sociais e ambientais descontroladas – desmatamento, poluição dos rios, violência e danos sobre grupos rurais, majoritariamente tradicionais. Entretanto, os grandes beneficiados são os empresários e investidores do garimpo, que

têm auferido altos lucros, em especial no contexto de valorização dos preços internacionais. Esta atividade transita entre o ilegal e o irregular e, de maneira preocupante, está assumido um caráter ainda mais perverso, uma vez que muitos projetos estão ligados ao controle territorial por meio da violência armada financiada e operada por grupos empresariais criminosos, de caráter miliciano.

Dentro de um cenário de avanço do interesse mineral e do garimpo ilegal em Terras Indígenas cresce a pressão do empresariado da mineração para regularizar a atividade nesses territórios, conforme debatido na Seção 4.1. A regularização vem sendo colocada como a solução para acabar com a ilegalidade e incorporar práticas adequadas de extração, seja pelo garimpo ou pela mineração. Contudo, a afirmação não tem comprovação empírica, uma vez que a possibilidade de regularização ou a presença de mineradoras não exclui a existência atividades ilegais (Wanderley, 2015).

2.3 A construção dos Territórios Livres de Mineração

Como resposta à violências e aos conflitos causados pela expansão da mineração no país, desde o início dos anos de 2010, sobretudo através do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração (CNDTM), o debate sobre alternativas ao atual modelo de mineração vem ganhando contornos mais definidos no Brasil. Esta proposta discute a criação de Territórios Livres de Mineração, que surgiu por ocasião das propostas legislativas que modificavam o Código Mineral, em pauta no Congresso Nacional à época, ainda no Governo Dilma. Foi justamente nesse período que o CNDTM incidiu no debate e lançou, entre seus pleitos, a necessidade de disciplinar a criação de áreas livres de mineração, entendidas inicialmente como

> espaços ambientalmente protegidos, bacias de captação de água, locais de importância histórica, florestas primárias e territórios onde as atividades econômicas e as dinâmicas socioprodutivas e culturais sejam incompatíveis com a atividade mineradora e os impactos a ela associados (Malerba *et al.*, 2022, p. 10).

Mesmo que essa proposta não tenha sido contemplada pelas leis e decretos que modificaram o Código Mineral posteriormente, ela permeou as ações de diversos segmentos da sociedade civil, ganhando forma nos territórios e nas ações de resistência das populações atingidas ou ameaçadas por empreendimentos minerários. Surgiram, nesse contexto, dezenas de experiências que demandavam das instituições instrumentos de restrição e/ou proibição à mineração, a fim de garantir a proteção de recursos naturais, sobretudo das águas e florestas, a conservação da sociobiodiversidade, a segurança alimentar e nutricional, a saúde e o direito ao trabalho; o fortalecimento de economias locais, o patrimônio sociocultural e a garantia de acesso aos bens naturais pelas gerações futuras. Montezuma (2022) fez um levantamento dessas experiências no país, que foi por nós sintetizadas na Tabela 1[2].

Nesse contexto, a ideia de Territórios Livres de Mineração foi sendo reelaborada, já que cada luta ou ação que pautava essa necessidade demandava dos atores sociais envolvidos com essas questões novos contornos para a proposta inicial. Percebeu-se que os Territórios Livres de Mineração não se limitavam à definição ou ao estabelecimento de zonas geográficas de exclusão dessa atividade, mas passava pelo entendimento das ações e experiências de resistência de maneira articulada. Houve, então, a necessidade de se redesenhar uma proposta ampla que conseguisse dar conta de instituir e construir critérios que contribuíssem para o reconhecimento e proteção de direitos e de demandas sociais, econômicas, culturais e ambientais distintas (Malerba *et al.*, 2022).

Territórios Livres de Mineração, portanto, não se definem apenas como um espaço físico (como área ambientalmente protegida), embora, em alguns casos, possa assumir essa forma. Ele é, antes, uma experiência política em que a resistência e a reivindicação para que se proíba ou para que se crie mecanismos de restrição à mineração se baseiem na afirmação propositiva de estratégias produtivas e socioculturais que, em comparação com a atividade mineral, garantam renda e trabalho a um conjunto amplo e diverso das populações locais, garantindo, assim, segurança alimentar, proteção e conservação da sociobiodiversidade e dos bens naturais (MAM *et al.*, 2021).

Foram, basicamente, cinco questões importantes consideradas para ampliar a ideia e o debate, a saber: i) o questionamento sobre o controle desigual dos recursos naturais e o racismo ambiental que estrutura a expansão mineral no Brasil; ii) a defesa e a proposição de projetos que conservem a biodiversidade e gerem benefícios sociais e econômicos para toda a sociedade; iii) o exercício e a prática política de autonomia e solidariedade entre as populações atingidas ou ameaçadas por mineração; iv) a necessidade de democratizar os debates e as decisões sobre para quê, para quem e como minerar; e v) a importância de reivindicar uma transição justa em áreas já mineradas e exigir reparação integral das violações e impactos socioambientais dessa atividade.

Na conjuntura atual, em que se observa um avanço da atividade mineral, sobretudo do garimpo nas Terras Indígenas na Amazônia (Molina, Wanderley, 2021), e considerando as assimetrias nas relações de poder econômico e político (Acselrad *et al.*, 2012), são enormes os desafios que se colocam para o avanço dessa pauta no Congresso Nacional, nas assembleias legislativas e câmaras e prefeituras de municípios ameaçados pela mineração. O que se tem observado, pelo contrário, é o incremento do discurso da essencialidade e inevitabilidade, entrelaçado com a sua descrição como de interesse nacional ou público, conforme detalhado na Seção 3.2. Esse discurso, com efeito, desconsidera a pluralidade sociocultural do país e desmobiliza ou silencia resistências. Insistir e ampliar o debate sobre Territórios Livres de Mineração, portanto, é urgente e imprescindível para (re)pensar o modelo mineral brasileiro.

Município	Estado	Norma	Principais características	Classificação
Itabira	MG	Lei nº 5.195/2020 - Lei da transparência na mineração	Determina às empresas mineradoras a obrigatoriedade de comunicarem ao Poder Executivo o tempo de vida útil de exploração e explotação de suas minas; restringem prorrogações indefinidas.	Restritiva
Barbacena		Art. 258 da Lei Orgânica Municipal	Reforça a exigibilidade do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (previsto no Art. 225, § CF/88, Decreto nº 97.632/89 e NR 21/2001/MME)	
Muriaé		Lei Municipal nº 5.762/2018	Institui o Patrimônio Hídrico de Muriaé; estabelece critérios socioambientais para a proteção das águas; articula zoneamento econômico-ecológico, UC e proteção das águas.	
		Lei Municipal nº 5.915/2019 - Plano Diretor*	Art. 50. Cria Macrozona Ambiental de Uso Sustentável (MAS) com o objetivo desenvolver importante papel de proteção ambiental, com o uso sustentável e supervisionado do meio ambiente; proíbe a mineração na área que engloba a MAS e as UC.	Proibitiva
Serro		Lei Complementar nº 75/2007 - Plano Diretor	Art. 39 cria Zona de Sobreposição de Interesses "áreas onde existam concessão para extração mineral e local considerado área de importância biológica especial"	Restritiva
Santa Bárbara		Lei Complementar nº 1.436/2007 - Plano Diretor	Art. 58. Cria Zona de Recuperação Ambiental da Bacia do Peti; Art. 76. Zona de Recuperação Urbanística; Decreto 2438/2013, Art. 4º §1º. Se o parecer técnico concluir pela desconformidade à legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, notadamente no tocante a eventual risco de degradação e poluição do meio ambiente, consoante o disposto na Lei Orgânica Municipal e no Código de Posturas do Município, será indeferido o requerimento de Declaração de Conformidade.	
Miradouro		Lei municipal nº 1.478/2018	Criação de Área de Proteção Ambiental (APA) com Zoneamento Econômico-Ecológico.	
		Lei Orgânica Municipal	Art. 95 § 1º. Veda a extração de qualquer espécie de minério do solo, que cause grande impacto no meio ambiente; § 2º. É permitida a extração de minério destinado a atender às necessidades do Município.	Proibitiva
Caldas		Lei Municipal nº 1.973/2006	Cria APA e proíbe nova instalação de atividade de mineração ou industrial poluente	Proibitiva
Lagoa Santa		Lei Municipal 3.716/2015**	Proíbe a implantação e execução de mineração em áreas urbanas e de expansão urbana	
Visconde do Rio Branco		Lei Municipal nº 1.526/2020	Institui o Patrimônio Hídrico e proíbe instalação de nova atividade de mineração	
Vitória da Conquista	BA	Lei nº 1.410/2007 – Código Municipal de Meio Ambiente	Art. 135 dispõe que a extração e o beneficiamento de minérios em lagos, rios ou qualquer corpos d'água só poderão ser realizados de acordo com o parecer técnico aprovado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente; no art. 140 dita que será interditada a mina, ou parte dela, mesmo licenciada e explorada de acordo com este Código, que venha a causar perigo ou danos à vida, à propriedade de terceiros ou a ecossistemas; art. 141 descreve que a Secretaria Municipal do Meio Ambiente poderá, a qualquer tempo, determinar a execução de medidas de controle no local de exploração das pedreiras e cascalheiras e outras atividades de mineração, com a finalidade de proteger propriedades públicas e particulares e evitar a obstrução das galerias de águas e de recompor as áreas degradadas, em caso de desativação destas atividades de mineração; art. 142: "As atividades minerárias já instaladas no Município ficam obrigadas a apresentar um Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD)".	Restritiva
Boa Esperança	ES	Lei Orgânica Municipal	Art. 159 - exploração controlada das atividades de mineração, especialmente ao longo de nascentes, impondo-se a obrigação da recomposição ou recuperação das áreas atingidas, ou ainda o seu adequado aproveitamento.	Restritiva
Nova Iguaçu	RJ	Lei Municipal nº 3.129/2000 - Código de Meio Ambiente	Proíbe mineração desde vocações locais para o território; traz norma de exceção que utiliza as controversas noções de interesse público e nacional; cria a previsão de que a prefeitura realize a recuperação de áreas às custas da empresa que garante a responsabilização por danos provocados.	Proibitiva
Navegantes	SC	Lei nº 3.166/2017	Importante menção aos interesses da comunidade em contraponto ao genérico interesse público ou nacional; restrição ao perímetro urbano; restrição pela forma de extração; preserva empreendimentos já existentes	Proibitiva
Nova Orleans		Art. 197 Lei orgânica e art. 73 da Lei Complementar nº 1.529/2000**	Proíbia exploração de carvão mineral nos limites do município	
São José do Norte	RS	Lei Complementar 17/2019 - Plano Diretor	Proibição ampliada em relação aos portes de extração para minérios metálicos; utiliza classificação estadual.	Proibitiva
Ipaporanga	CE	Lei municipal nº 373/2016	Art. 5º, III. Cria área municipal onde é proibido explorar qualquer minério compreendendo a pesquisa, a extração e a lavra no perímetro descrito em lei.	Proibitiva

Tabela 1: Brasil: municípios com normas restritivas ou proibitivas à mineração / Fonte: Os autores, adaptado de Montezuma (2022). * Essa lei teve sua constitucionalidade questionada judicialmente pela Federação das Indústria de Minas Gerais (FIEMG). ** Foi reconhecido judicialmente vício de competência, uma vez que o município não poderia dispor sobre direito minerário na forma oposta às normas gerais da legislação federal.

3. Influência corporativa sobre o poder público e suas consequências

3.1 Estratégias institucionais das corporações mineradoras

O período dos governos Temer e Bolsonaro viram uma mudança significativa nas estratégias institucionais das corporações do setor mineral. Do ponto de vista desta análise, estratégias institucionais são aquelas desenvolvidas pelo setor privado voltadas para organizações de Estado; elas podem ser entendidas como o conjunto de ações utilizadas na tentativa de "exercer uma influência regulatória forte e consistente" (Szablowski, 2007, p. 8) sobre agentes estatais. Fuchs (2013) organiza as estratégias institucionais das corporações em três grandes perspectivas: a material, a ideacional e a instrumental. Essa terceira consiste em três táticas principais, sendo delas, financiamento de campanha, porta giratória e *lobby*.

Considerando o financiamento de campanha, a literatura aponta que as corporações fazem doações a partidos e políticos que são membros de comitês cujas decisões podem ter influência sobre o seu setor (O'Callaghan, Vivoda, 2013). Trabalhos com esse enfoque foram desenvolvidos no Brasil a partir de 2013, dentro do contexto da revisão do Código Mineral e da alteração na legislação de segurança de barragens após o desastre no rio Doce (Oliveira, 2013; 2015; Guimarães *et al.*, 2019). A partir da proibição pelo Supremo Tribunal Federal do financiamento por pessoas jurídicas de campanhas eleitorais, essa tática tornou-se mais restrita, enquanto outras práticas foram se generalizando.

Uma segunda tática também utilizada pelo setor é relacionada à porta giratória. Nesse caso, o que se vê é a indicação de funcionários de empresas mineradoras para cargos de regulação do setor, ou ainda, contratação de ex-servidores públicos por empresas mineradoras. No caso brasileiro, já existem alguns trabalho de acompanhamento dessa prática, que foi especialmente explícita no período do governo Temer, embora ainda sem a necessária regularidade (Gonçalves *et al.*, 2018; Castro, 2020; Wanderley *et al.*, 2020).

O estudo sistemático sobre o *lobby* do setor mineral no Brasil, porém, ainda carece de aprofundamentos, particularmente por suas dificuldades metodológicas. Costa (2021, p. 288) define *lobby* como "um conjunto de atividades relacionadas à prática de levar um interesse ou um conjunto de interesses aos tomadores de decisão ou aos demais atores que podem influenciar esses tomadores de decisão". Mancuso (2007) apresentou uma lista preliminar dessas práticas, que inclui atividades como: contato direto, presença em comissões e grupos de trabalho, publicação de documentos, participação em audiências públicas, divulgação pública de posições, entre outros.

A caracterização das formas de *lobby* utilizadas pelas empresas mineradoras está além do escopo deste artigo. Todavia, uma avaliação preliminar já indica o surgimento recente de novas organizações coletivas e a explicitação de tensões entre segmentos que representam interesses específicos.

As empresas do setor mineral contam, em nível nacional, com uma série de entidades coletivas que atuam junto aos órgãos governamentais há várias décadas. Talvez a mais antiga seja o Sindicato Nacional da Indústria da Extração de Ferro e Metais Básicos (Sinferbase). Criado em 1942, ele conta com cinco empresas associadas, além do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram). O Sinferbase é o sindicato patronal responsável pela representação das mineradoras no setor de ferrosos; entre outras funções ele é responsável pela elaboração de estudos setoriais e de relatórios de desempenho (Sinferbase, 2017).

O Sinferbase atua, muitas vezes, em parceria com o Ibram. Este foi constituído em 1976, e consiste em uma organização privada que representa cerca de 130 empresas, tendo entre suas associadas, especialmente, as grandes mineradoras (Ibram, 2022). Em 2020, ele foi um importante interlocutor na definição de aspectos do "Programa Mineração e Desenvolvimento", apresentado naquele ano pelo Governo Federal (Brasil Mineral, 2020). Ainda, sua atuação foi intensa junto à Câmara dos Deputados durante a elaboração do PL 550/2019, que modificou a legislação de segurança de barragens de mineração (Ibram, 2020).

De forma complementar ao Ibram, outra importante organização é a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa Mineral (ABPM). Criada em 2012, ela possui pouco mais de 30 empresas associadas, com participação significativa de companhias estrangeiras e, entre suas funções, a ABPM busca participar do debate sobre políticas públicas e de fóruns internacionais sobre mineração (ABPM, 2022).

Essas três organizações possuem algum grau de articulação e organicidade. Por exemplo, elas atuam conjuntamente junto à Confederação Nacional da Indústria, na elaboração da Agenda Legislativa da Indústria (CNI, 2022).

Para além dessas associações já consolidadas, novos agentes coletivos surgiram nos anos recentes com o objetivo de também influenciar as decisões regulatórias que impactam o setor mineral. Já no governo Temer, em 2017, foi criado o Instituto de Desenvolvimento da Mineração (IDM Brasil). Com uma estrutura mais opaca, o IDM Brasil divulga em seus sites apenas o nome de seus diretores, sem mencionar associados ou integrantes (IDM Brasil, 2022). Em 2019, ele obteve um "Acordo de Cooperação Técnica" junto à Frente Parlamentar Mista da Mineração para realização de projetos, intercâmbios de informações e atividades de formação (DOU, 2019). Outra entidade que vem atuando no debate mineral é a Organização Mineronegócio (OM). Fundada durante o governo Bolsonaro, em 2019, ela é constituída por indivíduos, contando com cerca de 120 associados, muitos dos quais consultores do setor mineral ou ex-funcionários de empresas mineradoras. Seus principais patrocinadores são empresas de consultoria e prestadoras de serviços a mineradoras. A OM destaca, entre seus objetivos, promover o desenvolvimento do setor minerário e também busca influenciar decisões políticas (Organização Mineronegócio, 2022).

Assim, é possível perceber um movimento de surgimento de novos agentes coletivos e, de certa

forma, segmentação dos interesses de agentes do setor mineral. Tal movimentação, em parte, sugere um aumento do interesse pelas políticas para mineração, bem como, uma complexificação da elaboração das mesmas.

3.2 Alterações institucionais e a construção de um regime de exceção

Essa recente ampliação do número de agentes coletivos não necessariamente ocorreu de forma harmônica. Um dos primeiros pontos de tensão foi a criação, em junho de 2021, pelo deputado Arthur Lira (PP-AL), do Grupo de Trabalho (GT) Código de Mineração. O principal objetivo deste GT era propor alterações ao Decreto-Lei 227/1967, que instituiu o Código de Mineração, ainda em vigência. De acordo com o deputado Evandro Roman (Patriota-PR), coordenador do GT, sua criação foi "[...] um pedido do presidente Bolsonaro e do presidente da Câmara Arthur Lira que nosso trabalho [fosse] pensado para o micro, pequeno e médio minerador" (Angelo, 2021).

Coerente com essa priorização, o GT possuía sete sub-relatorias, muitas das quais eram de interesse específico destes segmentos, tais como rochas ornamentais, agregados de construção civil, minerais não-metálicos e lavra garimpeira (Câmara dos Deputados, 2021a). Neste contexto, disputas entre distintos grupos de interesse se tornaram explícitas. Por exemplo, o IDM-Brasil fez questão de "parabenizar e externar publicamente o apoio incondicional aos Parlamentares e a todo setor de mineração" (Pinheiro, 2021) devido à constituição do GT. Por outro lado, o Ibram se posicionou contrário à criação deste Grupo, afirmando que "rediscutir o Código de Mineração da forma como está posto não contribui para o desenvolvimento da mineração" (Ibram, 2021).

Entre suas propostas, o GT definia uma série de mudanças importantes referentes ao setor. Por exemplo, ele propunha que a mineração fosse considerada atividade essencial à vida humana, estabelecia a dispensa de licenciamento para mineração de pequena escala, criava a possibilidade de que direitos minerários fossem oferecidos como garantias de financiamento, definia que requerimentos não avaliados pela ANM, dentro de um prazo determinado, fossem automaticamente licenciados, e ainda arbitrava que a criação de UCs ou qualquer uso do solo que limitasse a atividade mineral seriam condicionados à consulta ao MME, à ANM e às empresas mineradoras (Câmara dos Deputados, 2021b).

Todavia, a falta de consenso entre os diferentes segmentos acabou por impedir que estas alterações fossem levadas adiante (Oliveira, J. C., 2021). Indo de encontro à proposta da relatora, um grupo de membros do GT se opôs à votação do relatório final, por entender que a proposta acabou "favorecendo grandes empresas e deixou de lado o pequeno minerador" (Vieira, 2022).

O fato de o GT Código de Mineração não ter ido adiante não impediu, porém, que representantes da pequena mineração e da mineração informal obtivessem vitórias políticas por meio de iniciativas

do Poder Executivo. Assim, quatro novas normas foram publicadas de forma a favorecer esses grupos, incluindo apoio à extração de carvão mineral, ao setor de agregados, e ao garimpo, além da constituição de um Conselho Nacional de Política Mineral, que aumentou a liberdade do Poder Executivo de legislar sobre o tema.

Com relação ao carvão, em 9 de agosto de 2021, mesmo dia em que o Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas (IPCC) lançou o relatório "Mudança Climática 2021: a Base das Ciências Físicas" (IPCC, 2021), o MME publicou a Portaria nº 540/2021 GM/MME que detalhou o Programa para Uso Sustentável do Carvão Mineral Nacional. Ignorando que a ideia de um "uso sustentável de carvão mineral" é uma contradição em termos (Kirsch, 2010), o programa defendia a criação de uma modalidade de contratação de energia elétrica pelo governo que fosse específica para a geração por carvão mineral. Além disso, ele sugeria a priorização do uso de recursos de Pesquisa e Desenvolvimento da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) para o setor de carvão mineral. Entre suas justificativas, o programa defendia a necessidade de apoiar a implantação de novas termelétricas pelo fato de o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ter direcionado sua política de crédito para fontes renováveis de energia devido a um maior comprometimento com a economia de baixo carbono (MME, 2021).

Outra iniciativa relevante do governo foi a publicação, em fevereiro de 2022, do Decreto nº 10.965/2022, alterando aspectos do Código Mineral de interesse do setor de agregados e minerais não-metálicos. Este decreto definiu que a ANM deveria estabelecer critérios simplificados para análise de requerimentos de rochas, argilas, rochas ornamentais e calcário para correção do solo. Ainda, estabeleceu que requerimentos que não fossem avaliados no prazo de 60 dias pela agência, teriam seu registro efetivado automaticamente (Brasil, 2022a). Dessa forma, o Executivo Federal garantiu que algumas das demandas que não foram atendidas pelo Poder Legislativo, por meio do GT Código de Mineração, viessem a ser implementadas.

Também em fevereiro do mesmo ano, foi publicado o Decreto nº 10.966/2022, que instituiu o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala (Pró-Mape). Este programa criou a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala (COMAPE) para atuar prioritariamente na Amazônia, com foco nas atividades de garimpo de ouro, diamante, cassiterita, columbita entre outros. Dentre seus objetivos, constavam: fortalecer as políticas setoriais, estimular melhoras práticas e promover sinergia entre partes da cadeia da extração mineral (Brasil, 2022b).

Apesar de ser inegável que esse setor necessita passar por um processo de maior controle, fiscalização e suporte, a proximidade entre o governo Bolsonaro e o garimpo ilegal lança dúvidas sobre os seus possíveis resultados. Durante esse período, representantes do garimpo ilegal foram repetidamente recebidos por órgãos do Governo Federal, tendo sido prometido pelo presidente liberar 1.189 processos de lavra garimpeira (Angelo, 2020). Ao mesmo tempo, o decreto pareceu, em parte, tentar promover uma melhoria na imagem do garimpo, dado que a atividade vem sendo cada vez mais associada a

práticas ilegais e ao narcotráfico (Britto, 2021; Henrique, Magalhães, 2021b; a). Como consequência desta proximidade, o MME se viu obrigado a explicar o óbvio e esclarecer que o programa estimularia "a regularização do garimpo passível de regularização" e que "a formalização [compreenderia] atividades passíveis de regularização, não abarcando atividades ilegais" (MME, 2022b).

Para além de disputas entre diferentes grupos de interesse e de vitórias pontuais da mineração de pequeno porte, o período 2017 – 2022 também foi caracterizado por uma série de alterações coordenadas que beneficiaram o setor mineral como um todo, e ainda contribuíram para a construção de um "regime de exceção" (Malheiro, 2019) que lhe permitiria ter um tratamento privilegiado, quando comparado a outros segmentos econômicos. Três exemplos podem ser citados para ilustrar este processo: a alteração do Código Mineral, a definição da condição de essencialidade da atividade de mineração durante a pandemia de Covid-19, e o estabelecimento da categoria de minerais "estratégicos".

Conforme mencionado anteriormente, o debate sobre a revisão do Código Mineral no Brasil se iniciou em 2010, a partir da elaboração do Plano Nacional de Mineração. Após quase uma década de negociações, o processo não foi concluído no Congresso Nacional, apesar do lobby do setor e do financiamento de campanhas eleitorais para o Legislativo e para o Executivo Federais (Niederle *et al.*, 2021). Como estratégia alternativa, após Michel Temer assumir o poder e escolher para a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do MME (SGM/MME) quase que exclusivamente pessoas oriundas de empresas mineradoras, mudanças no Código Mineral ocorreram por meio de Medidas Provisórias e Decretos. Assim, com o Decreto 9.406/2018, o setor foi definido explicitamente como de "interesse nacional" (Gonçalves *et al.*, 2018). Esse status diferenciado permitiria às empresas de mineração não apenas tentar construir uma imagem de que sua atividade seria, em qualquer situação, do interesse do país, mas também elaborar argumentos que facilitariam sua sobreposição a outros usos territoriais de interesse público, ou interesse social, como Unidades de Conservação (Sales, Santos Pereira, 2020) ou assentamentos rurais (Guedes, 2012).

Uma segunda experiência de tratamento diferenciado pelo setor mineral se deu no contexto da pandemia de Covid-19 e na categorização da mineração como uma "atividade essencial". Essa definição, já no governo Bolsonaro, foi imposta sem qualquer debate democrático ou consulta à sociedade ou aos trabalhadores. Tendo sido fruto de um trabalho de convencimento do setor junto ao Executivo Federal para que fosse declarado uma atividade essencial (cf. Albuquerque Junior, 2020).

A definição da mineração como atividade essencial permitiu que as mineradoras continuassem operando ao longo de toda a pandemia. Em tal condição, quando ocorriam situações de contaminação dos trabalhadores pelo SARS-CoV-2, as medidas de controle da pandemia se limitavam a interdições pontuais e momentâneas das atividades, o que contribuiu para surtos da doença entre trabalhadores e população que vivia em municípios com grande presença de projetos minerais (Wanderley, Mansur*, et al.*, 2021).

O terceiro exemplo que mostra a tentativa de criação de um regime privilegiado para a mineração

está associado à assinatura, em março de 2021, do Decreto 10.657/2021, que instituiu a política de apoio ao licenciamento ambiental de projetos para a produção de minerais "estratégicos" (Brasil, 2021).

Este decreto foi criado como parte do processo de flexibilização da legislação ambiental, que foi intensificado durante o governo Bolsonaro. Em seu texto, o decreto faz referência à Lei 13.334/2016, que definiu que as entidades estatais "têm o dever de atuar" para que esses projetos de investimento sejam concluídos "em prazo compatível com o caráter prioritário". Em seu capítulo que trata "Da liberação de empreendimentos do PPI", a Lei 13.334/2016 define "liberação" como sendo "a obtenção de quaisquer licenças, [...] de natureza regulatória, ambiental, indígena, urbanística, [...], hídrica, de proteção do patrimônio cultural, [...] e quaisquer outras, necessárias à implantação e à operação do empreendimento" (Brasil, 2016).

Portanto, a consequência mais provável do Decreto 10.657/2021, em conjunto com a Lei 13.334/2016, seria levar os órgãos de licenciamento ambiental, patrimônio histórico e de proteção aos Povos Indígenas a reduzir o tempo para concessão das licenças dos projetos considerados "estratégicos". Levando em consideração a condição de precariedade dessas instituições (Fearnside, 2019; Le Tourneau, 2019), um dos principais riscos da medida seria comprometer ainda mais o rigor na avaliação dos impactos sobre comunidades e meio ambiente.

De acordo com o Decreto 10.657/2021, seriam incluídos no grupo de minerais "estratégicos" aqueles que atendessem aos seguintes critérios: i) cuja importação em grandes quantidades impactasse setores vitais da economia; ii) que fossem importantes para processos de alta tecnologia; e iii) que gerassem superávit para a balança comercial do país (Brasil, 2021).

Levando em consideração o terceiro critério e tendo em vista que a maior parcela dos minerais metálicos extraídos é exportada em sua forma bruta, ou apenas após um beneficiamento primário (ANM, 2019), este decreto permitiu que quase todo projeto de extração de minerais metálicos poderia ser considerado "estratégico". Em termos práticos, foi criada uma lista de minerais "estratégicos", que incluía quase todos aqueles que possuem alguma extração significativa no país[3]. Muitos desses projetos, inclusive, vinham tendo dificuldade em ter seu licenciamento aprovados, especialmente por gerarem conflitos com comunidades locais, em particular povos tradicionais (CNDTM, 2021). A Tabela 2 lista os projetos considerados "estratégicos" pelo Comitê Interministerial de Análise de Projetos de MineraisEstratégicos (CTAPME).

Projeto	Empresa	Minério	Localidade
Potássio Autazes	Potássio do Brasil Ltda. (Brazil Postash)	Potássio	Autazes (AM)
Tucano	Mina Tucano Ltda. (Great Panther Mining)	Ouro	Pedra Branca do Amapari (AP)
N1, N2, N3	Vale	Ferro	Parauapebas (PA)
Mina do Alemão	Vale	Cobre	Parauapebas (PA)
Luanga	BPGM Mineração Ltda (BPGM Brasil Ltd)	Platina, paládio, ouro, níquel e ródio	Curionópolis (PA)
Pantera	Avanco Resources Mineração Ltda. (Oz Minerals)	Cobre	Ourilândia do Norte (PA)
Jaguar	Centaurus Níquel Ltda. (Centaurus Metals Ltd)	Níquel	Tucumã (PA)
Novas Minas	Mineração Rio do Norte (Vale, South32, Rio Tinto, CBA, Hydro)	Alumínio	Oriximiná, Terra Santa e Faro (PA)
Sereno	Recursos Minerais do Brasil S.A. (Grupo Sabes S.A.)	Manganês	Marabá (PA)
Volta Grande	Belo Sun	Ouro	Senador Porfírio (PA)
Boa Esperança	Mineração Caraíba	Cobre	Tucumã (PA)
Centro Gold	MCT Mineração Ltda. (Oz Minerals)	Ouro	Gurupi (MA)
Santa Quitéria	INB/Galvani	Fosfato, urânio	Santa Quitéria (CE)
Bloco 8	SAM (Honbridge Holdings)	Ferro	Grão Mogol (MG)
Retiro	Rio Grande Mineração (Mineração Santa Elina S.A.)	Titânio, zirconita	São José do Norte (RS)
Três Estradas	Aguia Resources	Fosfato	Lavras do Sul (RS)

Tabela 2: Projetos minerais considerados “estratégicos” pelo CTAPME / Fonte: Adaptado de MME (2022a)

Assim, essa série de alterações no tratamento dado ao setor mineral enfraqueceu ainda mais o frágil sistema de licenciamento, monitoramento e controle dos impactos ambientais e sociais causados pela extração mineral no país (Milanez *et al.*, 2021). A Seção 4.4 debate em maiores detalhes outras vulnerabilidades do licenciamento ambiental de projetos de extração mineral.

Um quarto elemento que indica a construção do regime de exceção é o Decreto nº 11.108/2022, que foi mais uma iniciativa do Poder Executivo para facilitar a ampliação da extração mineral no país. Por um lado, o decreto se mostra consideravelmente vazio, uma vez que definiu que uma eventual

Política Mineral Brasileira deveria ser baseada em planos e metas, além de listar princípios genérico[4] (e, até certo ponto, contraditórios) para sua elaboração (Brasil, 2022c). Por outro lado, o elemento mais relevante deste decreto foi a criação do Conselho Nacional de Política Mineral. De acordo com a norma, o conselho seria composto por 12 representantes do Governo Federal, um representante de estados, um dos municípios, três da sociedade civil e um de instituições de ensino superior. Ao invés de serem escolhidos por seus pares, todos os membros externos ao governo seriam designados pelo MME. Apesar de o decreto afirmar que o papel do conselho seria assessorar o Presidente da República, ele abre brechas para que o mesmo possa "editar resolução sobre matéria afeta às áreas de competência do Ministério de Minas e Energia" (Brasil, 2022c), concedendo ao Conselho um poder equiparável ao da ANM.

A proposta de um eventual Conselho de Política Mineral não é uma novidade no debate político brasileiro e, nos anos 1980, tal proposta já recebia críticas. Por exemplo, Cota *et al.* (1986) alertavam para o fato de que como os bens minerais pertencem à União, a população deveria ser consultada sobre a decisão de usá-los e de como usá-los. Portanto, qualquer Política ou Plano Mineral, para ser efetivo, deveria ser aprovado pelo Congresso após amplo debate com a população, e não simplesmente elaborado por tecnocratas sem representatividade. Além disso, os autores destacavam a necessidade de que um eventual Conselhos de Política Mineral deveria ser meramente consultivo; eles alertavam que, caso esse Conselho adotasse funções normativas ou deliberativas, ele acabaria por se tornar mais um instrumento de *lobby* dos grupos poderosos.

Por fim, esta avaliação das mudanças institucionais referentes à mineração no Brasil aponta, do ponto de vista de criação de vantagens para as empresas do setor, uma efetividade superior àquela identificada na esfera internacional. Se, por um lado, as corporações mineradoras vêm propondo, nos fóruns globais, a adoção de sistemas de autorregulação para substituir a regulação pelo Estado (Sinclair, 2020); por outro, no Brasil governado por Temer e Bolsonaro elas conseguiram substituir a regulação pública por um vazio institucional que, em grande parte, aumentará as oportunidades para uma atuação sem os devidos monitoramento e controle, seja por agências públicas, seja por instituições privadas.

4. Políticas sobre mineração: algumas pautas para debate

Associado a esse processo de reorganização e mobilização das empresas do setor mineral, ao longo dos últimos anos, diferentes aspectos vinculados à extração mineral foram explicitando suas fragilidades. A nova correlação de forças no cenário político não apenas permitiu a manutenção de situações problemáticas com relação à regulação do setor, como também facilitou o aprofundamento de uma série de fragilidades e deficiências nos processos de monitoramento e controle.

A análise desses tópicos mostra que as mudanças institucionais avançam com velocidades variadas. Em algumas situações, existe forte pressão de representantes do setor por mudanças estruturais que, ainda não surtiram efeito institucional, como na liberação da mineração em Terras Indígenas. Em

outros casos, porém a mobilização corporativa tem evitado que mudanças normativas venham a alterar, de fato, sua capacidade de capturar valor, como no que diz respeito à segurança de barragens, à tributação e ao pagamento dos *royalties.* Ao mesmo tempo, há aspectos que vêm passando por mudanças graduais, mas que ainda correm o risco de alterações drásticas, como é o licenciamento ambiental de grandes empreendimentos. Por fim, há temas onde é possível identificar retrocessos significativos, ilustrado aqui pela reforma trabalhista. Todavia, os temas escolhidos não pretendem esgotar o debate, mas sim chamar a atenção para a complexidade da regulação da mineração.

4.1 O PL 191/2020 e pressão pela liberação da mineração em Terras Indígenas

Na Constituinte de 1988, o embate, entre a consolidação dos direitos de autonomia territorial indígena, os grupos nacionalistas e os interesses do capital mineral, não permitiu uma legislação proibitiva à mineração, mas exigiu a definição de condições para minerar nestas áreas (Cunha, 2018). Para tanto, alguns parâmetros ainda precisam ser regulamentados, contemplando consultas ao Congresso Nacional, para garantir o interesse nacional, e oitivas aos povos indígenas (Art. 231, §3º) (Curi, 2005)**.** Por outro lado, os recorrentes conflitos com garimpeiros levaram os constituintes a proibir o garimpo em Terras Indígenas, como consta no art. 231 da carta magna e na lei do Regime de Concessão de Lavra Garimpeira nº 7.805, de 1989.

A regulamentação da mineração em Terras Indígenas não prosperou, mesmo com pelo menos vinte Projetos de Lei propostos para regulamentar a atividade (Milanez, 2020). O Projeto de Lei que mais avançou na tramitação foi o PL 1.610, de 1996, do ex-senador Romero Jucá (MDB-RR), que ficou parado durante 16 anos, mesmo aprovado no Senado. Em 2012, o deputado Édio Lopes (MDB-RR), ligado ao garimpo, propôs um substitutivo. Em 2015, uma comissão especial foi criada para analisar a proposta, mas sua tramitação não teve prosseguimento. Ou seja, até o momento, nenhuma das propostas alcançou consenso político, sobretudo por conta das críticas do movimento indígena, da sociedade nacional e da internacional. A extração mineral industrial e o garimpo em Terras Indígenas segue ilegal no país; ainda que o segundo seja permitido apenas por indígenas, de acordo com o Estatuto do Índio.

A urgência do tema da mineração em Terra Indígena na atualidade se deve ao ímpeto político do governo Bolsonaro em abrir os territórios indígenas para exploração mineral, tanto por mineradoras como por garimpeiros, por meio do PL 191/2020, como forma de cumprir as promessas e anseios da sua base eleitoral. Mas também da crescente invasão desses territórios por garimpeiros na atualidade, comodemonstram os dados analisados na Seção 2.2.

Desde a campanha presidencial, mas também ao longo dos primeiros anos do seu mandato, Bolsonaro e diferentes membros do seu governo defenderam a mineração em Terras Indígenas e estimularam a garimpagem, colocando-as como pauta central da política mineral neoextrativista

(Wanderley *et al.*, 2020). E ainda paralisaram os processos de demarcação e ameaçaram rever os limites das Terras Indígenas já estabelecidos (Moretto, Almeida, 2018; Bolsonaro, 2019).

Em fevereiro de 2020, ignorando as propostas anteriores, a Presidência da República enviou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei n° 191/2020, que pretendia regulamentar a mineração e outras atividades econômicas em Terras Indígenas demarcadas, enquanto desconsiderava aquelas em processo de demarcação, permitindo sua violação. Como consequência da violência das medidas propostas, a questão assumiu uma visibilidade nacional e um interesse político inédito.

Se aprovado o PL como foi proposto, os povos indígenas apenas poderiam aceitar os projetos mineradores, uma vez que não lhes constava direito a veto sobre a instalação de empreendimento em suas áreas. Isso é, o PL ignorou a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), da qual o Brasil é signatário, que exige a realização de Consultas Livre, Prévia e Informada. A proposta do Executivo também não considerou a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas, que estabelece explicitamente a necessidade de consentimento livre e informado como condição para aprovar projetos de exploração de recursos minerais que afetem territórios indígenas.

De maneira insatisfatória, foi incluída no PL uma "interlocução" promovida pela Funai para a realização do Estudo Técnico Prévio e uma oitiva para manifestação sobre o projeto, ambos em momento anterior ao Estudo de Impacto Ambiental; ou seja, sem informações suficientes para as comunidades diagnosticarem os danos ambientais. Ainda assim, mesmo em caso de não consentimento dos indígenas, os estudos poderiam ser realizados com dados secundários e, ao final do processo, o governo poderia impor sua decisão. Do ponto de vista dos possíveis ganhos financeiros para os povos impactados, a participação dos lucros se limitaria ao percentual máximo de 1,75% das receitas líquidas das mineradoras, sem possibilidade posterior de contestação (Wanderley *et al.*, 2020).

No âmbito socioambiental, a legalização da extração mineral intensificaria o desmatamento, particularmente na Amazônia. A abertura da mineração industrial em TIs elevaria em 863 mil km2, ou em 20% o desmatamento, afetando 222 grupos indígenas e provocando uma perda em serviços ambientais de US$5 bilhões por ano (Siqueira-Gay *et al.*, 2020). Ademais, os efeitos sociais da liberação da mineração seriam inevitáveis como o aumento dos conflitos entre garimpeiros e mineradoras contra os indígenas, com forte componente de violência e morte; o incremento de outros tipos de invasões no território; e a forte possibilidade de fratura do tecido social indígena, pela fragmentação de grupos contrários e a favor da mineração, em questões internas às comunidades.

O garimpo e a mineração em Terras Indígenas são um problema nacional, que precisam ser pensados e debatidos de maneira adequada pela sociedade brasileira. Para isso, é necessário garantir o protagonismo livre e informado dos grupos afetados e ameaçados territorialmente pela atividade mineral. Não obstante, tal debate ainda não foi enfrentado desta maneira. Pelo contrário, as propostas elaboradas recentemente, sob influência de setores econômicos específicos, buscam retirar os grupos afetados da esfera decisória, vide o Projeto de Decreto Legislativo no 177/2021, que permitiria renunciar à convecção 169 da OIT, sobre direitos dos povos indígenas e tribais e a não aprovação do Estatuto dos Povos Indígenas.

4.2 Insegurança dos complexos minerários

Uma segunda questão que, apesar de avanços pontuais, continua sendo merecedora de uma discussão especial é relativa à segurança de complexos minerários no que diz respeito às obras de infraestrutura, como barragens de rejeito, pilhas de estéril e pilhas de rejeito filtrado. Diante das diferentes falhas estruturais apresentadas por várias dessas obras, o que tem sido confirmado é que estes eventos não são excepcionais, mas sim inerentes à operação dos complexos minerários e que tais obras possuem elevado dano potencial. Como consequência, seria necessário que elas fossem alvo de auditorias de estabilidade verdadeiramente independentes das empresas mineradoras e de um sistema efetivo de fiscalização por parte de órgãos de Estado.

Durante décadas, a sociedade brasileira considerou as falhas de barragens de rejeito como ocorrências fortuitas, até que os desastres no rio Doce (Zonta, Trocate, 2016) e no rio Paraopeba (Milanez, Felippe, 2021) mostrassem que problemas envolvendo barragens são componentes inerentes à extração mineral. Da mesma forma, o deslizamento da pilha de estéril da mineradora Aurizona em Godofredo Viana, no Maranhão (G1 MA, 2018), o escorregamento da Pilha Cachoeirinha, em Nova Lima (Milanez, 2022), e o processo erosivo da Pilha do Sapê, que levou à evacuação das instalações da Anglogold Ashanti em Santa Bárbara, Minas Gerais (Parreiras, 2022) mostraram que tais falhas também seriam recorrentes em pilhas de estéril e de rejeito filtrado, não devendo ser consideradas como eventos pontuais. O debate sobre pilhas se mostrou ainda mais urgente pelo fato de, após o rompimento da Barragem I da Vale em Brumadinho, o empilhamento de rejeitos filtrados ter sido apresentado pelo setor mineral como o principal substituto tecnológico às barragens de rejeito (cf. Caetano, 2019).

Do ponto de vista do monitoramento das barragens de rejeito, apesar de a constituição do Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM) ter sido um avanço importante, a estrutura de controle criado pela ANM tem se mostrado ineficaz em garantir uma redução significativa do risco ao qual a população está exposta. Desde setembro de 2020, existe uma quantidade de barragens de mineração, equivalente a cerca de 10% do total monitorado, que permanece sem estabilidade garantida. Da mesma forma, o total de barragens consideradas em níveis 2 e 3 de emergência passou de nove, em março de 2020, para 14 em março de 2022 (ANM, 2022a), o que indica uma piora da condição de estabilidade dessas barragens.

Diferentes aspectos estão relacionados a essa baixa efetividade da ANM, dentre eles podemos citar (i) o subfinanciamento das atividades de fiscalização da agência, (ii) o seu foco no uso do fator de segurança como principal elemento de análise, (iii) a desconsideração das mudanças climáticas na definição de parâmetros técnicos de segurança, (iv) a ausência de monitoramento e controle social por parte das comunidades e dos trabalhadores e (v) a manutenção de relações entre mineradoras e empresas de auditoria que possibilitam eventuais conflitos de interesse.

Um problema crônico que compromete o correto funcionamento da ANM é o seu

subfinanciamento. Entre 2018 e 2021, os valores pagos para ações de outorga, fiscalização e regulação da agência foram reduzidos de R$ 7,7 milhões para R$ 4,8 milhões. Esse subfinanciamento indica a falta de prioridade que o Governo Federal dedica à questão de segurança de barragens. Por exemplo, em 2021, o valor total pago para ações de regulação, outorga e fiscalização da ANM representou somente 17% da dotação orçamentária inicial (MP, 2022). Há indícios de que a opção pelo descontrole das atividades de mineração é uma decisão intencional do Poder Executivo. Por exemplo, Bolsonaro vetou o artigo 17-D da Lei 14.066/2020 que determinava os valores das multas resultantes de infração à Política Nacional de Segurança de Barragens fossem revertidos para melhoria operacional dos órgãos fiscalizadores (Milanez, Wanderley, 2020).

A falta de recursos financeiros da ANM está diretamente associada à insuficiência de pessoal capacitado para a realização de atividades de fiscalização. Dessa forma, a agência não apenas transfere a responsabilidade da fiscalização para terceiros, como ainda acaba por adotar critérios insuficientes para o monitoramento das barragens. Por exemplo, a Resolução nº 95/2022 da ANM adota uma lógica bastante complexa de valores de Fatores de Segurança para determinar os níveis de emergência das barragens (ANM, 2022b). Apesar dos novos parâmetros apresentarem avanços significativos em relação às normas anteriores, eles ainda parecem insuficientes. Em oposição a tal prática, Morgenstern (2018) alerta para o fato de que a prescrição de Fatores de Segurança, apesar de atrativa para os reguladores, não seria o modo adequado de evitar falhas de barragens; uma vez que outros fatores como propriedades do material, condições do subsolo e aspectos da operação também deveriam ser considerados.

Uma terceira fragilidade das normas de segurança de barragem é a desconsideração das mudanças climáticas e dos eventos extremos no dimensionamento e monitoramento das barragens. Ainda em relação à Resolução nº 95/2022 da ANM, a agência estabeleceu que o Relatório de Inspeção de Segurança Regular de barragens "deve levar em consideração séries históricas de precipitação e vazão, estudos hidrológicos e hidráulicos, visando atestar a segurança da estrutura" (ANM, 2022b, art. 24). Ou seja, apesar de os modelos climáticos existentes indicarem que a probabilidade de chuvas extremas ocorrerem no futuro é crescente, a agência decidiu por se limitar a "séries históricas" e não exigiu que as mineradoras incorporassem modelos de precipitação que incluíssem variações decorrentes das mudanças climáticas.

A quarta questão que deve ser modificada com relação à segurança dos complexos minerários diz respeito à divulgação das informações, à participação e ao controle social do sistema de monitoramento e estabilidade das infraestruturas da mineração. Sobre esse assunto a Resolução nº 95/2022 da ANM impõe às comunidades uma significativa passividade que não se mostra coerente com os riscos aos quais elas estão expostas. Por exemplo, a agência arbitra que a elaboração do Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM) é uma atribuição exclusiva das empresas mineradoras que devem, posteriormente, disponibilizar tais planos para a Defesa Civil e apresentá-los para as comunidades (ANM, 2022b, arts. 35 e 38).

A centralização dessas decisões sobre as mineradoras se mostra em desacordo com as melhores

práticas estabelecidas internacionalmente. O Guia para o Setor Mineral para Conscientização e Preparação para Emergências das Nações Unidas estabelece que os planos integrados de emergência devem ser aprovados pela comunidade (UNEP, 2001). De forma semelhante, o Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos estabelece uma matriz de pontuação de 1 a 5 para o grau de maturidade do sistema de segurança de comunidades que vivem próximas a barragens. Dentro dessa matriz, o nível 1 é aplicado quando não há planos de emergência, o nível 2, quando o plano é elaborado exclusivamente pela empresa e assim sucessivamente até o nível 5, quando os planos de emergência são elaborados de forma colaborativa entre empresas e comunidades e refletem os valores dessas últimas (National Research Council, 2012). Portanto, a norma brasileira estaria em uma fase consideravelmente atrasada do ponto de vista de segurança das comunidades.

Por fim, talvez a questão mais crítica no que se refere à segurança das estruturas de mineração diga respeito à independência das empresas de auditoria. No sistema de monitoramento vigente, cabe às mineradoras escolher as empresas de auditoria que avaliarão a condição de estabilidade de suas barragens. Tal modelo pode comprometer a independência dessas auditoras, como ocorreu no caso do atestado de estabilidade da Barragem I da Vale S.A. (Milanez, Felippe, 2021). Sendo assim, seria essencial uma mudança da relação existente entre mineradoras e empresas de auditoria reduzindo o poder das mineradoras sobre seus auditores. Sistemas alternativos, nos quais a seleção das empresas auditoras fossem responsabilidade da ANM, já foram propostos por representantes da SGM/MME (Vidigal, 2020), porém, alterações regulatórias para implantação de tais mudanças ainda não foram institucionalizadas.

Sendo assim, uma avalição preliminar da condição de segurança dos complexos minerários aponta uma série de fragilidades, tanto no monitoramento, quanto nas normas existentes. Portanto, alterar o quadro regulatório e aprimorar a sua implementação parecem ser etapas necessárias para reduzir o risco ao qual estão expostas as comunidades que vivem próximas a tais complexos.

4.3 Injustiça fiscal e tributária na mineração

Outro ponto onde se verifica a necessidade de melhorias normativas diz respeito à repartição e ao uso da renda mineral. A Constituição Federal estabelece que os recursos minerais são bens da União (Brasil, 1988); por conseguinte, cabe às mineradoras solicitar ao Estado brasileiro o direito de extrair e comercializar os minérios, pagando uma compensação, na forma de *royalties,* por esse direito.

Um tema que é recorrentemente debatido nas políticas públicas sobre esse assunto diz respeito ao regime jurídico do direito mineral e à divisão da renda mineral entre empresas e sociedade (Leoncy, 1997; Silveira, 2010; Moreira, Vasconcellos, 2021). Na realidade brasileira, essa divisão tem se mostrado problemática em função da quantidade desproporcional de subsídios que o setor mineral recebe. Além

disso, outra questão que ainda carece de um debate mais profundo está relacionada ao uso que o Estado brasileiro, em particular os municípios onde ocorre a extração mineral, faz dessa renda.

Assim, um debate qualificado sobre a injustiça fiscal e tributária associada à atividade mineral vem se mostrando cada vez mais urgente. Isso resulta do baixo desenvolvimento socioeconômico identificado nos municípios onde há grande presença da extração mineral (Bernardo *et al.*, 2017; Oliveira, A. L. A., 2021; Zucarelli, 2021), bem como do elevado grau de pobreza presente nesses municípios (Castro, Gonçalves, 2021a; Oliveira, Ribeiro*, et al.*, 2021b).

Com relação ao excesso de subsídios, o Brasil se caracteriza pela baixa tributação efetiva a qual o setor mineral está sujeito. O discurso de que o Brasil tem uma carga tributária elevada não parece se aplicar ao setor de mineração. Caso emblemático desta distorção tributária é a Lei Kandir, criada em 1996 e transformada em emenda constitucional em 2003. Por meio dela, ficam isentos do pagamento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) operações que destinem ao exterior, produtos primários ou semielaborados, estando os minérios incluídos nesses grupos (Brasil, 1996; Lira, 2003).

A Lei Kandir combina o pior de dois mundos. Por um lado, torna as indústrias brasileiras menos competitivas, subsidiando o beneficiamento dos bens naturais do Brasil em outros países. Por outro, impõe elevadas perdas de arrecadação para os estados que mais produzem e exportam minérios e que, portanto, deveriam ter maior capacidade orçamentária para fiscalizar as atividades extrativas e, principalmente, para se prepararem para o cenário pós-mineração. Por exemplo, há estimativas de que perdas do estado de Minas Gerais decorrentes da Lei Kandir entre 1996 e 2015 tenham atingido um valor da ordem de R$ 54,4 bilhões (Bicalho, 2017).

Em 2019, após o rompimento da Barragem I da Vale, em Brumadinho, a Comissão Externa do Desastre de Brumadinho da Câmara dos Deputados chegou a estudar uma alteração na Lei Kandir que excluísse os minerais metálicos dos benefícios previstos pela lei (Câmara dos Deputados, 2019), porém esse estudo não apresentou desdobramentos concretos do ponto de vista de alterações legais

Ainda sobre tributação, outra questão importante, mas que tem recebido menor atenção, é a grande quantidade de incentivos fiscais concedidos à grande mineração na Amazônia. Nesse rol, está incluída uma renúncia fiscal que pode chegar a 82,5% do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (Cardoso, 2015).

Outro problema que merece um debate mais profundo no caso do uso da renda mineral diz respeito ao uso da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), os *royalties* do setor mineral. Apesar de ter havido avanços recentes na legislação, particularmente com a mudança da base de cálculo do pagamento (Wanderley *et al.*, 2020), ainda parece haver necessidade de uma melhor definição sobre o uso dessa renda.

Adotando uma perspectiva da Economia Ecológica, pode-se argumentar que os minérios presentes

no subsolo representam parte do capital natural do país. Portanto, a extração do minério significaria a redução desse capital e teria um custo de oportunidade, uma vez que esse capital não poderia ser eventualmente usado no futuro. Para evitar que a perda de capital implique no empobrecimento do país, seria necessário que a renda obtida com a extração fosse transformada em outro tipo de capital (nesse caso, capital social), que permitiria um novo fluxo de bens e serviços no futuro (Daly, Farley, 2004). Tendo em vista esse raciocínio, o principal uso da CFEM deveria ser o investimento em atividades produtivas que gerassem novas rendas no futuro. Em outras palavras, sua principal função deveria ser estimular atividades econômicas não vinculadas à extração mineral, que diminuíssem a dependência econômica do setor extrativo e garantissem fontes de renda sustentáveis no longo prazo.

Todavia, a legislação referente à CFEM não deixa isso claro. De acordo com a Lei nº 13.540/2017, 20% do valor da CFEM destinado a estados e municípios deverá ser destinado, "preferencialmente", a atividades vinculadas "à diversificação econômica, ao desenvolvimento mineral sustentável e ao desenvolvimento científico e tecnológico" (Brasil, 2017b). Se, por um lado, essa legislação se mostra muito flexível sobre os possíveis usos, por outro, a não obrigatoriedade do uso da renda para redução da dependência mineral permite que outros destinos sejam definidos.

Assim, ao menos do ponto de vista da gestão municipal, duas questões se mostram contraditórias quanto ao uso da CFEM. Em primeiro lugar, existe a falta de transparência do gasto da renda mineral, o que dificulta o monitoramento por parte das instituições públicas e impede o controle pela população. Na ausência de pesquisas amplas sobre o grau de transparência no uso da CFEM, estudos amostrais têm indicado limitações sistemáticas na comunicação sobre o destino dessa renda (Green, Giusti, 2021; Oliveira, Sousa*, et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2022).

Em segundo lugar, naqueles municípios onde é possível fazer algum monitoramento, percebe-se a preferência pelo uso para atividades de custeio. Como consequência, a renda mineral não gera novas rendas e, ao mesmo tempo, aumenta a dependência dos governos locais da atividade mineral, uma vez que eles passam a contar com essa fonte de receita para garantir o fornecimento dos serviços públicos (Castro, Gonçalves, 2021b; Oliveira, Ribeiro*, et al.*, 2021a).

Logo, mudanças significativas se mostram necessárias em relação à tributação do setor mineral e ao uso da renda mineral. Primeiramente, é preciso corrigir os preços e retirar os subsídios públicos a uma atividade que gera amplos impactos sobre sociedade e meio ambiente. Em segundo lugar, garantir mudanças na legislação que venham a exigir uma transparência adequada do uso da renda mineral por parte dos municípios minerados e, ao mesmo tempo, orientar o uso desse recurso de forma a evitar que localidades hoje dependentes da mineração venham a viver colapsos econômicos quando da exaustão das suas reservas minerais.

4.4 Fragilidades do licenciamento ambiental

Um quarto elemento que merece atenção na regulação da mineração diz respeito ao licenciamento ambiental de projetos de extração mineral. Dentre as diferentes propostas para alterar o processo de licenciamento ambiental em debate no Congresso Nacional, a aprovação do PL 3.729/2004 em maio de 2021 pela Câmara dos Deputados gerou uma série de questionamentos e críticas por diversas organizações científicas e entidades socioambientais (ABA, 2021; ABRASCO, 2021; SBPC, 2021). Isso se deu pelo fato de ele institucionalizar, no nível federal, procedimentos de licenciamento menos rigorosos do que os existentes atualmente, tendendo a privilegiar a implementação de projetos e atividades potencialmente poluidoras.

Especificamente sobre a atividade de mineração, em outro texto (Milanez *et al.*, 2021) já argumentamos que a flexibilização do licenciamento prevista no escopo desse PL tenderá a gerar ainda mais impactos negativos para as comunidades e para o meio ambiente, refletindo no aumento dos conflitos ambientais. À mineração, inclusive, mostramos que coube um tratamento diferenciado na sua redação que, logo no Art. 1º, indicou a necessidade de promulgação de lei específica que regulamente o licenciamento de grandes empreendimentos do setor[5].

Entretanto, o que gerou muitas críticas foram as novas modalidades de licenciamento descritas no PL nº 3.729/2004, que incluíam a Licença Ambiental Única (LAU) e a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso (LAC). A LAU permitiria, em única etapa, a instalação, a ampliação e a operação de um empreendimento, e estabeleceria as condicionantes ambientais a cumprir, sem, contudo, estas serem determinantes para a obtenção da licença pretendida.

Já a LAC autorizaria a instalação, a ampliação e a operação de uma atividade potencialmente poluidora mediante declaração de adesão e compromisso do próprio empreendedor. Está seria justamente a modalidade que pesquisadores, organizações e entidades socioambientais têm chamado de auto-licenciamento ambiental. Para subsidiar o deferimento desta modalidade, bastaria o empreendedor apresentar o Relatório de Caracterização do Empreendimento (RCE) com as informações técnicas da atividade ao órgão licenciador.

O PL ainda regulamentava a Licença Operação Corretiva (LOC), modalidade destinada à regularização das atividades que estivessem operando sem licença ambiental, que também poderia ser por adesão e compromisso. É importante entender que, no escopo do PL 3.729/2004, a LOC para os empreendimentos considerados de utilidade pública, nos quais se enquadrariam as atividades de extração mineral (Brasil, 2018), teria regulamentação própria.

Por fim, cabe mencionar a possibilidade que o PL 3.729/2004 traz de licenciamento bifásico, que consiste na aglutinação de duas licenças em uma única, especificamente para empreendimentos na mesma Área de Influência Direta (AID)[6]. Para atividades de mineração, isso possibilitaria que novas

cavas e barragens de rejeito, por exemplo, pudessem ser licenciadas nesta modalidade, estabelecendo nexo causal com os estudos apresentados anteriormente de empreendimentos já em fase de operação na mesma AID.

Por mais que compreendamos que a maior parte de empreendimentos de mineração são licenciados em âmbitos estaduais, a promulgação da "Lei Geral do Licenciamento Ambiental" tenderia a influenciar essas normas, deixando-as menos restritivas. Ou seja, a aprovação do PL 3.729/2004 pela Câmara dos Deputados e, eventualmente, pelo Senado[7], com posterior sanção do Poder Executivo, levaria a toda uma readequação das legislações e decretos estaduais. Também seria possível que a redução no rigor do licenciamento geraria projetos menos estruturados do ponto de vista ambiental, o que, com efeito, intensificaria os impactos negativos das atividades de extração mineral sobre as comunidades e sobre o meio ambiente, gerando mais custos que, provavelmente, seriam assumidos pelas prefeituras dascidades mineradas (Milanez *et al.*, 2021).

Portanto, uma primeira indicação urgente referente à essa pauta é abrir o debate com a sociedade civil sobre os desafios colocados por esse projeto de lei. Há indicativos de que o PL que foi aprovado pela Câmara dos Deputados poderá contribuir para a insegurança jurídica no que se refere à atividade de mineração. A decisão de excluir do escopo da nova norma alguns tipos específicos de atividade de extração mineral não apenas vai contra as normas vigentes, mas também, e devido à complexidade do tema, se mostra ambígua e passível de interpretações variadas, gerando conflitos diversos, seja nos próprios territórios onde tais empreendimentos serão instalados, seja no nível institucional, com judicializações frequentes dos processos.

Na atual conjuntura política, uma segunda indicação importante diz respeito à necessidade de manutenção do licenciamento trifásico de empreendimentos de mineração, com expedição sucessivas da Licença Prévia (LP), Licença Instalação (LI) e da Licença Operação (LO), e criteriosa avaliação dos órgãos ambientais e respectivas deliberações dos conselhos de política ambiental. Algumas unidades da federação, como Minas Gerais e Rio de Janeiro, já aprovaram legislações que permitem tal mecanismos de aceleração da avaliação ambiental. Além disso, dadas as condições precárias dos órgãos ambientais (federal, estaduais e municipais) e da própria ANM, conforme discutido na Seção 4.2, é importante que os mesmos sejam estruturados em termos de novos equipamentos para fiscalização e controle ambiental, e também que concursos públicos para servidores de carreira sejam realizados. Casos recentes, de desastres e severos danos ambientais em licenciamentos que suprimem alguma das etapas em Minas Gerais e nos garimpos licenciados por prefeituras no Pará, mostram a importância de ter tais órgãos bem estruturados, bem como a necessidade de fiscalização de empreendimentos de mineração para evitar novos desastres.

Um terceiro ponto a ser considerado no debate político sobre essa pauta diz respeito à necessidade de que às comunidades atingidas por grandes empreendimentos sejam garantidas Assessorias Técnicas Independentes (ATI) desde o início do processo de licenciamento. Considerando a desigual relação de poder que envolve esse campo ambiental (Bronz, 2016), as ATIs são uma forma de garantia de que as

populações atingidas ou ameaçadas estejam no centro do debate ambiental referente à instalação de uma atividade poluidora, com condições de participação ativa, informada e consentida[8].

As ATIs são compostas por equipes técnicas multidisciplinares que, junto com os atingidos, transformam demandas e problemas socioambientais oriundos dos empreendimentos em linguagem técnica às instituições de justiça ou ao próprio empreendedor, ou, ainda, fazem o caminho inverso: traduzem as informações técnicas relativas ao empreendimento para as comunidades atingidas. A atuação das ATIs em contexto de desastres envolvendo mineração, como os ocorridos com os rompimentos das barragens de Fundão, em Mariana (2015), e o da Barragem I, em Brumadinho (2019), mostram a relevância desse trabalho (Silva *et al.*, 2020).

Por fim, cabe mencionar a necessidade de abolir a possibilidade de que as audiências públicas, que ocorrem no bojo dos processos de licenciamento ambiental, sejam feitas de maneira virtual (remota). Essa forma pouco usual de debater questões socioambientais com as populações atingidas passou a figurar com o advento da pandemia da Covid-19, a fim de evitar a transmissão do novo coronavírus. Entretanto, os povos e comunidades atingidos por grandes empreendimentos, não raro, são de áreas rurais, sem acesso a Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ou mesmo sem letramento digital. Isso, com efeito, coloca novas barreiras à participação no único espaço institucional dentro do licenciamento ambiental, ampliando ainda mais a desigual relação de poder ali presente.

4.5 A reforma trabalhista e a redução dos direitos dos trabalhadores da mineração

Por fim, cabe ainda destacar os efeitos da reforma trabalhista nas condições de trabalho no setor mineral. Em 2019, o setor contava com quase 180 mil trabalhadores empregados, sem incluir o contingente de terceirizados. Dentro deste universo, um dos aspectos que melhor caracteriza as condições de trabalho é sua elevada periculosidade. No mesmo ano, enquanto a taxa média de mortalidade por acidente de trabalho no Brasil foi de 5,6 óbitos por 100 mil vínculos formais; no setor mineral essa taxa chegou a 55,0, ou seja, quase 10 vezes mais[9] (MTP, 2021).

Considerando as características de periculosidade e insalubridade inerentes às atividades de extração mineral (Bertollo, Reis, 2020), bem como a desproporcionalidade do poder que as empresas exercem sobre os trabalhadores (Milanez *et al.*, 2018), a garantia de condições dignas de trabalho se mostra um permanente desafio. As mudanças recentes nos direitos dos trabalhadores decorrentes da reforma trabalhista, imposta pela Lei nº 13.467/2017 (Brasil, 2017a), geraram uma série de impactos quetendem a aumentar a vulnerabilidade dos trabalhadores do setor mineral.

A reforma reduziu ou anulou uma série de direitos de forma horizontal, impactando trabalhadores

de todos os setores econômicos. Em termos gerais, essas mudanças poderiam ser agrupadas em três eixos principais: flexibilização nas modalidades de contratação, despadronização da jornada de trabalho e remuneração variável (Krein, 2018). Do ponto de vista dos trabalhadores do setor mineral, alguns dos impactos que já vêm sendo discutidos pela literatura especializada dizem respeito à facilitação à terceirização, ao não pagamento das horas in itinere, à alteração na jornada de trabalho, e às mudançasna reparação de danos extrapatrimoniais impostos a trabalhadores e seus familiares. Por outro lado, a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa Mineral defendeu que a reforma trabalhista teria sido "um dos maiores avanços dos últimos vinte anos" para o setor (ABPM, 2017).

De acordo com Oliveira, I. L. B. (2021), a permissão para a terceirização das atividades finalísticas nas empresas tenderia a aumentar as possibilidades da precarização das relações de trabalho no setor de extração mineral. Essa tendência se mostra bastante preocupante se considerarmos que quando Rafael (2018) analisou as demandas trabalhistas contra a mineradora Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM) entre 2009 e 2016, ou seja antes da reforma, ela já identificou que grande parte dos ajuizamentos era referente ao não cumprimento da legislação trabalhista por empresas terceirizadas.

Uma segunda alteração importante nos direitos até então existentes dos trabalhadores foi a desobrigação do pagamento das horas *in itinere*. Esse pagamento se refere ao período no qual o trabalhador é transportado até a frente de trabalho, que pode ser particularmente longo nas grandes minas ou em projetos localizados em áreas isoladas. Uma avaliação preliminar estimou que essa mudança poderia reduzir, de forma geral, a remuneração dos trabalhadores em até 20% (O Globo, 2017).

Outra questão crítica para o debate sobre as condições de trabalho, está relacionada à duração da jornada de trabalhos. A lei prevê que os acordos coletivos têm prevalência sobre a legislação quando dispuser sobre jornada de trabalho, banco de horas, intervalo intrajornada, entre outros. Dessa forma, ela facilita a adoção de turnos de trabalho de 12 horas (Pedroso, Almeida, 2020), o que poderia aumentar ainda mais os já elevados níveis de acidentes, devido à fadiga acumulada ao final da jornada. Além disso, vem sendo avaliado por juristas se a reforma trabalhista permitiria a prorrogação da jornada de trabalho em ambientes insalubres sem a autorização prévia dos órgãos competentes (Gratão, 2020). Caso esse entendimento seja consolidado, no caso do setor mineral, também seria ampliado o risco do adoecimento dos trabalhadores, especialmente no contexto da mineração subterrânea.

Um último aspecto da reforma trabalhista com impactos diferencias para os trabalhadores da mineração está associado à reparação de danos extrapatrimoniais, que incluem danos morais e dano existencial. A mudança na legislação impôs uma métrica de pagamento por tais danos que seria proporcional ao salário das vítimas. Esse entendimento, portanto, arbitraria valores distintos a danos semelhantes a partir do valor da remuneração das pessoas. Dessa forma, a nova norma parece criar uma situação questionável onde a autoestima, a saúde, a integridade física e mesmo a vida dos trabalhadores teriam valores distintos baseado principalmente no salário de cada um. Tal aspecto se mostra particularmente preocupante no contexto do setor mineral pelo alto índice de acidentes aos quais

estes trabalhadores estão expostos (Pedroso, Almeida, 2020).

Em resumo, as novas condições impostas aos trabalhadores pela reforma trabalhista comprometeram muitos dos direitos até então consolidados na legislação. Algumas dessas mudanças tiveram impactos especialmente danosos para os trabalhadores do setor mineral. Esta situação se mostra, em muitas dimensões, tão dramáticas que tornam a revogação da reforma trabalhista uma decisão necessária.

5. Considerações finais

O objetivo central desse texto foi avaliar as alterações no setor mineral no contexto espacial e institucional ocorridas entre os anos 2016 e 2022. A análise apresentada identificou, em primeiro lugar, um aumento significativo na frequência de conflitos socioambientais causados por atividades de extração mineral, em particular envolvendo povos tradicionais. Ao mesmo tempo, foi possível descrever como as empresas do setor mineral têm se movimentado, especialmente na esfera institucional, para ampliar sua influência sobre os órgãos reguladores e de formulação de políticas públicas. Associado a este processo, foram identificados contextos institucionais, mudanças normativas e propostas de alterações legais que acabaram por beneficiar os interesses privados associados ao setor mineral e, por consequência, aumentar a chance de perda de qualidade de vida das comunidades do entorno dos projetos minerais ou dos trabalhadores do setor.

Os principais problemas descritos no texto são resumidos na Tabela 3, bem como sugestões e ações cujo debate aprofundado parece ser necessário para mitigar alguns dos danos causados pelo atual modelo mineral brasileiro. Deve ser levado em consideração que essa listagem não é exaustiva e representa um esforço inicial de sistematização para fomentar a discussão pública.

Problemas	Propostas e ações
Intensificação da mineração ilegal em Terras Indígenas	• Fortalecimento da Funai e dos demais órgãos de fiscalização e controle • Promoção da política de combate à mineração ilegal com a retirada de todos os garimpeiros não indígenas • Criação de um sistema robusto de controle do comércio de ouro • Criação de programas de geração de renda em áreas externas às Terras Indígenas, que respeitem as particularidades ambientais e sociais de tais localidades • Garantia do direito de consulta, consentimento e veto dos povos indígenas afetados pelo garimpo e ameaçados pelas atividades mineradoras, sobretudo no que consiste as propostas legislativas • Aprovação do Estatuto dos Povos Indígenas.
Intensificação da mineração ilegal em Unidades de Conservação (UCs)	• Fortalecimento do ICMBio e dos demais órgãos de fiscalização e controle • Promoção da política de combate à mineração ilegal com a retirada de todos os garimpeiros ilegais.
Ampliação dos conflitos socioambientais associados a projetos minerais	• Elaboração, a nível federal, de procedimentos legais que garantam às comunidades locais estabelecer Territórios Livres de Mineração e alcançar reparações integrais aos danos provocados pela mineração. • Fortalecimento do direito de estados e municípios em definir restrições e proibições à mineração.
Falta de transparência das atividades de *lobby* de diferentes segmentos do setor mineral	• Aprimoramento das informações de doadores de campanha eleitorais, em particular daqueles vinculados a empresas e grupos econômicos • Fortalecimento das regras que restrinjam os processos de "porta giratória" • Aperfeiçoamento dos sistemas de transparência relacionados à agenda de agentes públicos.
Insegurança dos complexos minerários	• Fortalecimento da ANM e dos demais órgãos de fiscalização e controle • Instituição de uma política de moratória de construção de novas barragens de rejeito • Aprimoramento da legislação de segurança de barragens, para além da determinação de fatores de segurança • Inclusão de parâmetros associados às mudanças climáticas na elaboração de projetos de mineração • Criação de instâncias de monitoramento e controle de segurança que incluam comunidades atingidas e trabalhadores • Obrigatoriedade de garantias financeiras para fins de reparação de desastres e abandono de áreas de mineração • Desenvolvimento de sistemas de auditoria de estabilidade onde não seja possível às mineradoras escolherem as empresas auditoras • Melhoria na divulgação de dados sobre o setor mineral permitindo maior transparência sobre quem, o quê, quanto e onde se extrai, assim como, as multas ambientais e minerárias.

Problemas	Propostas e ações
Baixa participação do Estado na renda mineral	• Revogação da Lei Kandir • Revogação dos incentivos fiscais à mineração na Amazônia • Elevação da alíquota de cobrança da CFEM • Detalhamento e definição dos usos possíveis dos recursos da CFEM por estados e municípios, visando a redução da dependência econômica • Normatização dos padrões de transparência na comunicação dos usos dos recursos da CFEM por estados e municípios.
Enfraquecimento dos processos de licenciamento ambiental	• Exigência de licenciamento trifásico para projetos de extração mineral • Impedimento de licenciamento de projetos sem apresentação de configuração final, com a vedação à possível expansão posterior dos mesmos • Fortalecimento dos órgãos ambientais de licenciamento ambiental • Exigência de anuência da ANM para o licenciamento de estruturas de mineração como barragens de rejeito, pilhas de estéril e pilhas de rejeito filtrado • Fortalecimento das instâncias participativas do licenciamento, com previsão da necessidade de consentimento das comunidades atingidas, assessoria técnica e construção de protocolos de consulta que respeitem particularidades culturais • Desenvolvimento de sistemas de contratação de consultorias ambientais sem a participação das mineradoras.
Redução dos direitos dos trabalhadores da área da mineração	• Revogação da reforma trabalhista • Criação, junto aos sindicatos e entidades representativas dos trabalhadores, de fóruns para melhoria das condições de saúde e segurança no setor mineral, objetivando uma redução drástica nos índices de adoecimento e acidente de trabalho.

Tabela 3: Problemas associados ao modelo mineral e algumas propostas / Fonte: Os autores

As iniciativas propostas possuem um caráter de sistematização e buscam explicitar a diversidade dos caminhos que podem ser seguidos para se tentar modificar distintos aspectos que perpassam o debate sobre a mineração no Brasil. Muitas delas já são debatidas por diferentes movimentos sociais e organizações da sociedade civil, não eximindo a necessidade de um debate público e democrático sobre o modelo mineral. Ainda, elas mostram o quanto que a "questão mineral" possui interfaces diversas e, consequentemente, precisa ser abordada a partir de diferentes aspectos.

Porém, para além dessa perspectiva mais analítica, existe uma questão de fundo que perpassa todos esses aspectos e estrutura o contexto mineral que domina o país. Isso se deve ao poder político desproporcional que o segmento possui sobre os Poderes Legislativo e Executivo, tanto no nível fede-

ral, como em alguns estados. Em grande medida é a influência que representantes do setor possuem sobre formuladores de políticas públicas e agências de regulação, monitoramento e controle que acaba resultando na abrangência dos impactos socioambientais negativos causados e, consequentemente, na ampliação e intensificação dos conflitos existentes. Portanto, para além das questões específicas listadas acima, mais importante é a construção de um outro projeto de mineração, um projeto que garanta a soberania das comunidades sobre seus territórios para decidir se, quando e onde projetos extrativos podem, ou não, ser implantados.

Referências

ABA. Parecer técnico-científico sobre proposta de votação da nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental (Projeto de Lei 3.729/2004). Associação Brasileira de Antropologia, 10 Mai 2021. Disponível em: < http://www.abant.org.br/files/20210511_609a73ee10cf9.pdf >. Acesso em: 25 Jul 202.

ABPM. Reforma trabalhista contribui para maiores avanços na mineração. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa Mineral, 14 Jul 2017. Disponível em: < http://www.abpm.net.br/comunicacao/noticia/reforma_trabalhista_contribui_para_maiores_avana_os_na_mineraa_a_o >. Acesso em: 20 Jul 2022.

Associados. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa Mineral, 2022. Disponível em: < http://www.abpm.net.br/ >. Acesso em: 18 Jul 222.

ABRASCO. Nota da Abrasco sobre a nova Lei Geral (da extinção) do Licenciamento Ambiental. Associação Brasileira de Saúde Coletiva, 11 Jun 2021. Disponível em: < https://www.abrasco.org.br/site/noticias/posicionamentos-oficiais-abrasco/nota-da-abrasco-sobre-a-nova-lei-geral-da-extincao-do-licenciamento-ambiental/60168 >. Acesso em: 25 Jul 2021.

ACSELRAD, H. et al. Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental?. Coletivo Brasileiro de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental. e-cadernos CES, n. 17, 2012. ISSN 1647-0737.

ALBUQUERQUE JUNIOR, B. C. L. L. Perspectivas para o setor de mineração pós-Covid, com Bento Albuquerque, Ministro de Minas e Energia. Safra, 10 Jul 2020. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=zOlfnHVH6zs >. Acesso em: 01 Out 2021.

ALMEIDA, A. et al. Mineração e garimpo em terras tradicionalmente ocupadas: conflitos sociais e mobilizações étnicas. Manaus: UEA Edições/ PNCSA, 2020.

ANGELO, M. Como o lobby da mineração e do garimpo é recebido com prioridade dentro do Ministério de Minas e Energia. Observatório da Mineração, 27 Fev 2020. Disponível em: < https://observatoriodamineracao.com.br/como-o-lobby-da-mineracao-e-do-garimpo-e-recebido-com-prioridade-dentro-do-ministerio-de-minas-e-energia/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

Novo Código de Mineração mira 10% do PIB e atende a pedidos de Arthur Lira e Jair Bolsonaro, assume deputado. Observatório da Mineração, 24 Nov 2021. Disponível em: < https://observatorioda-

mineracao.com.br/novo-codigo-de-mineracao-mira-10-do-pib-e-atende-a-pedidos-de-arthur-lira-e-jair-bolsonaro-assume-deputado/ >. Acesso em: 20 Jul 2022.

ANM. Sumário Mineral 2017. Brasília: Agência Nacional de Mineração, 2019.

Relatório sintético da campanha de entrega de DCE Março. Brasília: Agência Nacional de Mineração, 2022a.

Resolução nº 95/2022. Brasília: Agência Nacional de Mineração, 2022b.

BERNARDO, H. P. et al. A atividade mineradora induz o desenvolvimento local? Uma análise em Minas Gerais. Congresso de Administração, Sociedade e Inovação - CASI. Petrópolis 2017.

BERTOLLO, K.; REIS, N. S. Relações de trabalho na mineração: análise dos acordos coletivos firmados entre o Sindicato Metabase Inconfidentes e a Vale S.A. com validade no período de 2009 a 2018. In: ALVES, M. S.;CARNEIRO, K. G., et al (Ed.). Mineração : realidades e resistências. São Paulo: Expressão Popular, 2020. p.193-222.

BICALHO, J. A. Audiência Pública: Lei Kandir e ressarcimento de perdas do ICMS. Câmara dos Deputados, Mai 2017. Disponível em: < https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/plp-221-98-altera-a-lei-kandir/documentos/audiencias-publicas/jose-afonso-31-05.2017 >. Acesso em: 23 Jul 2022.

BOLSONARO, J. Discurso do presidente Jair Bolsonaro na abertura da 74ª Assembleia Geral das Nações Unidas. Nova York, 24 de setembro 2019. Fundação Alexandre de Gusmão, 08 Nov 2021 2019. Disponível em: < https://www.gov.br/funag/pt-br/centrais-de-conteudo/politica-externa-brasileira/discurso-do-presidente-da-republica-jair-bolsonaro-na-abertura-da-74a-assembleia-geral-das-nacoes-unidas >. Acesso em: 18 Ago 2022.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: 1988.

Lei Complementar nº 87 de 13 de setembro de 1996. Brasília: 1996.

Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016. Brasília: 2016.

Lei no 13.467 de 13 de julho de 2017. Brasília: 2017a.

Lei no 13.540 de 18 de dezembro de 2017. Brasília: 2017b.

Decreto no 9.406 de 12 de junho de 2018. Brasília: 2018.

Decreto nº 10.657 de 24 de março de 2021. Brasília: 2021.

Decreto no 10.965 de 11 de fevereiro de 2022. Brasília: 2022a.

Decreto no 10.966 de 11 de fevereiro de 2022. Brasília: 2022b.

Decreto no 11.108 de 29 de junho de 2022. Brasília: 2022c.

BRASIL MINERAL. Ibram elogia programa do governo. 29 Set 2020. Disponível em: < https://www.brasilmineral.com.br/noticias/ibram-elogia-programa-do-governo >. Acesso em: 18 Jan 2021.

BRITTO, C. PCC se aproxima de garimpeiros para lavagem de recursos. Repórter Brasil, 24 Jun 2021. Disponível em: < https://reporterbrasil.org.br/2021/06/pcc-se-aproxima-de-garimpeiros-para-lavagem--de-recursos/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

BRONZ, D. Nos bastidores do licenciamento ambiental: uma etnografia das práticas empresariais em grandes empreendimentos. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2016.

CAETANO, R. Não falta tecnologia para evitar tragédias como as de Mariana e Brumadinho. Revista Exame, 14 Fev 2019. Disponível em: < https://exame.com/revista-exame/uma-producao-mais-segura/ >. Acesso em: 19 Abr 2022.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Apresentação da Consultoria Legislativa. Comissão Externa do Desastre de Brumadinho, 2019. Disponível em: < https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/56a-legislatura/desastre-de-brumadinho/outros-documentos >. Acesso em: 04 Ago 2022.

Grupo de Trabalho Código de Mineração - Plano de Trabalho. 06 Jul 2021a. Disponível em: < https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/grupos-de-trabalho/56a-legislatura/gt-codigo-de-mineracao-decreto-lei-227-67/outros-documentos/PLANODETRABALHOMinerao.pdf/view >. Acesso em: 21 Jul 2022.

Grupo de Trabalho Código de Mineração, Relatório 2 da Relatora Geral. 01 Dez 2021b. Disponível em: < https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/grupos-de-trabalho/56a-legislatura/gt-codigo-de-mineracao-decreto-lei-227-67/outros-documentos/relatorio-dep-greyce-elias >. Acesso em: 21 Jul 2022.

CARDOSO, A. Amazônia: paraíso extrativista e tributário das transnacionais da mineração. Instituto de Estudos Socioeconômicos, 12 Nov 2015. Disponível em: < http://amazonia.inesc.org.br/artigos-inesc/amazonia-paraiso-extrativista-e-tributario-das-transnacionais-da-mineracao/ >. Acesso em: 23 Jul 2022.

CASTRO, J. L. L. M. Algo deve mudar para que tudo continue como está: o perfil dos diretores da ANM e da SGM no governo Bolsonaro. Versos – Textos para Discussão PoEMAS, v. 4, n. 3, p. 1-14, 2020.

CASTRO, J. S.; GONÇALVES, V. M. Nota Técnica 02: Mineração, vulnerabilidade social e Co- vid-19: Os casos de Açailândia (MA), Alto Horizonte (GO) e Conceição do Mato Dentro (MG). De Olho na CFEM, 08 Abr 2021a. Disponível em: < http://emdefesadosterritorios.org/nota-tecnica-mineracao-vulnerabilidade-social-e-covid-19-os-casos-de-acailandia-ma-alto-horizonte-go-e-conceicao-do--mato-dentro-mg/ >. Acesso em: 19 Jul 2022.

Nota Técnica 05: Para onde vai a CFEM? Uma avaliação dos municípios de Açailândia (MA), Alto Horizonte (GO) e Conceição do Mato Dentro (MG). De Olho na CFEM, 16 Ago 2021b. Disponívelem: < http://emdefesadosterritorios.org/nota-tecnica-05-para-onde-vai-a-cfem/ >. Acesso em: 19 Jul 2022.

CIMI. Violência contra os povos indígenas no Brasil. Brasília: Conselho Indigenista Missionário,2021.

CNDTM. Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. Comitê em Defesa dos Territórios frente à Mineração, 2021. Disponível em: < http://conflitosdamineracao.org/ >. Acesso em: 18 Ago 2022.

Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. Comitê em Defesa dos Territórios frente à Mineração, 2022. Disponível em: < http://conflitosdamineracao.org/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

CNI. Agenda - Quem é quem. Confederação Nacional da Indústria, 2022. Disponível em: < https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2002/3/agenda-legislativa-da-industria/#agenda-legislativa-da-industria-2022-quem-e-quem%20 >. Acesso em: 18 Jul 2022.

COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE. Relatório: textos temáticos. Brasília: Comissão Nacional da Verdade, 2014.

COSTA, L. Análise comparada das estratégias organizativas dos lobbies no processo constituinte de 1987-88. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, n. 112, p. 283-316, 2021. ISSN 0102-6445.

COTA, R. G.; COELHO, M. C. N.; RIO, G. A. P. Formulação da política mineral no Brasil (uma contribuição). Revista de Administração Pública, v. 20, n. 1, p. 92 - 116, 1986. ISSN 1982-3134.

CUNHA, M. C. Índios na Constituição. Novos estudos CEBRAP, v. 37, p. 429-443, 2018.

CURI, M. V. Mineração em Terras Indígenas: caso Terra Indígena Roosevelt. 2005. (M.Sc.). Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

DALY, H. E.; FARLEY, J. Ecological economics : principles and applications. Washington, DC: Island Press, 2004.

DOU. Extrato de Cooperação Técnico Cientifico. Diário Oficial da União, 25 Jul 2019. Disponível em: < https://www.in.gov.br/web/dou/-/extrato-de-cooperacao-tecnico-cientifico-205262978 >. Acesso em: 12 Fev 2020.

FEARNSIDE, P. M. Retrocessos sob o Presidente Bolsonaro: um desafio à sustentabilidade na Amazônia. Sustentabilidade International Science Journal, v. 1, n. 1, p. 38-52, 2019.

FUCHS, D. Theorizing the power of global companies. In: MIKLER, J. (Ed.). The handbook of global companies. West Sussex: John Wiley & Sons, 2013. p.77-95.

G1 MA. Deslizamento de rejeitos em mineradora isola comunidade no Maranhão. G1 Rede Mirante, 04 Nov 2018 2018. Disponível em: < https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2018/11/04/deslizamento-de-dejetos-em-mineradora-isolam-comunidade-no-maranhao.ghtml >. Acesso em: 06 Mai 2022.

GONÇALVES, R. J. A. F.; MILANEZ, B.; WANDERLEY, L. J. M. Neoextrativismo Liberal-Conservador: a política mineral e a questão agrária no governo Temer. Revista OKARA: Geografia em debate, v. 12, n. 2, p. 348-395, 2018. ISSN 1982-3878.

GRATÃO, C. E. O advento da reforma trabalhista e a proteção legal do trabalhador em minas de subsolos: o que mudou quanto à vigência do art. 295 da CLT? Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região, v. 24, n. 2, p. 97-105, 2020.

GREEN, M. P. L.; GIUSTI, F. Transparência no uso da Compensação Financeira pela Exploração Mineral nos maiores municípios mineradores no Brasil. X Jornada do Programa de Capacitação Institucional – PCI/CETEM. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral 2021.

GUEDES, L. M. Deslocamento compulsório de agricultores familiares por empresas mineradoras: o

caso do Projeto Onça Puma no Município de Ourilândia do Norte- Pará. 2012. (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Universidade Federal do Pará, Belém.

GUIMARÃES, C. L.; MILANEZ, B.; RIBEIRO, H. L. Partido da mineração: a influência das mineradoras nas eleições de 2014 em MG. Revista Terceiro Incluído, v. 9, n. 1, p. 81-92, 2019. ISSN 2237-079X.

HEIDER, M. Perfil da mineração de grande porte no Brasil. In the mine, 23 abr 2019. Disponível em: < https://www.inthemine.com.br/site/perfil-da-mineracao-de-grande-porte-no-brasil/ >. Acesso em: 03 Ago 2022.

HENRIQUE, G.; MAGALHÃES, A. Com receita de R$ 1,4 bi, maior exportadora de ouro do garimpo tem cadeia contaminada por metal ilegal. Repórter Brasil, 21 Out 2021a. Disponível em: < https://reporterbrasil.org.br/2021/10/com-receita-de-1-virgula-4-bi-de-reais-maior-exportadora-de-ouro-do-garimpo-tem-cadeia-contaminada-por-metal-ilegal/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

HStern, Ourominas e D'Gold: as principais compradoras do ouro ilegal da TI Yanomami. Repórter Brasil, 24 Jun 2021b. Disponível em: < https://reporterbrasil.org.br/2021/06/hstern-ourominas-e-dgold-as-principais-compradoras-do-ouro-ilegal-da-ti-yanomami/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

IBRAM. Após receber e debater argumentações do IBRAM, deputados aprovam PL 550. Portal da Mineração. Portal da Mineração, 19 Mai 2020. Disponível em: < http://portaldamineracao.com.br/ibram/apos-recebere-debater-argumentacoes-do-ibram-deputados-aprovam-pl-550/ >. Acesso em: 05 Out 2020.

Proposta de mudança legislativa poderá voltar a travar investimentos bilionários no Brasil. Instituto Brasileiro de Mineração, 30 Jun 2021. Disponível em: < https://ibram.org.br/noticia/proposta-de-mudanca-legislativa-podera-voltar-a-travar-investimentos-bilionarios-no-brasil/ >. Acesso em: 07 Ago 2021.

Instituto Brasileiro de Mineração. 2022. Disponível em: < http://www.ibram.org.br/ >. Acesso em: 18 Jul 2022.

IDM BRASIL. Quem somos. Instituto do Desenvolvimento da Mineração, 2022. Disponível em: < https://idmbrasil.org.br/ >. Acesso em: 20 Jul 2022.

IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. The Intergovernmental Panel on Climate Change, 9 Ago 2021. Disponível em: < https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/ >. Acesso em: 27 Jul 2022.

ISA. Localização e extensão das TIs. Povos Indígenas no Brasil, 2021. Instituto Socioambiental, 2021. Disponível em: < https://pib.socioambiental.org/pt/Localiza%C3%A7%C3%A3o_e_extens%C3%A3o_das_TIs >. Acesso em: 18 Ago 2022.

KIRSCH, S. Sustainable mining. Dialectical anthropology, v. 34, n. 1, p. 87-93, 2010. ISSN 1573-0786.

KOCH, A.; SCHILLING, D.; UPTON, D. Tackling the crisis in mineral exploration. Boston Consulting Group, 13 Jun 2015. Disponível em: < https://www.bcg.com/publications/2015/metals-mining-sustainability-tackling-the-crisis-in-mineral-exploration >. Acesso em: 18 Ago 2022.

KREIN, J. D. O desmonte dos direitos, as novas configurações do trabalho e o esvaziamento da ação coletiva: consequências da reforma trabalhista. Tempo social, v. 30, p. 77-104, 2018. ISSN 0103-2070.

LE TOURNEAU, F.-M. O governo Bolsonaro contra os Povos Indígenas: as garantias constitucionais postas à prova. Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia, n. 501, 2019. ISSN 1958-9212.

LEONCY, L. F. O Regime Jurídico da mineração no Brasil (Paper 73). Papers do NAEA, v. 6, n. 1, p. 1-31, 1997. ISSN 1516-9111.

LIRA, S. R. B. A questão tributária e a problemática da arrecadação fiscal em decorrência da mineração industrial na Amazônia. Novos Cadernos NAEA, v. 6, n. 1, p. 27-64, 2003. ISSN 2179-7536.

MALERBA, J.; WANDERLEY, L. J. M.; COELHO, T. P., Eds. Territórios livres de mineração: construindo alternativas ao extrativismo. Brasília: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineraçãoed. 2022.

MALHEIRO, B. C. P. O que Vale em Carajás? Geografias de exceção e r-existência pelos caminhos do ferro na Amazônia. 2019. (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

MAM et al. Encarte Territórios Livres de Mineração. Texto coletivo elaborado por membros do Grupo de Sistematização da Articulação Inter-redes por Territórios Livres de Mineração, . Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), Articulação dos Atingidos e Atingidas pela Vale (AIAVs) e Comitê em Defesa dos Territórios frente à Mineração (CNTDM), 2021.

MANCUSO, W. P. O empresariado como ator político no Brasil: balanço da literatura e agenda de pesquisa. Revista de Sociologia e Política, n. 28, p. 131-146, 2007. ISSN 0104-4478.

MANZOLLI, B. A. Diagnóstico da exploração de ouro no Brasil. 2022. Disponível em: < https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Trabalhos%20vencedores%204ed/2oLugar_CategoriaJovem_BrunoAntonioManzolli.pdf >.

MAPBIOMAS. A expansão da mineração e do garimpo no Brasil nos últimos 36 anos. Mapbiomas, ago. 2021. Disponível em Mapbiomas, Ago 2021. Disponível em: < https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact_Sheet_1.pdf >. Acesso em: 18 Ago 2022.

MILANEZ, B. Mineração e impactos socioambientais: as dores de um país mega-minerador. In: WEISS, J. S. (Ed.). Movimentos socioambientais: Lutas - Conquistas - Avanços - Retrocessos - Esperanças. Formosa: Editora Xapuri Socioambiental, 2019. p.383-417.

A fumaça dos minérios: experiências internacionais de mineração em Terras Indígenas. Versos - Textos para Discussão PoEMAS, v. 4, n. 1, p. 1-58, 2020.

Estranha ordem geométrica: fragilidades e limitações do monitoramento da pilha de estéril/rejeito da Vallourec, em Nova Lima (MG). Versos - Textos para Discussão PoEMAS, v. 6, n. 2, p. 1-34, 2022.

MILANEZ, B.; FELIPPE, M. F., Eds. Minas esgotada: antecedentes e impactos do desastre da Vale na Bacia do Paraopeba. Juiz de Fora: Editora UFJFed. 2021.

MILANEZ, B.; MAGNO, L.; WANDERLEY, L. J. M. O Projeto de Lei Geral do Licenciamento (PL 3.729/2004) e seus efeitos para o setor mineral. Versos - Textos para Discussão PoEMAS, v. 5, n. 1, p. 1-32, 2021.

MILANEZ, B. et al. A Estratégia Corporativa da Vale S.A.: um modelo analítico para Redes Globais Extrativas. Versos - Textos para Discussão PoEMAS, v. 2, n. 2, p. 1-44, 2018.

MILANEZ, B.; WANDERLEY, L. J. M. O número de barragens sem estabilidade dobrou, "e daí?": uma avaliação da (não-)fiscalização e da nova Lei de (in)Segurança de Barragens. Versos - Textos para Discussão PoEMAS, v. 4, n. 4, p. 1-14, 2020.

MME. Sinopse 2019: Mineração & Transformação Mineral. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2019.

Detalhamento do programa para uso sustentável do carvão mineral nacional. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2021.

Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME). Ministério de Minas e Energia, 20 Jun 2022a. Disponível em: < https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/ctapme >. Acesso em: 21 Jul 2022.

Esclarecimentos sobre o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala e aprimoramento do Código de Mineração. Ministério de Minas e Energia, 17 Fev 2022b. Disponível em: < https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/esclarecimentos-sobre-o-programa-de-apoio-ao-desenvolvimento-da-mineracao-artesanal-e-em-pequena-escala-e-aprimoramento-do-codigo-de-mineracao >. Acesso em: 21 Jul 2022.

MOLINA, L.; WANDERLEY, L. J. M., Eds. O cerco do ouro: garimpo ilegal, destruição e lutas em terras Munduruku. Brasília: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineraçãoed. 2021.

MONTEZUMA, T. D. F. A criação de leis para garantir proteção jurídica aos territórios livres de mineração: uma cartografia das experiências, desafios e instrumentos legais protetivos. In: MALERBA, J.;WANDERLEY, L. J. M., et al (Ed.). Territórios livres de mineração: construindo alternativas ao extrativismo. Brasília: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 2022. p.80-113.

MOREIRA, N. C.; VASCONCELLOS, W. E. Regime jurídico de mineração, racionalidade antinatura e neoextrativismo. Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 18, n. 42, p. 331-359, 2021. ISSN 2179-8699.

MORETTO, A.; ALMEIDA, G. Bolsonaro: "Se eu assumir, índio não terá mais 1cm de terra". Dourado News, 8 Fev 2018. Disponível em: < https://www.douradosnews.com.br/dourados/bolsonaro-se-eu-assumir-indio-nao-tem-mais-1cm-de-terra/1074774/ >. Acesso em: 18 Ago 2022.

MORGENSTERN, N. R. Geotechnical risk, regulation, and public policy. Soils and Rocks, v. 41, n. 2, p. 107-129, 2018.

MP. Painel do Orçamento Federal. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 25 Jul 2022. Disponível em: < https://www1.siop.planejamento.gov.br >. Acesso em: 25 Jul 2022.

MPF. Mineração ilegal de ouro na Amazônia: marcos jurídicos e questões controversas. Brasília: Ministério Público Federal, 2020.

MTP. Análise de impacto regulatório: Norma Regulamentadora n° 22 - segurança e saúde ocupacional na mineração. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência, Secretaria de Trabalho, 2021.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Dam and levee safety and community resilience: a vision for the future. Washington, DC: The National Academic Press, 2012.

NIEDERLE, P. A.; SANTOS, R. S. P.; MONTEIRO, C. F. Interpretações institucionalistas sobre as transformações dos capitalismos brasileiros: da pretensão neodesenvolvimentista à predação. Revista Brasileira de Sociologia-RBS, v. 9, n. 22, p. 9-44, 2021. ISSN 2318-0544.

O GLOBO. Empresas de etanol e mineração negociam parar de pagar por horas que trabalhadores ficam no transporte. O Globo, 10 Dez 2017. Disponível em: < https://oglobo.globo.com/economia/empresas-de-etanol-mineracao-negociam-parar-de-pagar-por-horas-que-trabalhadores-ficam-no-transporte-22172862 >. Acesso em: 20 Jul 2022.

O'CALLAGHAN, T.; VIVODA, V. How global companies make national regulation. In: MIKLER, J. (Ed.). The handbook of global companies. West Sussex: John Wiley & Sons, 2013. p.155-169.

OLIVEIRA, A. L. A. CFEM e o desenvolvimento socioeconômico na Amazônia: uma análise dos municípios de Canaã dos Carajás, Marabá e Parauapebas (PA). 2021. (M.Sc.). Programa de Pós-graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá.

OLIVEIRA, A. L. A. et al. Nota Técnica 03: Para onde vai a Cfem? Uma avaliação dos municípios de Parauapebas, Canaã dos Carajás e Marabá no Pará. De Olho na CFEM, 08 Abr 2021a. Disponível em: < http://emdefesadosterritorios.org/para-onde-vai-a-cfem-uma-avaliacao-dos-municipios-de-parauapebas-canaa-dos-carajas-e-maraba-no-para/ >. Acesso em: 19 Jul 2022.

Nota Técnica 04: Mineração, vulnerabilidade social e Covid-19: Os casos de Marabá, Canaã dos Carajás e Parauapebas no Pará. De Olho na CFEM, 09 Ago 2021b. Disponível em: < http://emdefesadosterritorios.org/nota-tecnica-4-mineracao-vulnerabilidade-social-e-covid-19/ >. Acesso em: 19 Jul 2022.

OLIVEIRA, A. L. A. et al. Nota Técnica 01: Arrecadação e uso da CFEM - falta transparência e limitações de acesso aos dados. De Olho na CFEM, 01 Set 2021. Disponível em: < http://emdefesadosterritorios.org/wp-content/uploads/2020/09/Versa%CC%83o-final_Ana%CC%81lise-Transpare%CC%82ncia_DOI.pdf >. Acesso em: 19 Jul 2022.

OLIVEIRA, A. L. A. et al. Nota Técnica 06: Arrecadação e uso da CFEM - limitações nos portais de transparência dos municípios minerados. De Olho na CFEM, 19 Abr 2022. Disponível em: < http://emdefesadosterritorios.org/arrecadacao-e-uso-da-cfem-limitacoes-nos-portais-de-transparencia-dos--municipios-minerados/ >. Acesso em: 19 Jul 2022.

OLIVEIRA, C. R. Quem é quem nas discussões do novo código da mineração. Rio de Janeiro: IBASE, 2013.

Quem é quem nas discussões do novo código da mineração 2014. Rio de Janeiro: IBASE, 2015.

OLIVEIRA, I. L. B. Pejotização e a precarização da classe trabalhadora na mineração. 2021. (Bch.). Departamento de Direito, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.

OLIVEIRA, J. C. Falta de consenso dificulta votação de relatório final sobre novo Código de Mineração. Agência Câmara de Notícias, 15 Dez 2021. Disponível em: < https://www.camara.leg.br/noticias/839544-falta-de-consenso-dificulta-votacao-de-relatorio-final-sobre-novo-codigo-de-mineracao/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

ORGANIZAÇÃO MINERONEGÓCIO. Mineronegócio. 2022. Disponível em: < https://mineronegocio.org/ >. Acesso em: 20 Jul 2022.

PARREIRAS, M. Risco de rompimento em mina da AngloGold leva medo a Santa Bárbara. Estado de Minas, 04 Fev 2022. Disponível em: < https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2022/02/04/interna_gerais,1342535/risco-de-rompimento-em-mina-da-anglogold-leva-medo-a-santa-barbara.shtml >. Acesso em: 06 Mai 2022.

PEDROSO, L. M.; ALMEIDA, V. H. Dano extrapatrimonial decorrente de desastres (labor) ambientais: Uma análise dos casos de Brumadinho, Mariana e da pandemia Covid-19 a partir da reforma trabalhista brasileira. Revista de Estudos Jurídicos da UNESP, v. 24, n. 39, p. 93-111, 2020. ISSN 2179-5177.

PINHEIRO, W. O Brasil no rumo certo. Grupo de Trabalho do Código de Mineração recebe apoio de todos os setores de mineração. IDM - Brasil, 2021. Disponível em: < https://idmbrasil.org.br/item/o-brasil-no-rumo-certo-grupo-de-trabalho-do-codigo-de-mineracao-recebe-apoio-de-todos-os-setores-de-mineracao/184/ >. Acesso em: 07 Ago 2021.

PORTO-GONÇALVES, C. W. et al. Expropriação, Violência e R-Existência: uma geografia dos Conflitos por Terra no Brasil Conflitos no Campo Brasil, v. 1, p. 86-102, 2022.

POTTER, H.; ANDRADE, E. G. Agência do governo autoriza 58 requerimentos minerários em terras indígenas na Amazônia. Infoamazônia, 22 Fev 2021 2020. Disponível em: < https://infoamazonia.org/2020/11/26/agencia-do-governo-autoriza-58-requerimentos-minerarios-em-terras-indigenas-da-amazonia/ >. Acesso em: 18 Ago 2022.

POTTER, H.; BISPO, F. Terras com povos indígenas isolados são alvo de metade dos pedidos de mineração. Mongabay, 02 Mar 2021. Disponível em: < https://brasil.mongabay.com/2021/03/terras-com-povos-indigenas-isolados-sao-alvo-de-metade-dos-pedidos-de-mineracao >.

RAFAEL, R. N. Formas contemporâneas de trabalho análogo ao de escravo e condições laborais dignas, na atividade mineradora no estado de Minas Gerais - MG. 2018. (M.Sc.). Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca.

SALES, C.; SANTOS PEREIRA, H. Mineração e Unidade de Conservação: legislação e seus conflitos de interesse. São Paulo: Editora Dialética, 2020. ISBN 6587401716.

SBPC. Carta aberta da SBPC e de seu Grupo de Trabalho Meio Ambiente sobre a Nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental (PL 3729/2004). Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 11 Mai 2021. Disponível em: < http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-se-manifesta-contra-nova-lei-geral-do-licenciamento-ambiental/ >. Acesso em: 25 Jul 2022.

SGM/MME. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021. Brasília: Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia 2021.

SILVA, A. P.; CONCEIÇÃO, C. R.; FARIA PIRRÓ, J. C. Assessoria Técnica Independente: A luta por direitos das populações atingidas por barragem de mineração. Revista da Universidade Federal de Minas Gerais, v. 27, n. 2, p. 280-309, 2020. ISSN 2316-770X.

SILVEIRA, R. A. Aspectos jurídicos da compensação financeira pela exploração de recursos minerais--CFEM. 2010. (M.Sc.). Programa de Pós-graduçaõ em Direito, PUC - São Paulo, São Paulo.

SINCLAIR, L. The power of mining MNCs: Global governance and social conflict. In: MIKLER, J.e RONIT, K. (Ed.). MNCs in global politics: pathways of influence Cheltenham, UK; Northampton,MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2020. p.139-157.

SINFERBASE. Sinferbase. Sindicato Nacional da Indústria da Extração do Ferro e de Metais Básicos, 2017. Disponível em: < http://www.sinferbase.com.br/sinferbase/ >. Acesso em: 18 Jul 2022.

SIQUEIRA-GAY, J. et al. Proposed legislation to mine Brazil's Indigenous lands will threaten Amazon forests and their valuable ecosystem services. One Earth, v. 3, n. 3, p. 356-362, 2020. ISSN 2590-3322.

SZABLOWSKI, D. Transnational law and local struggles: mining, communities and the World Bank. Oxford and Portland, Oregon: Hart Publishing, 2007.

UNEP. Apell for mining. Guidance for the Mining Industry in Raising Awareness and Preparedenessfor Emergencies at Local Level. United Nations Environmental Programme: 2001.

VIDIGAL, A. Perspectivas para o setor de mineação pós-Covid. Safra, 10 Jul 2020. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=zOlfnHVH6zs >. Acesso em: 25 jul 2022.

VIEIRA, D. M. Após insucesso do Grupo de Trabalho do Código da Mineração, parlamentares avaliam alternativas. O Brasilianista, 03 Fev 2022. Disponível em: < https://obrasilianista.com.br/2022/02/03/apos-insucesso-do-grupo-de-trabalho-do-codigo-da-mineracao-parlamentares-avaliam--alternativas/ >. Acesso em: 21 Jul 2022.

WANDERLEY, L. J. M. Geografia do ouro na Amazônia brasileira: uma análise a partir da porção meridional. 2015. (Ph.D.). Programa de Pós-graduaçaõ em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rio de Janeiro.

WANDERLEY, L. J. M.; GONÇALVES, R. J. A. F. Mineração e as escalas dos conflitos no espaço agrário brasileiro. Conflitos no Campo Brasil, v. 1, p. 132-141, 2019.

WANDERLEY, L. J. M.; GONÇALVES, R. J. A. F.; MILANEZ, B. O interesse é no minério: o neoextrativismo ultraliberal marginal e a ameaça de expansão da fronteira mineral pelo governo Bolsonaro. Revista da ANPEGE, v. 16, n. 29, p. 555-599, 2020. ISSN 1679-768X.

WANDERLEY, L. J. M.; LEÃO, P. C. R.; COELHO, T. P. A apropriação da água e a violência do setor mineral no contexto do neoextrativismo brasileiro. Conflitos no Campo Brasil, v. 1, p. 158-169, 2021.

WANDERLEY, L. J. M.; MANSUR, M. S.; MILANEZ, B., Eds. Essencialidade forjada e danos da mineração na pandemia da Covid-19: os efeitos sobre trabalhadores, povos indígenas e municípios minerados no Brasil. Brasília: Comitê em Defesa dos Territórios frente à Mineraçãoed. 2021.

ZONTA, M.; TROCATE, C., Eds. Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco / Vale / BHP Billiton. Marabá: Editorial Iguanaed. 2016.

ZUCARELLI, M. C. Mineração no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil: aspectos institucionais e corporativos. In: WANDERLEY, L. J. M.;MANSUR, M. S., et al (Ed.). Essencialidade forjada e danos da mineração na pandemia da Covid-19: os efeitos sobre trabalhadores, povos indígenas e municípios minerados no Brasil. Brasília: Comitê em Defesa dos Territórios frente à Mineração, 2021. p.18-58.

Notas

1 Os autores gostariam de agradecer à FAPEMIG (Projetos PPM-00327-18 e APQ-01223-21), ao CNPq (Projeto 402221/2021-4) e à FAPERJ (Projetos E-26/211.394/201 e E-26/211.129/2019) pelo financiamento das pesquisas que permitiram a elaboração deste artigo.

2 Além das leis municipais que estão listadas na tabela, há também uma norma estadual contra o avanço da mineração no Brasil. Trata-se da Lei estadual nº 17.895/2020 do estado de Santa Catarina, que dispõe sobre a proibição da exploração de fosfato.

3 De acordo com a Resolução nº 2/2021 da SGM/MME são considerados minerais "estratégicos": enxofre, minério de alumínio, minério de cobalto, minério de cobre, minério de estanho, minério de ferro, minério de fosfato, minério de grafita, minério de lítio, minério de manganês, minério de molibdênio, minério de nióbio, minério de níquel, minério de ouro, minério de potássio, minério de silício, minério de tálio, minério de tântalo, minério de terras raras, minério de titânio, minério de tungstênio, minério de urânio, minério de vanádio e minérios do grupo da platina (SGM/MME, 2021).

4 São citados como princípios da Política Mineral Brasileira, a maximização dos benefícios socioeconômicos da mineração, a preservação do interesse nacional, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade socioambiental, a agregação de valor, a diversificação econômica, a promoção do livre mercado, o respeito aos direitos humanos, entre outros (Brasil, 2022c).

5 Todavia, deve-se ter em mente que essa diferenciação entre atividades de mineração adotada pelo relator do PL é uma novidade, ao menos na legislação federal, e contraria as normas vigentes como, por exemplo, a Lei 6.938/1981 e as resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997. Além disso, deve-se levar em consideração que a exceção criada em seu art. 1º excluiria uma parte ínfima dos projetos extrativos. Heider (2019), com base nos critérios de classificação usados pela Agência Nacional de Mineração (ANM), estimou que, em 2017, estavam em operação 135 minas de grande porte, 992 de médio, 2.750 de pequeno e, ainda, 5.653 projetos de micro porte. Se proporção semelhante se aplicar a novos projetos, pode-se concluir que as regras do PL 3.729/2004 poderiam ser adotadas no licenciamento de 88% dos projetos de extração mineral no Brasil. Ainda, considerando a conjuntura política do Brasil vigente em 2021, seria possível imaginar que, mantendo as condições mais facilitadas para o licenciamento, grandes projetos de extração mineral poderiam ser "fatiados" para se enquadrarem em um dos critérios de pequeno porte; ou que tais projetos seriam iniciados como um de pequeno porte, sendo posteriormente ampliado.

6 Por AID, entende-se a área afetada pelos alcances geográficos dos impactos ambientais diretos causados pela atividade potencialmente poluidora sujeita a licenciamento, conforme delimitado nos Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e aprovado pelo órgão ambiental competente.

7 Quando da elaboração deste artigo, o PL em questão tramitava no Senado Federal, sob o nº 2.159/2021. A relatora naquela casa era a senadora Kátia Abreu (PP-TO).

8 O PL n° 2.788/2019, que tramita atualmente no Senado Federal, prevê a instituição da Política Nacional de Diretos aos Atingidos por Barragens (PNAB) e propõe, em seu art. 3°, inciso V, como direito da população atingida a "assessoria técnica independente, de caráter multidisciplinar, escolhida pelas comunidades atingidas, a expensas do empreendedor e sem sua interferência, com o objetivo de orientá-las no processo de participação". É necessário entender que os impactos ou ameaças aos territórios das populações atingidas não ocorrem apenas após a instalação do empreendimento, eles têm início desde o anúncio dos planejamento e estudos ambientais nas áreas. Por isso é que defendemos a necessidade de ATI desde o início do licenciamento, quando são protocolados pelos empreendedores o formulário de caracterização do empreendimento e é gerado o termo de referência, no qual deveria constar a necessidade de contratação de ATI para as comunidades poderem acompanhar o processo.

9 Esses dados levam em consideração apenas os empregos formais e os trabalhadores diretamente vinculados a empresas do setor mineral. Dessa forma, não são incluídos os óbitos no setor informal ou de trabalhadores terceirizados, por exemplo, de construção civil ou montagem mecânica. Ainda, a taxa calculada para o setor mineral não inclui os trabalhadores mortos em decorrência do desastre envolvendo a Barragem I da Vale, em Brumadinho. Se esses óbitos fossem incluídos, a taxa de mortalidade seria de 126,4 (MTP, 2021).