

**A (DES)REGULAMENTAÇÃO ESTATAL E A BUSCA PELA SEGURANÇA DAS  
BARRAGENS DE REJEITOS DA MINERAÇÃO<sup>1</sup>**

Alexandra do Nascimento Passos<sup>2</sup>  
Christiane Júlia Ferreira Soares<sup>3</sup>

**Recebido em:** 15/07/2023  
**Aprovado em:** 07/12/2023

**Resumo:** Os crimes ocorridos com barragens de rejeitos em Mariana e Brumadinho, no estado de Minas Gerais, expuseram o perigo destas estruturas de contenção. A atividade da mineração é altamente lucrativa, mas impacta negativamente os territórios nos quais é realizada. De um lado, para auferir lucros cada vez maiores, as mineradoras optam pelas barragens de rejeitos com menor custo, menosprezando assim a segurança. Por outro lado, o Estado, ao atuar com omissão ou dubiedade na edição de leis e ao omitir-se no rigor da fiscalização das atividades mineradoras, contribui para que seus riscos sejam aumentados. Desta forma, populações que vivem nas proximidades das barragens de rejeitos vivem sem o devido apoio estatal na prevenção de riscos. O objetivo do presente artigo é analisar como a gestão social pode contribuir com o desenvolvimento local nos territórios de mineração possibilitando a construção de uma comunicação entre sociedade, estado e empresas. A partir da revisão de literatura, o estudo revelou que, na perspectiva da gestão social, o fortalecimento das relações sociais e o envolvimento de diversos atores da sociedade civil por meio da participação é o caminho para a construção de uma mineração responsável e segura, que tenha como propósito o desenvolvimento local.

**Palavras-chave:** Mineração. Regulamentação. Segurança. Gestão Social. Desenvolvimento local

*STATE (DIS)REGULATION AND THE SEARCH FOR SAFETY IN MINING TAILINGS DAMS*

**Abstract:** The crimes that occurred with tailings dams in Mariana and Brumadinho, in the state of Minas Gerais, exposed the danger of these containment structures. The mining activity is highly profitable, but it negatively impacts the territories in which it is carried out. On the one hand, to earn ever-increasing profits, mining companies opt for lower-cost tailings dams, thus ignoring safety. On the other hand, the State, by acting with omission or dubiousness in the enactment of laws and by failing to rigorously inspect mining activities, contributes to

<sup>1</sup> Este artigo é parte da pesquisa “Lama invisível: o risco iminente de rompimento da barragem no distrito de Macacos - Nova Lima-MG e os impactos na vida dos moradores do entorno”, desenvolvida entre os anos de 2020 e 2021 no Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local do Centro Universitário UNA/BH.

<sup>2</sup> Doutora e Mestre em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0035-547X>. E-mail: alexandranascimento@uol.com.br

<sup>3</sup> Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local (GSEDL) pelo Centro Universitário UNA/BH e Mestre em Direito pela Universidade Fumec. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5388-8264>. E-mail: cjfsoares@yahoo.com.br

increasing its risks. In this way, populations living close to tailings dams live without due state support in risk prevention. The purpose of this article is to analyze how social management can contribute to local development in mining territories, enabling the construction of communication between society, the state and companies. Based on the literature review, the study revealed that, from the perspective of social management, the strengthening of social relations and the involvement of different civil society actors through participation it is the way to build responsible and safe mining, with the purpose of local development.

**Keywords:** Mining. Regulation. Security. Social Management. local development

### *LA (DES)REGULACIÓN ESTATAL Y LA BÚSQUEDA DE LA SEGURIDAD EN LAS PRESAS DE RELAVES MINERO*

**Resumen:** Los crímenes ocurridos con las represas de relaves en Mariana y Brumadinho, en el estado de Minas Gerais, expusieron la peligrosidad de estas estructuras de contención. La actividad minera es altamente rentable, pero impacta negativamente en los territorios en los que se desarrolla. Por un lado, para obtener ganancias cada vez mayores, las empresas mineras optan por presas de relaves de menor costo, ignorando así la seguridad. Por otro lado, el Estado, al actuar con omisión o dudoso en la promulgación de leyes y al no fiscalizar rigurosamente la actividad minera, contribuye a incrementar sus riesgos. De esta forma, las poblaciones que viven cerca de las presas de relaves viven sin el debido apoyo estatal en la prevención de riesgos. El propósito de este artículo es analizar cómo la gestión social puede contribuir al desarrollo local en territorios mineros, posibilitando la construcción de comunicación entre sociedad, estado y empresas. Con base en la revisión bibliográfica, el estudio reveló que, desde la perspectiva de la gestión social, el fortalecimiento de las relaciones sociales y el involucramiento de los diferentes actores de la sociedad civil a través de la participación es el camino para construir una minería responsable y segura, con el propósito de desarrollo local.

**Palabras clave:** Minería. Regulación. Seguridad. Gestión Social. desarrollo local

## **INTRODUÇÃO**

As barragens de rejeitos são estruturas que recebem o rejeito do beneficiamento mineral e que, por serem estruturas perigosas, oferecem risco ao meio ambiente e às comunidades que vivem no entorno da mineração.

A partir dos relatórios da Agência Nacional de Mineração (ANM), que registram os altos níveis de riscos das barragens, é possível inferir que estas constituem ameaça constante à integridade das pessoas que vivem nas áreas contíguas a esses grandes empreendimentos (AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM, 2023).

A ausência de uma regulamentação e fiscalização rígida das normas no setor minerário vem ocasionando grande insegurança para as comunidades onde se instalam os empreendimentos minerários (SERRA, 2018). Lado outro, a busca das empresas mineradoras por um desenvolvimento focado apenas no viés econômico faz com que

lucro seja mais importante do que investimentos em segurança, conduta que ameaça a vida da população do entorno (CASTRO, 2020).

A gestão social, cujo pressuposto é o envolvimento dos diversos atores sociais por meio da participação, constitui ferramenta para a transformação social. A assunção da responsabilidade por meio de decisões compartilhadas produz mudanças que não se restringem à atual geração, mas que constituem caminhos para as futuras, visando o desenvolvimento local. É possível pensarmos numa mineração que avance tendo como premissa a gestão social com vistas ao desenvolvimento local. Para tanto, cabe construir um processo de extração mineral mais participativo, humanizado e mais seguro e que possa promover o bem estar social e coletivo para as comunidades do entorno.

Para o presente trabalho foi utilizada a revisão de literatura, com a finalidade de apresentar informações disponíveis sobre o tema do ponto de vista teórico e contextual. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que consistiu em consulta a legislação brasileira, livros, dissertações, artigos científicos e notícias veiculadas na mídia sobre o tema mineração. Os artigos foram selecionados por meio de busca nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico. Foi também realizada uma pesquisa documental em sites jornalísticos com o intuito de estabelecer uma cronologia dos fatos e analisar como os crimes foram relatados pela imprensa. As buscas foram efetuadas nas bases de dados utilizando os descritores: Impactos da Mineração, Gestão Social, Mineração, Barragem de Rejeitos e Desenvolvimento local.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os impactos da mineração nos territórios, partindo de uma perspectiva histórica acerca dos crimes e dos riscos já constatados em Minas Gerais e perpassando pelas legislações sobre o tema. Tem ainda como objetivo favorecer a reflexão sobre exploração mineral levando em conta fatores como política, território e desenvolvimento, bem como a gestão social como possibilidade para a construção do desenvolvimento local naqueles contextos.

## **A MINERAÇÃO E OS RISCOS PARA O TERRITÓRIO**

Segundo Haesbaert e Limonad (2007) o território abarca não apenas a dimensão espacial, mas também o poder político, no sentido de dominação e

apropriação das interações sociais. O território é o espaço de inúmeros movimentos sociais e que assume uma forma multidimensional com viés político, econômico e culturalista.

A mineração é uma atividade que possui rigidez locacional, ou seja, está intrinsecamente vinculada às áreas que possuem reservas minerais. Os impactos da instalação desses empreendimentos se fazem sentir no território, local de articulação de projetos e movimentos.

Assim, os territórios nos quais se realizam atividades de mineração são espaços permeados por acentuada conflituosidade e por relações de poder que afetam a vida social, econômica e política das pessoas que habitam aquele espaço. Maia e Silva (2019, p. 60) assim os descrevem: “[...] são territórios de risco, palco de disputas institucionais entre os interesses corporativos que controlam o lugar, a imobilidade da gestão pública e as comunidades que nele habitam”.

Para Aráoz (2013) o conflito causado pelas atividades minerárias, denomina-se mineralização. Uma das características destes conflitos são os impactos sobre os corpos e as emoções. Trata-se de um processo violento de desestruturação da organização social das comunidades. Esse processo não é apenas uma devastação ecológica, mas envolve ainda uma expropriação cultural, social e política. A insalubridade do ambiente faz parte deste jogo que resulta na degradação dos corpos e conseqüentemente no devastamento das almas.

Deste modo, a mineração é responsável pela transformação arbitrária de dinâmicas socioespaciais. As mudanças provocadas pela instalação das atividades minerárias em um território impactam os laços sociais e podem produzir alterações severas no modo e na qualidade de vida dos moradores. Neste novo lugar, os habitantes precisam reconstruir sua relação com o território, na medida em que são alteradas a sua segurança, sua liberdade e suas emoções.

A extração de um recurso não-renovável gera expectativa de exaurimento da atividade num futuro próximo: em razão disso, busca-se maximizar os lucros, o que implica em redução de custos. Por isso, as empresas descomprometidas com o desenvolvimento local buscam, a todo tempo e em todas as etapas da mineração, a redução dos investimentos que minimizem os impactos de suas atividades. Estas

empresas têm predileção por realizar atividades em países que sejam menos passíveis da intromissão do Estado e possam, mais facilmente, explorar o território.

## **A INSEGURANÇA DAS BARRAGENS DE REJEITOS PARA A POPULAÇÃO DO ENTORNO**

As barragens de rejeitos são reservatórios destinados a reter resíduos sólidos e água resultantes de processos de beneficiamento de minérios. “O setor minerário possibilita a geração de um volume na faixa de milhões de metros cúbicos de materiais extraídos e movimentados no processo de beneficiamento do minério” (SOUZA JUNIOR; MOREIRA; HEINECK, 2018).

Este material por ter passado por processos de beneficiamento, no qual normalmente envolve reações químicas, apresentam composições iônicas variadas. As quais além de por vezes serem nocivas ao homem e meio ambiente são de um ponto de vista construtivo negativas pela possibilidade de interação e reação química com os materiais construtivos do aterro, assim alterando a permeabilidade (CARDOZO; PIMENTA; ZINGANO, 2016, p. 79).

O Brasil possui 924 barragens de mineração cadastradas no Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração, das quais apenas 461 estão enquadradas na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Destas estruturas abarcadas pela PNSB 108 barragens estão em situação de alerta ou emergência declarada (AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM, 2023).

Deve-se atentar para o fato de que, “barragens de rejeito, ativas ou desativadas, podem representar uma grande ameaça à vida humana e ao meio ambiente caso não sejam adequadamente monitoradas e descaracterizadas” (THOME; RIBEIRO, 2019, p. 81).

Responsável pela gestão da atividade de mineração e dos recursos minerais brasileiros, cabe à Agência Nacional de Mineração fiscalizar as barragens e impor medidas de segurança. Todavia, em auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) verificou-se que a ANM é o segundo órgão mais exposto à risco de fraude e corrupção no país, sendo o primeiro a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Na ocasião foram analisados quase 300 órgãos federais e constatou-se que a

regulação do setor minerário apresenta grave déficit institucional com limitações orçamentárias e financeiras, quadro técnico deficitário, insuficiência na capacitação do corpo técnico, altíssima exposição à fraude e corrupção, sendo que esses fatores impactam no desempenho do setor ocasionando risco de novos desastres (TCU, 2019). Nesse passo, a fragilidade e precariedade da pasta responsável pelo controle ficou evidente.

A divulgação pela mídia das falhas nos procedimentos de fiscalização e segurança das barragens que se romperam em Mariana e Brumadinho, bem como a exposição de erros e omissões procedimentais dos setores privados e públicos que culminaram com a tragédia, expôs a escória<sup>4</sup> do setor minerário. A pressão exercida, principalmente, pelo Ministério Público e pelos movimentos sociais sobre a segurança das barragens gerou aumento e maior rigor na fiscalização destas estruturas, o que culminou com a decretação de risco de várias barragens de rejeitos em cidades mineiras, que até então eram consideradas seguras (ou ainda que não fossem, as mineradoras não haviam assumido e declarado publicamente os riscos).

Foram muitos os relatos de insegurança da população que vive próxima às barragens em razão dos riscos que estas estruturas oferecem. Em Minas Gerais, após as duas grandes tragédias recentes, o medo se espalhou por áreas onde se localizam barragens de mineração. Em Itabira, destaca-se o medo relatado pelos moradores em razão de viver sob a jusante de uma barragem de rejeitos com capacidade 17 vezes maior do que a barragem da mina de Córrego do Feijão, que se rompeu em Brumadinho (ARIADNE, 2019). O mesmo medo apavora moradores de Alvorada de Minas e Conceição do Mato, região onde existe uma barragem que tem capacidade sete vezes maior que a de Fundão em Mariana (ROCHA, 2019). No município de Congonhas os moradores ficaram temerosos acerca do rompimento da barragem após um tremor de terras, mormente porque a barragem que lá existe é cinco vezes maior do que a que se rompeu em Brumadinho (GALDINO; EVANGELISTA, 2019; CARNEIRO, 2019). Recentemente, em 16 de junho de 2023, a Defesa Civil da cidade de Andradas notificou moradores que residem próximo a barragem de rejeitos de urânio para

---

<sup>4</sup> Segundo o dicionário Michaelis (2021) o termo tem o significado de resíduo sólido proveniente da fundição do minério, mas também significa a camada mais desprezível de um segmento ou da sociedade.

deixarem suas casas em razão de a mesma estar em nível de emergência (REDE GLOBO, 2023).

Muitas destas barragens são maiores do que as que se romperam recentemente, o que sinaliza uma destruição ainda maior em caso de colapso. Conforme bem relata Prates (2017, p. 67) “a tragédia de Mariana, no estado de Minas Gerais, evidenciou os riscos e a vulnerabilidade de comunidades que estejam situadas à jusante da estrutura”.

A barragem de rejeitos da mineração por ser uma estrutura que oferece grande risco para a população do entorno deveria ser constante e rigorosamente fiscalizada pelos órgãos competentes, o que não vem ocorrendo com regularidade (SERRA, 2018; TCU, 2019). Todavia, vale frisar que ainda concorrem para elevar os níveis de insegurança, outro fator decisivo no jogo de interesses envolvidos: a desregulamentação do setor, como será abordado a seguir.

## **A (DES)REGULAMENTAÇÃO SOBRE AS BARRAGENS DE REJEITOS**

Durante a ditadura militar no Brasil os governos militares investiram no setor minerário como fator de integração nacional e de ocupação do território (BARRETO, 2001). Nesse período de repressão, em razão da abertura da economia ao capital externo e à forte política de exportação, o setor da mineração cresceu muito.

As instalações dessas grandes empresas de mineração no território brasileiro não levaram em conta as identidades locais ou regionais, porque o foco desse período era uma política voltada para os “interesses nacionais”. Portanto, o interesse das comunidades era desconsiderado em face da supremacia nacionalista, o que ocasionou a ausência de proteção às comunidades envolvidas quando da edição do Código de Mineração.

A questão sobre o fechamento de minas só começou a ser discutida décadas depois, com as alterações trazidas após a Constituição Federal de 1988 que alterou a Lei nº 6.938 de 1981 e impôs a obrigação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental nas atividades potencialmente poluidoras. Entretanto, a regulamentação explícita do fechamento de barragens só surgiu em 2001, com a publicação da Norma Reguladora

de Mineração 20, expedida pela Portaria nº 237 – do Departamento Nacional de Produção Mineral (DIAS; COELHO; SILVA 2016).

A Portaria nº 237 da DNPM dispôs que o plano de fechamento e suspensão das minas seriam obrigatórios no Plano de Aproveitamento Econômico (PAE). Posteriormente outras normas foram criadas a fim de melhorar a gestão da segurança de barragens em nível nacional. Dentre elas estão a Lei federal nº 12.334/2010, Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos nº 143/2012 e nº 144/2012, Portarias do DNPM nº 416/2012 e nº 526/2012, nº 14/2016, nº 70.389/2017, Resoluções da ANM nº 4/2019 e nº 13/2019 (SOUZA, 2019).

Entre as regulamentações, destaca-se a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB – Lei nº 12.334) editada em 2010 que criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e determinou a realização de plano específico para a recuperação ou descaracterização de barragens, sem mencionar a diferença entre os institutos.

Apenas em 2019 foi implementada a Resolução nº 4 emitida pela ANM em 15 de fevereiro daquele ano, que proibiu o uso do método construtivo a montante<sup>5</sup> e impôs o prazo até 2021 para o empreendedor concluir o descomissionamento ou a descaracterização destes tipos de barragem. Vale frisar, que em agosto de 2019 a Resolução nº 4 foi alterada pela Resolução nº 13 da ANM e dilatou os prazos de descomissionamento ou a descaracterização para 15 de agosto de 2022. Em 16/02/2022 a Resolução 95/2022 da ANM possibilitou novamente a extensão do prazo de eliminação das barragens desde que haja justificativas técnicas. Tais alterações legislativas demonstram a sua flexibilização em favor das mineradoras.

A Resolução nº 4 da ANM foi a primeira legislação de segurança de barragens que utilizou os termos “descomissionamento” e “descaracterização”, todavia, o texto não esclareceu a diferença ou o sentido de ambos os termos, o que vem gerando divergências entre os profissionais que trabalham diretamente com barragens (SOUZA, 2019).

Gomes (2019, [s.p], online) assevera que

---

<sup>5</sup> Este modelo de barragens é o que tem o menor custo de construção e o que apresenta menor segurança e estabilidade oferecendo, portanto, maior risco para o entorno.

os termos ainda estão em disputa. Até fevereiro deste ano, quando foi publicada a resolução nº4 de 2019 da ANM, entendia-se como desativação de uma barragem de rejeitos a descaracterização da estrutura. O processo consiste na drenagem da barragem e o plantio de vegetação no local. A grosso modo, a estrutura deixa de ser uma barragem e se torna uma "montanha de rejeitos". E como deixam de ser barragens as estruturas saem da lista de monitoramento de segurança, apesar de não haver certeza sobre sua estabilidade. Já o descomissionamento, que nunca foi realizado em nenhuma barragem do país, consiste no desmanche total da estrutura. No processo é realizada a drenagem da estrutura e os rejeitos são retirados do local. Portanto, a barragem deixa de existir por completo. Apesar de em muitos casos serem usados como sinônimos, os termos descaracterizar e descomissionar dizem de processos distintos para a desativação de uma barragem.

Assim, ao invés de se avançar na incorporação de novas regras, o legislador opta pela dubiedade e insegurança ao flexibilizar as normas. A ambiguidade dos termos abre brecha para que as mineradoras se desviem do compromisso com a desativação segura das barragens.

No Brasil, a flexibilização das normas – que configura praticamente uma desregulamentação – e o histórico de complacência do estado brasileiro em casos de crimes graves fomenta a assunção de riscos pelas mineradoras. Ainda não existe uma norma específica para grandes empreendimentos minerários mesmo diante do grande risco<sup>6</sup> e dos severos impactos que essa atividade oferece e tampouco uma proteção especial para as comunidades do entorno que sofrem as violações dos direitos frente à supremacia destas corporações, muitas vezes internacionais.

A lamentável ausência de referência aos impactos e às comunidades vitimizadas pela mineração, tanto no Plano Nacional de Mineração quanto na proposta de seu novo marco legal, é completamente injustificável e explícita o descaso e a ignorância das autoridades públicas em relação às zonas de sacrifícios e suas populações (FAUSTINO; FURTADO, 2013, p. 18-19).

---

<sup>6</sup> O relatório produzido pela FUNDACENTRO (Fundação Jorge Duprat e Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho) e Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria constatou que o Índice Médio de Acidente Geral no Brasil foi 8,66%. Já o indicador médio de acidente no setor da mineração, em Minas Gerais, por exemplo, foi 21,99%, quase três vezes maior que a média nacional (FUNDACENTRO, 2013).

Cabe destacar que o projeto de lei nº 4.712 do novo Código de Mineração do país, tem sido bastante criticado por ativistas que temem alterações que imponham proteções menores do que as existentes no texto de 1967 ainda vigente (MEDEIROS, 2015). Lado outro, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) desenvolveu em 2013, um estudo objetivando levantar os atores envolvidos direta e indiretamente com o Novo Código da Mineração. Neste estudo, concluiu-se que “a grande maioria dos agentes políticos diretamente envolvidos nos debates relativos à mineração obtiveram financiamentos das empresas mineradoras, revelando um encontro evidente, quiçá uma subordinação, do interesse público ao interesse privado” (IBASE, 2014, p. 43).

A institucionalização dos procedimentos políticos de financiamento eleitoral de partidos e candidatos pelas mineradoras deixam mais frouxos os vínculos estabelecidos entre Estado e setor privado. Estas empresas encontram no apoio de políticos historicamente envolvidos com o setor, grandes aliados para impor regras segundo seus interesses. O apoio financeiro serve como moeda de troca para a conivência com os interesses do capital.

Para manter uma atividade extrativista altamente impactante, do ponto de vista socioambiental, na qual “acidentes de trabalho” e ambientais sempre fizeram parte da história de Minas Gerais, a conivência e a leniência dos políticos e das políticas sempre foram uma realidade. E assim passou a fazer parte da carteira de investimentos das mineradoras, o financiamento de campanhas eleitorais de prefeitos, deputados, governadores e até de presidentes da república. Esse financiamento ocorria independentemente da legenda partidária e até mesmo de candidatos que se enfrentam, constituindo uma Política Minerária e um Estado Minerário. Um ciclo que, por vezes, se alimentava de chantagens para a obtenção de vantagens (POLIGNANO; SILVA; BASTOS, 2019, p. 80).

Em 2015 a lei 13.165 modificou o financiamento eleitoral e as empresas foram impedidas de aportar recursos em campanhas eleitorais. Em 2018 ocorreram pela primeira vez as eleições federais e estaduais nas quais não houve financiamento de candidaturas com dinheiro vindo de empresas.

Entretanto, como a lei ainda permite o apoio financeiro por pessoas físicas foi apurado que em 2021 quase 40% dos deputados que integravam o grupo que vota

mudanças no Código de Mineração havia recebido doações eleitorais de empresários do setor (MOTORYN, 2021).

Vale ressaltar, que em 30 de dezembro de 2022, já no apagar das luzes do governo Bolsonaro, o setor minerário teve uma importante vitória: a aprovação da Lei federal 14.514. A normativa trouxe alterações importantes como a possibilidade da participação da iniciativa privada na pesquisa, lavra e comércio de minerais nucleares, como o urânio; e a possibilidade do empreendedor se comprometer a buscar os financiamentos necessários para o cumprimento do Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) e operação da mina, como alternativa à comprovação da disponibilidade de recursos prevista no artigo 38, VII do Código de Mineração.

Se por um lado, no que pertine ao combate ao garimpo ilegal<sup>7</sup> o atual governo Lula avançou em relação ao seu antecessor, no que diz respeito a gestão do setor minerário o caso parece ser de continuidade. O atual ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, recebeu doações expressivas de pessoas envolvidas com a mineração nas duas últimas campanhas eleitorais, o que se não compromete sua gestão, ao menos torna-se um obstáculo na busca pela imparcialidade necessária ao cargo (ANGELO, 2023).

Entretanto, a força do lobby minerário não se restringe apenas ao legislativo e está ramificado na política brasileira. A mineração tem ligações diretas e indiretas com ao menos um ministro do TCU que é ex-governador de MG e permanecerá no cargo até 2036 e com o atual presidente do Senado (ANGELO, 2023).

Destaque-se que em Minas, em certa medida a tragédia de Brumadinho impulsionou a reeleição do atual governador Romeu Zema. O acordo bilionário firmado em 2021 entre o governo de Minas e a Vale S.A referente aos danos causados pelo rompimento da barragem Córrego do Feijão em Brumadinho, sem qualquer participação dos atingidos<sup>8</sup>, parece ter criado uma nova forma de apoio eleitoral.

---

<sup>7</sup> O número de autuações contra garimpos ilegais cresceu 70% nos primeiros quatro meses de 2023 na comparação com igual período do ano passado (ZANINI, 2023).

<sup>8</sup> De acordo com o portal G1, as negociações envolveram representantes do governo de Minas, Ministério Público de Minas Gerais, Ministério Público Federal e Defensoria Pública, e o Tribunal de Justiça de Minas, além da mineradora Vale, responsável pela barragem que se rompeu na mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, no dia 25 de janeiro de 2019, matando 272 pessoas. No entanto, representantes dos atingidos e de familiares das vítimas reclamam desde o início que não foram ouvidos nem chamados para participar das negociações (GIRUNDI; FREITAS; CASTRO, 2021).

Com o reforço em caixa às vésperas das eleições, o governador distribuiu R\$ 147,5 milhões de recursos oriundos do acordo a municípios de todas as regiões do Estado e não precisou seguir nenhum critério técnico para escolher as cidades que receberiam os recursos atendendo inclusive a indicações feitas por deputados (FIGUEIREDO, 2022).

Na assinatura do acordo opulento, em 04/02/2021, o governador afirmou que seu governo vai "usar o que foi aprendido nesse caso para destravar o que está emperrado no caso de Mariana" e que todas as partes "tiveram que ceder" para que o acordo fosse concretizado (GIRUNDI; FREITAS; CASTRO, 2021). Cabe questionar, diante de tal afirmação, a correlação desigual de forças observadas nas lutas que os grupos sociais desenvolvem a partir das relações de exploração e poder. Nesse embate entre poder hegemônico e contra hegemônico, dominação e resistência, a quem coube ceder além do que tinha direito? Cabe lembrar que o desastre de Brumadinho deixou 272 mortos. Nesse passo, cabe outro questionamento: Qual seria a compensação pela perda dessas vidas? Pelo que exatamente essas pessoas morreram?

Tomando como referência os discursos proferidos e o acordo propriamente dito é possível inferir que, como parte do montante será destinado a 853 prefeituras municipais, as vidas perdidas possibilitarão a melhoria de outras vidas. Assim, em alguma medida, os crimes praticados pelas mineradoras são apenas "efeitos colaterais" de um processo que gera ganhos "para todos os envolvidos".

Ressalte-se que a Vale S.A, apesar de ser uma pessoa jurídica, é administrada por seres humanos que tomam decisões pela empresa. Nesse passo, cabe o questionamento de SANTOS e MILANEZ (2019, [s.p], online):

Em primeiro lugar, ao afirmar que a Vale é responsável, é preciso definir quem ou o que é a Vale. A Vale são seus trabalhadores? A sua Diretoria Executiva? Ou o seu Conselho de Administração? Os acionistas? Essa escala de análise coloca como grande desafio entender a estrutura de tomada de decisão interna à Vale, que, sendo uma grande corporação, já é bastante nebulosa por si só.

Em um primeiro momento 8 funcionários da mineradora Vale S.A foram presos pelo crime em Brumadinho, mas eles foram soltos dias depois e atualmente respondem ao processo criminal em liberdade (LOVISI, 2019). Decorrido mais de 4

anos do crime, ninguém foi julgado pelas 272 mortes. No caso de Mariana, apesar das 19 mortes, nenhuma pessoa física foi responsabilizada até o momento e crimes ambientais podem prescrever em 2024. Resta, portanto, demonstrado como a pessoa jurídica pode ser usada para cobrir irresponsabilidades humanas.

Santos (2019, p. 66), ao analisar a posição do Estado frente aos interesses capitalistas assevera que “não é que o Estado se omita ou se torne menor. Ele apenas se omite quanto ao interesse das populações e se torna mais forte, mais ágil, mais presente, ao serviço da economia dominante”. Assim, esse contexto de “flexibilização das normas do licenciamento e a ineficácia na fiscalização das obras abrem ainda brechas para a insurgência, em geral, de ações arbitrárias e violentas na localidade” (ZHOURI, 2014, p. 99 *apud* PRATES, 2017, p. 46).

O Estado se orienta segundo os interesses econômicos do setor privado e se afasta de sua função primeira, que é a execução de políticas públicas de qualidade que alcancem toda a população. Portanto, deixa o Estado de ser um ente soberano e passa a ser um ente subordinado à vontade das empresas mineradoras, o que caracteriza a permeabilidade estatal.

## **CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO SOCIAL COM VISTAS AO DESENVOLVIMENTO LOCAL NOS TERRITÓRIOS DA MINERAÇÃO**

Os efeitos da globalização generalizaram-se no mundo, a partir da década de 1980, bem como a doutrina do neoliberalismo, que prega o livre mercado e a ideia do Estado mínimo. A partir daí houve uma expansão de empresas multinacionais, ao mesmo tempo em que cresceu as desigualdades sociais e econômicas e os problemas da sociedade moderna. O individualismo, a falta de valores compartilhados e de solidariedade, a culpabilização das vítimas para explicar a pobreza e a exclusão, a insegurança e o risco por toda parte são marcas da modernidade neoliberal (BRESSER-PEREIRA, 2014, p. 87).

O aumento do poder das organizações supranacionais e o pensamento neoliberal de esvaziamento do Estado com o descompromisso com as políticas sociais e

desregulamentação das relações de produção e do trabalho<sup>9</sup> ocasionou a perda de direitos e garantias sociais e conseqüente piora da qualidade de vida das pessoas.

É nesse contexto de acentuada exclusão e aumento dos riscos sociais impostos pelo pensamento neoliberal, que surgem, no Brasil – que vivencia também a redemocratização e o crescimento dos movimentos que exigem a participação da sociedade nas políticas públicas – as primeiras discussões sobre a gestão social. Assim,

A gestão social surge, portanto, de modo antitético à gestão estratégica, buscando uma sociedade mais justa e democraticamente articulada na gestão dos seus interesses, que não os do mercado, enclave da sociedade e que deseja substituí-la como totalidade (TENORIO; ARAUJO, 2020, p. 892).

A gestão social é um “processo gerencial dialógico no qual a autoridade decisória é compartilhada entre os participantes da ação (ação que possa ocorrer em qualquer tipo de sistema social – público, privado ou de organizações não governamentais)” (TENÓRIO, 2005, p. 102). Tem como premissa a democracia participativa visando a ampliação do diálogo entre sociedade civil, estado e mercado, valorizando a inclusão e a solidariedade.

O grande desafio da atividade minerária é minimizar seus impactos na sociedade, ainda que em um contexto tão adverso. Nesse passo, para a implantação de um projeto de mineração que não considere apenas o lucro das grandes empresas, faz-se necessário a adoção da gestão social que pressupõe a participação de vários atores sociais em busca de um projeto de bem-estar social e coletivo. Nesse sentido, a participação da sociedade civil<sup>10</sup> é necessária e imprescindível tanto na implantação, quanto no funcionamento e no encerramento da atividade de mineração, porque a comunidade afetada é quem recebe os maiores impactos decorrentes desta atividade.

---

<sup>9</sup> Dentre os efeitos perversos da globalização, cabe destacar que em maio de 2021 a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) aceitou denúncia de entidades sindicais contra as mineradoras brasileiras, por provocarem aglomerações de trabalhadores e violações de direitos durante a pandemia (ANGELO, 2021b).

<sup>10</sup> A sociedade civil brasileira teve sua institucionalidade criada por dois processos: a reação dos setores populares ao processo antidemocrático de modernização do país que interferiu intensamente na sua vida cotidiana e um processo de democratização que fez das associações civis atores importantes no processo de aprofundamento democrático. As associações da sociedade civil mostram uma variedade de concepções de participação que resultam de ambos os processos (AVRITZER, 2012, p. 395).

Durante o processo de implantação da exploração mineral são realizadas audiências públicas<sup>11</sup> com a participação do empreendedor, da consultoria ambiental, do órgão ambiental e dos cidadãos interessados com o objetivo de “apresentar aos envolvidos a natureza, os objetivos e justificativas do projeto pretendido, suas alternativas tecnológicas e locacionais, seus impactos ambientais, sociais e econômicos e as formas de mitigá-los ou compensá-los” (GOMIDE ET AL, 2018, p.33). Na prática esses encontros deveriam se constituir de espaços de discussão com as comunidades afetadas, que teriam participação efetiva. No entanto, às comunidades é permitido apenas tomar conhecimento dos empreendimentos minerários que já foram previamente definidos.

Trata-se, portanto, de um processo no qual a comunidade não possui qualquer poder de decisão. Após a implantação da atividade não há, na legislação, previsão de participação popular em quaisquer assuntos que envolvam os empreendimentos minerários. Já no processo de fechamento minerário, a legislação de Minas Gerais, através da Deliberação Normativa do COPAM nº 74/2004, prevê reunião pública com o intuito de apresentar uma “exposição do Plano de Fechamento à comunidade, apontando os impactos socioambientais do encerramento da atividade minerária, de maneira a obter opiniões e sugestões sobre as alternativas de uso futuro e medidas mitigadoras apresentadas” (MENDES, 2013, p. 78). O intuito é receber opiniões e sugestões da comunidade diretamente afetada pelo desfecho da exploração, à semelhança das audiências iniciais, mas como a comunidade não possui nenhum poder decisório, a participação também torna-se inócua.

Nota-se, portanto, que a participação da comunidade não integra, de fato, o processo decisório dos empreendimentos minerários e não estabelece um verdadeiro diálogo entre comunidade e empresa. Trata-se, portanto, de uma mera formalidade legal a ser cumprida.

A participação dos moradores pode ocorrer ainda por meio da integração de órgãos colegiados afetos à matéria, propiciando um maior controle social sobre as políticas públicas ambientais (MENDES, 2013). Nesse ínterim, o próprio Estado não tem contribuído para fomentar essa participação. O governo Bolsonaro limitou a

---

<sup>11</sup> Segundo o Dicionário Crítico da Mineração, audiência pública “é a reunião pública e aberta com a participação do empreendedor, da consultora ambiental, do órgão ambiental e dos cidadãos interessados” (GOMIDE ET AL, 2018, p. 32-33)

participação popular quando, de forma incisiva e antidemocrática, esvaziou a participação de conselhos sociais na gestão pública, como aconteceu com o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente)<sup>12</sup> e o FNMA (Fundo Nacional do Meio Ambiente)<sup>13</sup>, órgãos essenciais na definição de políticas públicas do setor minerário.

O governo Lula, embora tenha priorizado o restabelecimento destes órgãos que contam com a participação popular, no que se refere ao CONAMA, ainda precisa avançar. A recomposição mantém a participação estatal como maioria do Colegiado, descumprindo o alerta da ministra do STF Rosa Weber, que ao analisar liminar que sustou o desmonte, sugeria uma reconstituição paritária com assimetria democrática (KAZ, 2023).

Ressalte-se que, apesar dos desafios

a participação popular em empreendimentos minerários pode contribuir para a efetivação dos direitos humanos das comunidades afetadas e regiões onde se realizam estas atividades, desde que se trate de uma participação abrangente, informada e qualificada, permanente no tempo e com real poder decisório, o que se mostra um desafio ainda em construção (MENDES, 2013, p. 113).

Assim, é necessário fomentar um processo de construção de propostas e pleno diálogo para que soluções possam ser construídas e implementadas com a participação e protagonismo da comunidade, possibilitando um desenvolvimento local que considere as demandas dos envolvidos.

Noutro norte, as empresas de mineração devem atuar com responsabilidade social, de forma transparente, sustentável e em constante diálogo com os moradores em todas as etapas da instalação da atividade: da abertura até o encerramento do empreendimento, norteadas pelas premissas do desenvolvimento local em suas estratégias de negócio.

---

<sup>12</sup> O conselho é o principal órgão consultivo do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e é responsável por estabelecer critérios para licenciamento ambiental e normas para o controle e a manutenção da qualidade do meio ambiente.

<sup>13</sup> O FNMA é administrado pelo Ministério do Meio Ambiente e é responsável por fomentar o desenvolvimento de atividades sustentáveis no país, distribuindo verbas arrecadadas nas concessões florestais.

Comportando de forma responsável, desde o início até o encerramento de um projeto minerário, a indústria de mineração pode construir uma relação de confiança com a comunidade, e a partir daí, melhorar sua visibilidade social, ambiental e econômica, desde que ouça e atenda a população local, porque são as características locais e suas especificidades que determinam as ações a serem realizadas, suas necessidades e condições geográficas, históricas, culturais e econômicas considerando a integração com os municípios vizinhos (COSTA, 2019, p. 7).

Entretanto, a responsabilidade social das empresas, na grande maioria das vezes, se dá apenas por obrigação legal - seja por lei ou medida compensatória - ou por visibilidade social. Nesse passo, a Fundação Renova<sup>14</sup>, financiada pelas mineradoras Samarco, Vale S.A e BHP, foi criada por meio de um acordo entre mineradoras, governos federal e estadual com o objetivo de mediar as relações entre as comunidades e a empresa após a tragédia da ruptura da barragem em Mariana. Todavia, esta pessoa jurídica tem administrado a tragédia segundo os interesses de seus financiadores ao propagar como responsabilidade social ações limitadas e medíocres que não reparam o crime que poderia ter sido evitado com ações preventivas. Segundo o acordo celebrado, a Fundação Renova é a responsável pelo acerto dos valores indenizatórios com cada atingido, de maneira isolada, e poderá contratar advogados caso os atingidos discordem da indenização.

Isso significa que as empresas responsáveis pelo desastre e pelas violações de direitos humanos, dele decorrentes, propõem e negociam um valor de indenização. Se não for aceito pelos atingidos e indiretamente impactados, esses podem utilizar advogados custeados pela própria Fundação para

---

<sup>14</sup> Segundo o site da Fundação Renova a entidade é “responsável pela mobilização para a reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG). Trata-se de uma organização sem fins lucrativos, resultado de um compromisso jurídico chamado Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC). Ele define o escopo da atuação da Fundação Renova, que são os 42 programas que se desdobram nos muitos projetos que estão sendo implementados nos 670 quilômetros de área impactada ao longo do rio Doce e afluentes. As ações em curso são de longo prazo. Ao estabelecer uma organização dedicada exclusivamente ao processo de reparação, também foi criado um modelo de governança robusto, com presença de mais de 70 entidades. As respostas para cada desafio são obtidas em conjunto, sendo que nenhuma parte envolvida tem controle sobre a decisão. A Fundação Renova reúne técnicos e especialistas de diversas áreas de conhecimento, dezenas de entidades de atuação socioambiental e de conhecimento científico do Brasil e do mundo e soma hoje cerca de 6 mil pessoas (entre colaboradores próprios e parceiros) trabalhando no processo de reparação, de Mariana à foz do rio Doce”. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/a-fundacao/>> Acesso em 15 de jun. de 2021.

processar ela mesma. Esse mecanismo viola frontalmente as garantias do devido processo legal (POLIGNANO; SILVA; BASTOS, 2019, p. 83).

Trata-se de uma vergonhosa, triste e absurda realidade brasileira, na qual a empresa cria a destruição e através de um instituto jurídico ela própria faz a mediação do conflito com pouca ou nenhuma intervenção estatal. Os atingidos – sujeitos à própria sorte já que o Estado se omite de seu papel de apontar e punir os responsáveis e estabelecer soluções rápidas e definitivas para a população – se veem obrigados a aceitar acordos irrisórios. A solução adotada permite, assim, reduzir indenizações e acalmar o mercado, muito sensível a perdas monetárias e insensível a tudo o mais que o rodeia.

Diante do grande lucro advindo da exploração mineral e em razão dos impactos que provocam nas comunidades, as empresas devem sopesar bônus e ônus. Não é justo e nem aceitável que se considere somente o desenvolvimento econômico em detrimento do desenvolvimento humano, fraterno e solidário nos territórios onde se situam.

As empresas não se caracterizam pelo altruísmo, uma vez que seu objetivo principal é o lucro. No entanto, devem ser socialmente responsáveis<sup>15</sup>, porque precisam gerar valor social além do econômico. No entanto, grande parte das empresas adota programas com baixa ou nenhuma efetividade, mas que permitem obtenção de isenções fiscais e a construção de uma imagem positiva diante da sociedade.

As organizações devem desenvolver ações concretas e que gerem resultados benéficos para a comunidade na qual os empreendimentos são instalados, mudando assim a visão acerca do que são custos, que devem ser tratados como investimentos no desenvolvimento local.

O Estado, por sua vez, deve agir de forma rígida no campo regulatório e fiscalizatório, visando o verdadeiro interesse público primário a que se destina a Administração Pública, que é a coletividade. Esta atuação deve ter como premissa a

---

<sup>15</sup> A adoção de programas de responsabilidade social corporativa implica em atitudes éticas com relação ao meio-ambiente, ao trabalhador e aos demais *stakeholders* da empresa. Pode-se, contudo, assinalar diversas contradições entre o que é assumido como sendo uma postura ética e o que é efetivamente praticado no mundo organizacional, no qual predomina, ainda que muitos queiram negar, o interesse do capital sobre todos os outros (SOARES, 2004, p. 10).

participação popular, já que em um estado democrático, a ação governamental deve considerar os direitos dos distintos grupos sociais que integram a sociedade.

Cabe ao Estado, que detém o poder de regulamentar as atividades econômicas, permitindo ou não a instalação de determinado empreendimento, fomentar a participação da população atingida auxiliando no desenvolvimento local. Isso porque “a gestão do interesse público deve se realizar em parceria com a sociedade civil, a partir de seus interesses e visando à concretização do bem comum, sob pena de se dar vazão a apenas parte das determinações constitucionais” (VIEIRA; XAVIER, 2013, p. 85).

Entretanto, segundo Vieira e Xavier (2013), o Estado não tem cumprido sua função de regulador da atividade econômica e protetor do meio ambiente. Pelo contrário, age no sentido de contribuir para que as empresas privadas explorem os recursos naturais de forma a auferir vultosos lucros, sem a devida contrapartida. Nesse sentido, cabe destacar que, em maio de 2021, foi aprovado pela Câmara dos Deputados o projeto de lei nº 3.729 que possibilita que barragens de rejeitos sejam “autolicensed”, ao estipular uma aprovação automática que é declarada pela própria mineradora, sem qualquer análise prévia e controle dos órgãos ambientais (ANGELO, 2021a).

O ônus da exploração mineral tem recaído diretamente sobre as comunidades e, de forma mais abrangente, sobre grande parte da população, ainda que sob a retórica dos ganhos para os municípios. Em diversos países<sup>16</sup> houve rigorosa regulamentação do Estado para proteger o meio ambiente e a saúde das pessoas, com planos de gestão ambiental desde a implantação do empreendimento se estendendo essa gestão até o fechamento da mina (BRASIL, 2015). No Brasil, entretanto, a questão normativa ainda tem muito o que avançar já que a legislação ainda é muito flexível e conivente com os interesses das mineradoras.

Ressalte-se que a pressão popular por normas mais rígidas, já surtiu alguns resultados em Minas Gerais. Cabe destacar, dentre elas, a elaboração de normas para a

---

<sup>16</sup> Na Europa, o planejamento integrado do fechamento de mina – inclui aspectos sociais, ambientais e econômicos –, garantindo que as comunidades sejam consultadas. Na África do Sul, o *Mineral and Petroleum Resources Development Act* prevê a elaboração de um Plano de Fechamento de Mina como parte do Programa de Gestão Ambiental do empreendimento (RIBEIRO; MENDES, 2013). Nos EUA, somente após submeter o plano de fechamento à análise governamental e obter aprovação, é que uma mineração poderá iniciar suas atividades. No Canadá, os empreendedores precisam apresentar um plano de fechamento antes do fim das atividades minerárias (PIMENTEL; DUARTE, 2015).

paralisação temporária da atividade minerária e o fechamento de mina, que foi deliberado pelo COPAM<sup>17</sup> sob o nº 220 em 2018. Também efeito da pressão popular foi a edição da Lei Estadual nº 23.291/2019 que inseriu a caução ambiental como requisito para a obtenção de Licença Prévia para novas barragens no Estado de Minas Gerais, bem como a comprovação da efetiva implementação dessa garantia, para a obtenção da Licença de Operação. “Os valores apresentados a título de caução têm como intuito assegurar tanto a recuperação socioambiental em casos de dano ambiental quanto a desativação de barragens de rejeitos” (THOME; RIBEIRO, 2019).

Os empreendimentos minerários devem contemplar em suas ações o desenvolvimento local e traçar planos estratégicos que envolvam a segurança das barragens e a prevenção de desastres. Ao Estado cabe a fiscalização, normatização e controle adequado destas estruturas para evitar riscos à comunidade, garantias de possíveis reparações em caso de danos e a responsabilização dos sujeitos competentes em caso de abandono, bem como a transparência na gestão dos royalties. Aos cidadãos compete a participação efetiva para garantir o controle social e estabelecer, por meio do diálogo, um compromisso entre poder público e população capaz de assegurar a construção do desenvolvimento local; a integridade do patrimônio histórico, cultural, social, ambiental e a segurança das comunidades do entorno.

Ainda há um longo caminho a trilhar para que se possa assegurar a eficiência e a segurança da mineração, que envolvem, conseqüentemente, novas formas de lidar com as barragens de rejeitos. Precisamos perquirir a participação social como ferramenta para controlar, fiscalizar, denunciar irregularidades e conter abusos no setor minerário. A luta da sociedade por uma mineração com menos impactos exige um comprometimento ininterrupto, constante, amplo e efetivo da sociedade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Recentes crimes envolvendo barragens de contenção de rejeitos de mineração vêm despertando a atenção para estas estruturas. O Brasil, que conta com um grande volume de reservas minerais e onde predomina a desregulamentação, desperta interesse das empresas mineradoras. Os representantes eleitos pelo povo, muitas

---

<sup>17</sup> Conselho Estadual de Política Ambiental.

vezes com a ajuda das empresas mineradoras, adotam posturas que favorecem aquelas que os apoiaram em suas campanhas. A ausência e/ou flexibilidade na interpretação das leis contribui para a construção de barragens de rejeitos que oferecem risco à população do entorno e ocasiona instabilidade para os territórios contíguos à mineração, gerando grande insegurança e prejudicando a qualidade de vida das pessoas.

A mineração exerce importante papel no desenvolvimento nacional. No entanto, a atividade deve ser conduzida visando o desenvolvimento local que visa, dentre outros aspectos, a melhoria na qualidade de vida dos cidadãos do entorno. Cabe ressaltar nesse contexto, a importância da participação social nos processos relativos à atividade mineratória. Dessa forma, os pressupostos da gestão social – o diálogo entre a comunidade, estado e empresas – se fazem imprescindíveis nos processos de instalação, desenvolvimento e encerramento das atividades pois, somente por meio da participação efetiva daqueles que terão suas vidas diretamente afetadas pelo empreendimento, será possível vislumbrar empreendimentos minerários mais seguros, mais confiáveis e menos perigosos para as populações do entorno.

A produção mineral deve contribuir para o desenvolvimento local para que sejam respeitados valores de justiça social tanto para as atuais como para as futuras gerações. Nesse passo, a exigência por barragens de rejeitos que sejam seguras, confiáveis e com menos impactos seria parte integrante deste processo de transformação.

## REFERÊNCIAS

ANGELO, Mauricio. Câmara acaba com o licenciamento ambiental e abre caminho para mais desastres na mineração. *Observatório da Mineração*. 13 mai. 2021a. Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/camara-acaba-com-o-licenciamento-ambient-al-e-abre-caminho-para-mais-desastres-na-mineracao/>. Acesso em: 17 mai. 2021.

ANGELO, Mauricio. Denúncia de violações de direitos humanos por mineradoras na pandemia é aceita pela CIDH. *Observatório da Mineração*. 03 mai. 2021b. Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/denuncia-de-violacoes-de-direitos-humanos-por-mineradoras-na-pandemia-e-aceita-pela-cidh/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

ANGELO, Mauricio. Novo ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira recebeu mais de R\$ 2 milhões de mineradoras nas campanhas para senador.

*Observatório da Mineração*. 03 jan. 2023. Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/novo-ministro-de-minas-e-energia-alexandre-silveira-recebeu-mais-de-r-2-milhoes-de-mineradoras-nas-campanhas-para-senador/>. Acesso em: 12 jul. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. ANM. *Report mensal – Barragens de mineração*. Brasília, 01 jul. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-junho-2023.pdf>. Acesso em 14 jun. 2023.

ARÁOZ, Horácio Machado. Entre la fiebre del oro y el polvo de las voladuras... Cuerpos y emociones en contextos de mineralización. in: *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*. n. 11. Ano 5. Abril 2013 - Julio 2013. pp. 21-33. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2732/273229903003.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

ARIADNE, Queila. Após tragédia da Vale, medo se espalha nas cidades com barragem. *O Tempo*, 03 fev. 2019. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/apos-tragedia-da-vale-medo-se-espalha-nas-cidades-com-barragem-1.2130773>. Acesso em: 14 fev. 2021.

AVRITZER, Leonardo. Sociedade civil e Estado no Brasil: da autonomia à interdependência política. *Opinião Pública*, Campinas, vol. 18, nº 2, novembro, 2012, p. 383-398. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/op/a/6pHpMRCWhM57s9svCdHZyB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 mai. 2022.

BARRETO, Maria Laura. *Mineração e desenvolvimento sustentável: Desafios para o Brasil*. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001. Disponível em: <[https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/922/1/mineracao\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/922/1/mineracao_desenvolvimento_sustentavel.pdf)>. Acesso em: 12 mai. 2023.

BRASIL. Decreto Lei n.º 277, de 28 de fevereiro de 1967. Decreta o Código de Mineração. Brasília, DF, 1967. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0227compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227compilado.htm). Acesso em: 15 nov. 2023

BRASIL. Eric Universo Rodrigues. *O novo Código de Mineração no Brasil: Uma análise econômica da compensação financeira sobre a exploração dos recursos*. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Tese de doutorado 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-01042016-093643/publico/CorrigidaEric.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1978. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 15 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.165, de 29 de Setembro de 2015. Altera as Leis nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, 9.096, de 19 de setembro de 1995, e 4.737, de 15 de julho de 1965 - Código Eleitoral, para reduzir os custos das campanhas eleitorais, simplificar a administração dos Partidos Políticos e incentivar a participação feminina. Brasília, DF, 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13165.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.165%2C%20DE%2029%20DE%20SETEMBRO%20DE%202015.&t](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13165.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.165%2C%20DE%2029%20DE%20SETEMBRO%20DE%202015.&t)

ext=Alteras%20as%20Leis%20n%20%20C2%BA,e%20incentivar%20a%20participa%C3%A7%C3%A3o%20feminina. Acesso em: 15 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.514, de 29 de dezembro de 2022. Altera as Leis nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, 9.096, de 19 de setembro de 1995, e 4.737, de 15 de julho de 1965 - Código Eleitoral, para reduzir os custos das campanhas eleitorais, simplificar a administração dos Partidos Políticos e incentivar a participação feminina. Brasília, DF, 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/lei/L14514.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14514.htm). Acesso em: 15 nov. 2023.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Portaria nº 237, de 18 de outubro de 2001. Aprova as Normas Reguladoras de Mineração - NRM, de que trata o Art. 97 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Brasília, DF, 2011. Disponível em: [https://www.dnpm-pe.gov.br/Legisla/Port\\_237\\_01.htm](https://www.dnpm-pe.gov.br/Legisla/Port_237_01.htm). Acesso em: 15 nov. 2023.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei nº 4.712 de 2020. Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, o Código de Mineração, para adicionar requisito para a obtenção da outorga e delimitar o prazo de vigência da autorização de pesquisa. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/144909>. Acesso em: 15 nov. 2023

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Modernidade Neoliberal. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol. 29 n. 84. São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/zQCQ5rDYjdLdGNVWfRw5g6S/?format=pdf&lang=p>. Acesso em: 02 jun. 2023.

CARDOZO, F. A. C. PIMENTA, M. M. ZINGANO, A. C. Métodos construtivos de barragens de rejeitos de mineração – uma revisão. *Holos*, vol. 8, 2016, pp. 77-85. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481554883008.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CARNEIRO, Julia Dias. Medo de rompimento de barragem tira sono em outra cidade mineira. *BBC News Brasil*. 05 fev. 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2019/02/medo-de-rompimento-de-barragem-tira-sono-em-outra-cidade-mineira.html>. Acesso em: 11 jun. 2023

CASTRO, Karen Quintão. *Mineração: desenvolvimento econômico versus desenvolvimento sustentável*. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (marzo 2020). Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/03/desenvolvimento-economico-sustentavel.html>. Acesso em: 15 nov. 2023.

COSTA, Kelly C. Controle social na mineração por meio da participação popular: Construção e aplicação do Plano Ambiental de Fechamento de Mina – PAFEM. *XIII ENAMPEGE – A geografia brasileira na Ciência Mundo: produção, circulação e apropriação de conhecimento*. set. 2019. Disponível em: [http://www.enampege.ggf.br/2019/resources/anais/8/1562972827\\_ARQUIVO\\_ENANPEGE8.4.pdf](http://www.enampege.ggf.br/2019/resources/anais/8/1562972827_ARQUIVO_ENANPEGE8.4.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023.

DIAS, Leandro Pinheiro. COELHO, Emanuel Martins Simões. SILVA, Rebeca Ferreira Gonzaga. Plano de fechamento de mina: alternativas para reutilização da área impactada. *Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental.*, v. 5, n. 1, p. 371-394, abr./set.

2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v5e12016371-394>> Acesso em: 25 mai. 2023.

FAUSTINO, Cristiane. FURTADO, Fabrina. *Mineração e violações de direitos: O projeto Ferro Carajás S11D, da Vale S.A.* Açailândia, MA, 1 ed. 2013. Disponível em: [https://issuu.com/plataformadhescabrazil/docs/relatorio\\_missao\\_mineracao](https://issuu.com/plataformadhescabrazil/docs/relatorio_missao_mineracao). Acesso em: 02 mar. 2023.

FIGUEIREDO, Pedro Augusto. Zema distribui R\$ 147 mi do acordo da Vale para cidades indicadas por deputados. *O Tempo*, 30 ago. 2022. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/politica/zema-distribui-r-147-mi-do-acordo-da-vale-para-cidades-indicadas-por-deputados-1.2691611>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FUNDACENTRO. CNTI. *Relatório Técnico*. Identificação, mensuração e análise dos acidentes, doenças e mortes no setor mineral: construção de modelo de monitoramento das condições de trabalho e saúde dos trabalhadores das minerações. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: [http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/arquivos/RelatorioAt\\_30092014.pdf](http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/arquivos/RelatorioAt_30092014.pdf). Acesso em: 20 fev. 2023

GALDINO, Renata. EVANGELISTA, Renata Evangelista. Após tremor de terra, moradores de Congonhas relatam temor de rompimento de barragem. *Hoje em Dia*, 27 out. 2019. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/ap%C3%B3s-tremor-de-terra-moradores-de-congonhas-relatam-temor-de-rompimento-de-barragem-1.758972>. Acesso em: 20 fev. 2023

GIRUNDI, Danilo. FREITAS, Raquel. CASTRO, Cristina Moreno de. Vale assina acordo de R\$ 37,68 bilhões para reparar tragédia de Brumadinho. *TV Globo e G1 Minas*, 29 mai. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/02/04/vale-assina-acordo-bilionario-de-r-3768-bilhoes-para-reparar-danos-causados-em-brumadinho.ghtml>. Acesso em: 15 nov. 2023.

GOMES, Amélia. Quais as alternativas para desativação de barragens no Brasil? *Brasil de Fato*, 27 mai. 2019. Disponível em: <https://www.brasildefatomg.com.br/2019/05/27/quais-as-alternativas-para-desativacao-de-barragens-no-brasil>. Acesso em: 10 out. 2022.

GOMIDE, Caroline Siqueira. COELHO, Tatzo Peters. TROCATE, Charles. MILANEZ, Bruno. WANDERLEY, Luiz Jardim de Moraes (Orgs.). *Dicionário crítico de mineração*. 1.ed, 2018. Disponível em: <https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Gomide-2018-Dicion%C3%A1rio-cr%C3%A1tico-da-minera%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2023.

HAESBAERT, Rogério; LIMONAD, Ester. *O território em tempos de globalização*. *Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas*. ETC... Espaço, Tempo e Crítica, v. 1, n. 2(4), 15 de agosto de 2007. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/228455262\\_O\\_territorio\\_em\\_tempos\\_de\\_globalizacao](https://www.researchgate.net/publication/228455262_O_territorio_em_tempos_de_globalizacao)>. Acesso em: 14 jul. 2023.

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. OLIVEIRA, Clarissa Reis. *Quem é quem nas discussões do novo código da mineração*. Produzido pelo Comitê Nacional em Defesa dos territórios frente à mineração. 2014. Disponível em: <http://ibase.br/pt/wp-content/uploads/2015/09/quem-e-quem-comite-2014.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2020

KAZ, Roberto. Conama está de volta, mas ainda sem paridade. *O eco*, 17 fev. 2023. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/conama-esta-de-volta-mas-ainda-sem-paridade/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

LIMA, Fabrício Wantoil; SILVA, Mariana Mesquita e. *Responsabilidade por danos ambientais: os desastres de Brumadinho e Mariana – Minas Gerais*. 2019. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/handle/aee/4814>. Acesso em: 30 ago 2021.

LOVISI, Pedro. Funcionários da Vale presos por tragédia em Brumadinho deixam a penitenciária. *Estado de Minas*, 28 fev. 2021. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/02/28/interna\\_gerais,1034650/funcionarios-vale-presos-por-tragedia-brumadinho-deixam-penitenciaria.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/02/28/interna_gerais,1034650/funcionarios-vale-presos-por-tragedia-brumadinho-deixam-penitenciaria.shtml). Acesso em: 19 set. 2021.

MAIA, Andréa Casa Nova. SILVA, Regina Helena Alves da. A sirene que não toca: memórias sobre ruínas e desocupação de uma cidade mineradora. *História Oral*, v. 22, n. 2, p. 58-73, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.51880/ho.v22i2.961>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MEDEIROS, Étore. Manobra tenta aprovar Código de Mineração. *Publica*, 05 nov. 2015. Disponível em: <https://apublica.org/2015/11/truco-manobra-tenta-aprovar-codigo-da-mineracao/>. Acesso em 26 jul. 2020.

MENDES, Samuel Santos Felisbino. *O princípio da participação em empreendimentos minerários: realidades, ambiguidades e possibilidades*. Escola Superior Dom Helder Câmara - Programa de Pós-Graduação em Direito. Dissertação de Mestrado. 2013. Disponível em: [http://domhelder.edu.br/wp-content/uploads/arquivos\\_dissertacoesdefendidas/be37035a785dddea03db6ebd1c88cf50.pdf](http://domhelder.edu.br/wp-content/uploads/arquivos_dissertacoesdefendidas/be37035a785dddea03db6ebd1c88cf50.pdf). Acesso em: 11 jun. 2023.

MICHAELIS. *Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa*. 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 28 mai. 2021.

MINAS GERAIS. Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019. Institui a política estadual de segurança de barragens. Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/23291/2019/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

MOTORYN, Paulo. Donos de mineradoras financiaram eleição de seis deputados do GT que quer alterar Código. *Brasil de Fato*, Belo Horizonte/MG, 11 dez. 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/12/11/donos-de-mineradoras-financiaram-eleicao-de-seis-deputados-do-gt-que-quer-alterar-codigo>. Acesso em: 14 jul. 2023.

PIMENTEL, Emerson Rodrigues. DUARTE, Neimar de Freitas. Legislação minerária comparada: Brasil, Canadá e Estados Unidos. *VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí - I Seminário dos estudantes de Pós-Graduação*. 2015. Disponível em: <https://www.bambui.ifmg.edu.br/evento/images/SEP/2015/12.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

PRATES, Clarissa Godinho. *Efeitos derrame da mineração, violências cotidianas e resistências em Conceição do Mato Dentro-MG*. Dissertação apresentada ao curso de Mestrado interinstitucional em Sociedade, Ambiente e Território da Unimontes. 2017.

Disponível em:  
[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/NCAP-AVDK4X/1/clarissa\\_disserta\\_\\_o\\_edi\\_t\\_2\\_3\\_edi\\_\\_o.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/NCAP-AVDK4X/1/clarissa_disserta__o_edi_t_2_3_edi__o.pdf). Acesso em: 11 jun. 2023.

POLIGNANO, Marcus Vinícius. SILVA, Rodrigo Lemos. BASTOS, Lucas Grossi. Impactos e danos provocados pelo crime da Samarco na bacia do rio doce e perspectivas socioambientais. In: *Mar de lama da Samarco na bacia do rio Doce: em busca de respostas*. PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães. POLIGNANO, Marcus Vinícius. GOULART, Eugênio Marcos Andrade. PROCÓPIO, José de Castro (Orgs.) Belo Horizonte: Instituto Guaicuy; 2019.

REDE GLOBO. Moradores próximos à barragem da INB terão que eixar local para cumprir plano de segurança em MG. *EPTV*. 16 jun. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2023/06/16/moradores-proximos-a-barragem-da-inb-terao-que-deixar-local-para-cumprir-plano-de-seguranca-em-mg.ghtml>. Acesso em: 14 jul. 2023.

RIBEIRO, José Claudio Junqueira. MENDES, Samuel Santos Felisbino. A participação no fechamento de mina no direito comparado. *Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, v. 10 n. 20 (2013). Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v10i20.379>. Acesso em: 25 mai. 2023.

ROCHA, Anderson. Moradores fecham rodovia por temor de barragem em Conceição do Mato Dentro. *Hoje em Dia*, 30 jan. 2019. Disponível: <https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/moradores-fecham-rodovia-por-temor-de-barragem-em-concei%C3%A7%C3%A3o-do-mato-dentro-1.690226>. Acesso em: 11/03/2020.

SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos. MILANEZ, Bruno. Horror em Brumadinho é culpa da Vale, dizem especialistas. Mas o que é a Vale? *Folha de São Paulo* online. 01 mar. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2019/03/horror-em-brumadinho-e-culpa-da-vale-dizem-especialistas-mas-o-que-e-a-vale.shtml>. Acesso em: 03 mar. 2023.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal*. São Paulo: Editora Record, 2019.

SERRA, Cristina. *Tragédia em Mariana: A história do maior desastre ambiental do Brasil*. São Paulo: Editora Record, 2018.

SOARES, Gianna Maria de Paula. Responsabilidade social corporativa: por uma boa causal?!. Fórum estudos críticos em Administração. *RAE-eletrônica*, v. 3, n. 2, Art. 23, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/raeel/a/Km8YNFRTsGpFK8FJLVRg7Yh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 29 jun. 2021.

SOUZA, Thainá Suzanne Alves. *Evolução histórica da legislação brasileira e do estado de Minas Gerais relacionado ao tema de disposição de rejeitos de mineração em barragens*. 2019. Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Disponível em: [https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/2342/1/MONOGRAFIA\\_Evolu%C3%A7%C3%A3oHist%C3%B3ricaLegisla%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/2342/1/MONOGRAFIA_Evolu%C3%A7%C3%A3oHist%C3%B3ricaLegisla%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023.

SOUZA JUNIOR, T. F. MOREIRA, E. B. HEINECK, K. S. Barragens de contenção de rejeitos de mineração no Brasil. *Holos*, Ano 34, Vol. 05. 2018. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/7423/pdf>. Acesso em: 06 set. 2021.

TCU. *Subsídios externos para a Comissão Externa do Desastre de Brumadinho*. Brasília, DF. 01 fev. 2019. Disponível em: [https://portal.tcu.gov.br/data/files/40/80/3B/09/B7A1F6107AD96FE6F18818A8/Subsidios\\_tecnicos\\_comissao\\_externa\\_desastre\\_Brumadinho.pdf](https://portal.tcu.gov.br/data/files/40/80/3B/09/B7A1F6107AD96FE6F18818A8/Subsidios_tecnicos_comissao_externa_desastre_Brumadinho.pdf). Acesso em: 08 ago. 2020.

TENORIO, Fernando Guilherme. ARAUJO, Edilson Tavares de. Mais uma vez o conceito de gestão social. *Cad. Ebape.BR*, v. 18, nº 4, Out./Dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395120200105>. Acesso em 05 jun. 2023.

TENÓRIO, Fernando Guilherme. (Re)Visitando o conceito de gestão social. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, RS, v. 3, n. 5, p. 101-24, jan./jun. 2005. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75230506>. Acesso em: 05 jun. 2023.

THOME, Romeu. RIBEIRO, Luiz Gustavo Gonçalves. A descaracterização de barragens de rejeito e o plano de fechamento de mina como instrumentos de mitigação de riscos na mineração. *Veredas do Direito*, v. 16, n.35, p.63-85, Mai/Ago 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v16i35.1567>. Acesso em: 16 jun. 2023.

VIEIRA, Larissa Pirchiner de Oliveira. XAVIER, Juliana Benício. A atuação do estado frente à indústria mineradora em Conceição do Mato Dentro/MG como instrumento de (in)efetivação do texto constitucional. *Revista Digital em Debate*. n. 9, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1980-3532.2013n9p74>. Acesso em: 28 mar. 2023.

ZANINI, Fábio. Garimpo ilegal: Autuações crescem 70% no governo Lula. *Gazeta de São Paulo*, 08 mai. 2023. Disponível: <https://www.gazetasp.com.br/brasil/garimpo-ilegal-autuacoes-crescem-70-no-governo-lula/1123799/>. Acesso em: 13 jul. 2023.