

Danos socioambientais do modelo minerador brasileiro: um estudo qualitativo sobre a atuação de um movimento social na perspectiva da promoção da saúde

Socio-environmental damages of the Brazilian mining model: a qualitative study on the role of a social movement from the perspective of health promotion

Monaliza Antunes Ferraz Morais^a

 <https://orcid.org/0000-0001-7680-680X>

E-mail: monaantunes@yahoo.com.br

Jandira Maciel da Silva^a

 <https://orcid.org/0000-0002-9990-9323>

E-mail: jandira.maciel@gmail.com; jandiramaciel@ufmg.br

^a Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Resumo

As populações que vivem e trabalham em regiões mineradas são profundamente afetadas por danos socioambientais advindos do modelo mineral brasileiro. Buscou-se compreender a atuação do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM) em relação a tais danos, na perspectiva da Promoção da Saúde. Utilizou-se de pesquisa documental e entrevistas com informantes-chave. A atuação do MAM assenta-se na participação popular e estrutura-se na Organização, Formação e Luta, objetivando a Soberania Popular na Mineração, que tem como mais forte expressão a luta por Territórios Livres de Mineração. Essa atuação pode ser compreendida na perspectiva dos Determinantes e da Determinação Social da Saúde.

Palavras-chave: Promoção da Saúde; Mineração; Determinantes Sociais da Saúde; Determinação Social da Saúde e Participação da Comunidade.

Correspondência

Monaliza Antunes Ferraz Morais

E-mail: monaantunes@yahoo.com.br

Avenida Professor Alfredo Balena, nº90. Sala 802, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP: 30130-100.

Abstract

The socio-environmental damages resulting from the Brazilian mining model profoundly impact populations living and working in mining regions. This study examines the actions of the *Movimento pela Soberania Popular na Mineração* (MAM)—the Movement for Popular Sovereignty in Mining—in response to these damages from a Health Promotion perspective. Through documentary analysis and interviews with key informants, this research highlights three core components of the movement's efforts: Organization, Training, and Struggle. A central focus of the movement is the advocacy for Mining-Free Territories, a struggle that can be understood through the frameworks of the Social Determinants of Health and the Social Determination of Health.

Keywords: Health Promotion, mining; Social Determinants of Health; Social Determination of Health Community; Participation.

Introdução

No paradigma do desenvolvimento econômico, assentado na extração de recursos naturais, que ao longo da história vem sendo construído nos países da América Latina, vigora um modelo mineral empreendido por meio da mega mineração, voltado para a produção em larga escala, exportação e causador de perversos efeitos ambientais, econômicos e sociais (Magno, 2017; Carvalho; Milanez; Guerra, 2018; Vilani et al., 2024).

Esse modelo minerador coloca em xeque a “[...] proteção das águas, a conservação da sociobiodiversidade, a segurança alimentar e nutricional, o direito ao trabalho e à saúde, o fortalecimento das economias locais, o patrimônio sociocultural, e o acesso das gerações futuras aos bens naturais” (Malerba; Wanderley; Coelho, 2022, p. 9). É em torno da necessidade da discussão desse modelo mineral e sua repercussão socioambiental que se fundamenta a existência do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM).

O Brasil explora cerca de 70 substâncias minerais, entre alumínio, ferro, nióbio, manganês e ouro, sendo o segundo maior produtor mundial de minério de ferro. Essa condição de país minerador tende a ser acentuada com a exploração de recursos minerais como lítio, cobre, níquel e cobalto, considerados estratégicos para a transição energética nacional, conforme demonstra a Consulta Pública nº 180 do Ministério de Minas e Energia acerca de incentivos públicos para o setor de transformação mineral (MME, 2025, 2022).

O estado do Pará é responsável por 50% de toda produção nacional de ferro e alumínio; enquanto o estado de Minas Gerais responde por 1/3 da produção mineral brasileira (MME, 2022).

A distribuição espacial da exploração minerária no Brasil, os impactos socioambientais, os conflitos e as ameaças sobre os territórios, decorrentes dessa atividade, são explanados em produções bibliográficas como o Mapa de Conflitos - Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz e o Atlas do Problema Mineral Brasileiro do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil (Wanderley; Mansur; Cardoso, 2023).

O país possui importantes empresas de mineração, com destaque para a Vale S.A, líder global na produção de minério de ferro e níquel e detentora de completa rede logística de transportes, que inclui minerodutos, ferrovias e portos, responsável pelas conexões entre áreas produtoras e mercados nacionais e internacionais (Vale, 2024).

A Vale S.A. é responsável pelas duas maiores tragédias socioambientais ocorridas no Brasil relacionadas ao rompimento de barragens de rejeitos, ambas no estado de Minas Gerais. Trata-se do rompimento da barragem de Fundão, em 2015, na cidade de Mariana; causando o derramamento de cerca de 56 milhões de rejeitos e a morte de 20 pessoas; e da barragem do Córrego do Feijão, em 2019, na cidade de Brumadinho, considerado um dos maiores acidentes de trabalho ampliado do mundo, aniquilando 272 vidas humanas (Pinheiro; Silva, 2019).

O MAM se apresenta como movimento popular, não conjuntural, que se propõe a debater na sociedade as apropriações e destinações dos bens minerais e, a partir do ideário da Soberania Popular, construir novo modelo de utilização desses bens, na forma de propriedade social e em benefício de todo povo brasileiro (MAM, 2024). Trata-se de um movimento recente, mas que tem se tornado “[...] referência no debate sobre mineração no Brasil e na organização de populações atingidas ou ameaçadas

por empreendimentos minerários” (Magno, 2017, p. 294).

Este artigo discute a atuação do MAM na perspectiva do campo teórico da promoção da saúde, a partir dos constructos dos Determinantes e da Determinação Social da Saúde, admitindo-se que “[...] a expropriação simultânea do trabalho, da natureza, do território e do conjunto de atividades reprodutivas que sustentam a vida onde os projetos de mineração se instalam” (Montezuma, 2022, p. 17), determinam as condições de vida e saúde das populações que vivem nesses territórios.

1.1. Promoção da saúde: aproximações conceituais

A saúde, segundo a abordagem dos Determinantes Sociais, deve ser compreendida como as “circunstâncias em que as populações crescem, vivem, trabalham e envelhecem, bem como os sistemas implementados para lidar com a doença” (CDSS, 2010, p. 1). Modulam essas circunstâncias “forças de ordem política, social e econômica” (CDSS, 2010, p. 1).

Tal compreensão é sustentada por diferentes modelos teóricos, com destaque para o proposto por Dahlgren e Whitehead esquematicamente representado por “[...] camadas concêntricas e sobrepostas” (Melo, 2016, p. 10), conforme Figura 1.

Figura 1 — Modelo dos Determinantes da Saúde de Dahlgren and Whitehead (1991).



Na camada central do modelo estão fatores individuais como idade, sexo e fatores genéticos; seguida pelo comportamento e os estilos de vida individuais. Na camada seguinte, estão as redes comunitárias e de apoio “[...] fundamentais para a promoção e proteção da saúde individual e coletiva” (Buss; Pellegrini Filho, 2007, p. 83). Subsequente estão fatores relacionados às condições de vida e trabalho. Por último, a camada com os fatores mais distais ao indivíduo, denominados como macrodeterminantes econômicos e sociais e referentes às políticas públicas nas áreas de emprego, posse de terra e habitação, educação, água e saneamento, políticas redistributivas de seguridade e de proteção social, culturais e de proteção ambiental (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Melo, 2016; Silva; Bicudo, 2022).

Desse modelo originaram variações cujas diferenças estão “[...] na disposição de seus elementos constitutivos [...]” (Melo, 2016, p. 10), e, portanto, no lugar em que cada determinante ocupa na produção de iniquidades em saúde.

O modelo de Diderichsen, Evans e Whitehead enfatiza a posição social de indivíduos compreendida como resultante da educação, da ocupação, do gênero/raça e da renda, enquanto causa de iniquidades relativas às diferenças na exposição aos riscos e na vulnerabilidade à ocorrência de agravos à saúde, bem como nas suas consequências físicas e sociais (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Silva; Bicudo, 2022).

No modelo de Solar e Irwin, macrodeterminantes ocupam posição menos distal ao indivíduo, operando maior influência sobre o conjunto dos determinantes intermediários, ou seja, sobre as condições comportamentais e materiais da sua existência (Garbois; Sodré; Araújo, 2017).

Ressalta-se que a Organiza o Mundial da Saúde (OMS) adotou a concep o dos determinantes sociais, criando em 2001 a Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde (CDSS), sendo o Brasil o primeiro país-membro da OMS a instituir essa comissão (Buss; Pellegrini Filho, 2007; Melo, 2016).

James Breilh, crítico mordaz do modelo dos Determinantes Sociais da Saúde, alega que esse modelo   esculpido por uma epidemiologia social positivista, linear e reducionista, cujo enfoque analítico se dá sobre fatores, considerados como as condi es de vida e trabalho e as “forças” que as

modulam (Breilh, 2023; Garbois; Sodré; Dalbello-Araújo, 2017; Silva; Bicudo, 2022). Tal compreensão oculta que tais forças dizem respeito às rela es de produ o e reprodu o da vida social e   economia de mercado, cernes da acumula o capitalista, e a seus impactos que se referem “[...]   explora o da vida humana e natural [...]” (Silva; Bicudo, 2022, p. 119).

A exemplo de tal explora o, Breilh menciona a apropria o, pelas grandes corpora es, de bens vitais como a terra, a água, o monopólio de sementes e o uso de agrotóxicos e antibióticos pela agroindústria; colocando em risco a soberania alimentar de um povo, expondo trabalhadores a condi es degradantes de trabalho, pressionando seus rendimentos e impactando negativamente o meio ambiente. Tudo isso em nome da busca incessante do aumento da produtividade e do lucro. De acordo com este autor   preciso atuar “[...] no controle desses processos estruturais que causam tanto dano   natureza e aos seres humanos.” (Breilh, 2011).

Para este autor, a concep o da Determina o Social da Saúde está assentada em uma epidemiologia crítica, considerando sua perspectiva sócio-histórica crucial para “[...] compreender la relación entre el espacio, el tiempo, la vida, modos de vivir y productivos y, subsecuentemente, la salud [...]” (Breilh, 2023, p. 268). Nessa perspectiva as a es no campo da promo o da saúde devem ir além da estrutura o de sistemas de saúde universais, de programas de imuniza o e demais a es de preven o, reabilita o e recupera o (Garbois; Sodré; Dalbello-Araújo, 2017; Breilh, 2023).

Ainda de acordo com Breilh (2023), deve-se pensar na determina o social da vida em um *Buen Vivier* saudável e sustentável, integrando ser humano e natureza, ou seja, em um desenvolvimento econ mico protetor da vida.

Oscaminhos para a supera o da no o positivista dos determinantes sociais e o avançar na tese da determina o social da vida e da saúde são vários. A promo o da cidadania e a participa o social, segundo Abreu, Melo e Silveira (2016, p. 77), “[...] têm um grande potencial de aprimorar as políticas públicas e, dessa forma, afetar positivamente os determinantes sociais e ambientais da saúde”.

Uma vez consagrada a participa o popular, a sua efetiva o passa pela supera o de alguns

desafios, dentre eles o de evitar que ocorra sua instrumentalização; ou seja, essa participação não podese “[...] administrada ou tutelada pelos governos que impedem o acesso da sociedade civil às questões centrais em nome da “complexidade técnica”, talvez pelo temor da perda das prerrogativas de mando e poder” (Abreu; Melo; Silveira, 2016, p. 80).

Nesse cenário, em que “[...] o Estado não pode propor a participação, porque nesse caso já seria por definição ou cooptada ou inócua” (Demo, 1980, p. 24 *apud* Abreu; Melo; Silveira, 2016, p. 80), surgem outras possibilidades, nas quais “[...] a luta pela conquista de direitos e melhorias não deve seguir as vias institucionais” (Mouffe, 2005 *apud* Abreu; Melo; Silveira, 2016, p. 80). No entanto não se deve perder de vista que dispensar a busca “[...] do exercício do poder de decisão nos espaços institucionalizados pode negligenciar uma real oportunidade de fazer emergir outras legitimidades” (Mouffe, 2005 *apud* Abreu; Melo; Silveira, 2016, p. 80).

Nessa mesma linha de pensamento, Antunes (2019) afirma que essa luta não deve ter “[...] todo o seu oxigênio voltado para a institucionalidade”. O autor aposta nos sindicatos e partidos políticos, mas em especial, nos movimentos sociais. Em relação a estes, o autor enfatiza a capacidade “[...] de defender questões vitais” [...] de tocar as raízes das questões cruciais [...]” e a sua potencialidade na qualificação e na capacidade de trazer à tona e representar fidedignamente as reais demandas da sociedade. Posto isso, apresenta-se o Movimento pela Soberania Popular na Mineração.

1.2. O Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM)

O MAM surge em 2012, numa conjuntura marcada por iminentes disputas pelo direito à terra. Suas raízes históricas estão ancoradas em “[...] um movimento social que emerge das lutas localizadas e de mobilizações contra projetos agropecuários e minerários na Amazônia” (Magno, 2017, p. 281).

Trata-se da luta de populações que possuem “[...] estreita relação com os recursos naturais de seus territórios” (Prata, 2019, p. 61); de “[...] sujeitos que dependem das águas, das florestas e da terra para reproduzir socialmente sua própria existência

com dignidade” (Wanderley; Gonçalves, 2020, p. 136). Portanto, são sobremaneira afetados pela cadeia produtiva mineral (Malerba; Wanderley; Coelho, 2022), que comporta atividades e estruturas necessárias para a extração, beneficiamento e escoamento da produção (Magno, 2017; Prata, 2019; Malerba; Wanderley; Coelho, 2022).

O Movimento está presente em nove estados brasileiros e no Distrito Federal, formando, preparando e integrando bases populacionais que vivem em regiões afetadas e/ou ameaçadas pela mineração (MAM, 2024). Para além da atuação nessas regiões, o MAM realiza “[...] um debate público maior sobre o modelo mineral vigente no país, angariando apoio em diversos locais que, a princípio, não têm ligação direta com empreendimentos minerários” (Magno, 2017, p. 296).

Portanto “[...] tem articulado um discurso de diferentes categoriais sociais perante as empresas, a órgãos licenciadores, a poderes públicos, a imprensa e o Estado de maneira geral” (Magno, 2017, p. 294). Suas palavras de ordem traduzem seus intentos: **“Por um país soberano e sério, contra o saque dos nossos minérios”** (MAM, 2024, grifos nossos) e **“Mineração para quê e para quem”** (Magno, 2017, p. 291, grifos nossos).

A principal pauta política do MAM é a Soberania Popular, cuja ideia central é a participação social (MAM, 2024). No que diz respeito à mineração, trata-se da definição democrática de “[...] onde minerar, quais recursos minerais devem ser extraídos, quais as formas social e ambientalmente mais seguras e justas de fazê-lo, e para que finalidade destiná-lo” (Malerba; Wanderley; Coelho, 2022, p. 9).

Nesse contexto, outra bandeira política de destaque e estreita imbricação com a pauta da Soberania Popular é a luta por Territórios Livres de Mineração (TLM) que defende “[...] o direito dos povos a dizer não e a participar das definições sobre seus territórios” (Malerba; Wanderley; Coelho, 2022, p. 9), considerando estes como “[...] espaços de caráter coletivo, que incluem a terra, a natureza e outros bens materiais e imateriais que dão suporte a identidades coletivas e são fundamentais à reprodução da vida.” (Malerba; Wanderley; Coelho, 2022, p. 8).

Materiais e Métodos

Este estudo está ancorado na abordagem qualitativa, desenvolvido a partir de pesquisa documental e entrevista semiestruturada com informantes-chave. A escolha por essa abordagem e por essas técnicas justifica-se pelas suas expectativas de captar o dinamismo, as crenças, os valores, as atitudes e os demais aspectos que oferecem a possibilidade de descrição detalhada do objeto de estudo (Minayo, 2001).

Para a pesquisa documental, foram selecionados documentos em língua portuguesa disponibilizados no site do MAM (2013-2020), considerando o período de outubro de 2013, início das publicações, a dezembro de 2020. Foram encontrados 355 documentos, sendo 201 de autoria do Movimento. Sob esses documentos, que se constituem o *corpus* de análise desse estudo, realizaram-se pré-análise e análise, conforme Cellard (2008).

Conforme preconiza Cellard (2008), na pré-análise foram observadas cinco dimensões: autenticidade e confiabilidade, autoria, natureza, lógica interna, conceitos-chave e contexto. A análise documental foi realizada considerando a articulação entre as cinco dimensões da pré-análise, o objetivo da pesquisa e o referencial teórico (Cellard, 2008). Não foram estabelecidos previamente eixos temáticos de análise.

As entrevistas semiestruturadas com informantes-chave foram norteadas por meio de roteiro semiestruturado, elaborado a fim de abordar as questões que interessavam ser trabalhadas (Poupard, 2008), e foram realizadas através da plataforma Microsoft Teams. Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o número de protocolo CAAE 42398721.5.0000.5149.

Cabe informar que a definição dos informantes-chave foi orientada a partir da seguinte indagação: “quais indivíduos sociais têm vinculação mais significativa com o problema a ser investigado?” (Deslandes, 2001, p. 43). A sua resposta nos conduziu à definição por membros do MAM, sendo entrevistados representantes das coordenações estaduais e da direção nacional, totalizando oito entrevistas.

Posteriormente as entrevistas foram transcritas na íntegra e sua análise seguiu a mesma lógica utilizada para o estudo documental, qual seja: a junção entre o objetivo e o referencial teórico da pesquisa em questão, sem adoção *a priori* de categorias temáticas.

Cabe ressaltar que a realização do estudo documental direcionou o olhar quanto à análise das entrevistas; ao passo que a análise das entrevistas ocasionou a retomada do estudo documental realizado. Ou seja, durante todo o processo de análise do material empírico coletado, realizou-se permanente movimento dialógico entre os achados da pesquisa documental e os das entrevistas.

Resultados e Discussão

No que diz respeito às dimensões do processo da pré-análise da pesquisa documental, conforme Cellard (2008), a autenticidade, confiabilidade e autoria foram reconhecidas *a priori*, uma vez que os 201 documentos selecionados e analisados foram produzidos pelo MAM. No que concerne à natureza e lógica interna, Cellard (2008) explica que existem documentos de ordem teológica, médica, jurídica, histórica, etc. Depreende-se desta afirmação que a natureza de um texto está relacionada ao seu objeto. A lógica interna estrutura-se em torno de ideias centrais e conceitos-chave (Cellard, 2008).

O objeto dos documentos analisados é o modelo mineral primário exportador brasileiro e seus danos socioambientais. Como ideia central, destacou-se o principal objetivo do MAM, a saber, debater na sociedade esse modelo, as apropriações e destinações dos bens minerais, e, em especial, propor e construir uma nova maneira de minerar na forma de propriedade social e em benefício de todo povo brasileiro.

Esse intento traz em seu bojo o ideário da *Soberania Popular na Mineração* que se revela a principal proposta política do Movimento (Magno, 2017) e também conceito-chave nos documentos analisados.

Da análise dos documentos selecionados e das entrevistas realizadas com a articulação entre os objetivos e o referencial teórico deste estudo resultaram as seguintes categorias analíticas: Modelo minerador brasileiro: danos sobre os modos

de vida, trabalhadores e saúde e a luta do MAM por outro modelo de mineração: o ideário da Soberania Popular.

Modelo minerador brasileiro: danos sobre modos de vida, trabalhadores e saúde

Diversos tipos de danos, como contaminação por metais dos recursos naturais (água, solo e ar), o seu consumo intensivo, o comprometimento dos modos de vida e o adoecimento das populações que vivem e trabalham em regiões mineradas foram enfaticamente destacados nos documentos analisados e nas entrevistas com informantes-chave.

[...] porque a mineração, pela experiência que a gente tem, causa vários problemas de saúde mesmo, né? [...] problemas de saúde que eu vejo muito é poluição aérea, a movimentação de partículas que saem da mina por conta da explosão ou por conta do transporte dos minérios e etc. E esse minério chega na casa das pessoas, né? [...] E elas desenvolvem doenças pulmonares, doenças oftalmológicas, de pele, e por aí vai (Informante-chave 5).

Além do adoecimento, a contaminação dos recursos naturais afeta também “[...] o cotidiano e equilíbrio nutricional das mulheres e suas famílias que plantam hortas, roças e cuidam dos animais [...]” (MAM, 2018a).

Em série produzida pelo MAM sobre regiões mineradas nos estados do Ceará (CE), Bahia (BA), Goiás (GO) e Minas Gerais (MG), pode-se perceber que as comunidades rurais são particularmente afetadas por empreendimentos minerários. Em Santa Quitéria (CE), a exploração de urânio e fosfato tem inviabilizado “[...] o modo de vida tradicional e a agricultura camponesa [...]”; na Bahia, a implantação de um projeto minerário pretendido para o município de Caetité “[...] extinguirá as nascentes que atende as populações do município”; em Goiás “[...] a atividade da Anglo American tem provocado escassez de água, inviabilidade da agricultura familiar, aumentando a pobreza na região e a migração para as áreas urbanas”; e em Minas Gerais, a expansão da exploração da Vale

ameaça a captação de água para todo o município de Catas Altas “[...] e piora, ainda mais, a poeira e os problemas respiratórios na comunidade do Morro da Água Quente” (MAM, 2016a).

O Projeto Minas Rio pertencente à mineradora Anglo American, empresa com sede no Reino Unido, comporta mineroduto com 529 km de extensão que atravessam 33 municípios. Essa estrutura, responsável pelo escoamento da produção, liga o estado de Minas Gerais, onde ocorre a extração e beneficiamento de minério de ferro, até o porto do Açú, no estado do Rio de Janeiro, de onde ele é exportado (Anglo American, 2012). A passagem a seguir, traz síntese acerca dos danos desse projeto.

As comunidades rurais atingidas já têm seus direitos tolhidos pela Anglo desde o início das obras da mina e mineroduto, que entraram em operação em 2014. Sofrem com assoreamento e contaminação dos cursos d’água, poluição do ar, aumento da violência do município e, desde o rompimento da barragem Fundão da empresa Samarco, sofrem com o medo agravado de um rompimento similar à Bento Rodrigues, em Mariana. As comunidades vivem a poucos quilômetros abaixo da barragem. Em caso de rompimento, elas teriam um tempo ainda menor para se salvarem do que teve a comunidade que ficou absolutamente destruída pela barragem Fundão (MAM, 2016b).

O medo do rompimento de barragem, como também a despossessão territorial causada por empreendimentos minerários comprometem a saúde mental das populações afetadas. Famílias do município de Conceição do Mato Dentro (MG) foram forçadas a deixar suas casas em virtude do risco de rompimento da barragem de rejeitos do Projeto Minas Rio: “Processos de depressão foram desencadeados devido à desterritorialização e ao rompimento dos laços familiares, fruto da forçosa e violenta forma como a empresa se instalou no território” (MAM, 2018a).

Também os povos tradicionais são fortemente afetados. De acordo com um dos entrevistados, nesses grupos “[...] o índio não pode ser índio, o quilombola não pode ser quilombola, o camponês não pode ser camponês. Eles viram trabalhadores abstratos da mineração ou eles estão passando

fome na favela porque perderam suas terras [...]” (Informante-chave 6).

A violência, outro dano tematizado, aparece relacionada tanto ao processo de despossessão territorial já mencionado como também ao crescimento populacional devido à migração de trabalhadores para a mineração. O inchaço populacional nessas regiões, particularmente da população masculina, ocasiona aumento nos casos de exploração sexual de adolescentes e mulheres, de gravidez precoce, prostituição, alcoolismo, drogadição e, por conseguinte, homicídios e violência doméstica e familiar.

As passagens abaixo mencionam esses, dentre outros danos, e revelam como a atividade minerária ocasiona o esgarçamento do tecido social das comunidades, afetando sobremaneira suas mulheres.

[...] Então se você pegar uma cidade masculinizada, tem muitos homens no processo de mineração também, embora tenha muitas mulheres. Esses homens, por vários motivos, entram no processo de drogadição e alcoolização que é extremamente violento, isso esbarra na violência contra as mulheres e isso aumenta o nível de estupro, de assédio sexual, de banalização do corpo da mulher (Informante-chave 6).

O formato da atividade minerária causa “[...] acentuação da exploração e pobreza de povos tradicionais e ribeirinhos, alcoolismo e uso de drogas (que implica no cooptação da juventude pelo tráfico), violência psicológica e física (prostituição) das mulheres das comunidades [...]” (MAM, 2018b).

No que concerne ao trabalho na mineração, tanto nos documentos analisados como nos relatos dos informantes-chave, são denunciados e discutidos a precarização do trabalho, a terceirização, o descumprimento das leis trabalhistas, jornadas extenuantes, acidentes e mortes, adoecimento, assédio moral, afastamentos por invalidez, alcoolismo, uso de drogas e contaminação por exposição a metais.

De acordo com o MAM, nas cidades de Nova Lima, Raposos e Sabará, localizadas em Minas Gerais, são expressivos o número de trabalhadores e

ex-trabalhadores da mineração com silicose, doença pulmonar causada pela inalação de partículas de poeiras minerais contendo dióxido de silício. Em 2016, nas empresas de extração mineral e garimpo, esse número chegava a 500 mil casos (MAM, 2016c).

Em Paracatu (MG), onde se localiza a maior mina de extração de ouro a céu aberto do mundo, pertencente à mineradora Kinroos, trabalhadores apresentam contaminação por arsênio “[...] 25 vezes mais do que o mínimo suportável de arsênio no corpo e a população de 5 a 10 vezes mais do que o tolerável” (MAM, 2015).

Segundo um dos informantes-chave, a cidade de Catalão apresenta os maiores índices de câncer, dentre as cidades do estado de Goiás, em razão do processo minerador de Nióbio.

Também no estado de GO, a exploração de amianto expõe trabalhadores da mineração a risco de adoecimento.

[...] na cidade de Minaçu, também no estado de Goiás, a exploração do amianto causa mesotelioma (câncer nas camadas mesoteliais da pleura, pericárdio, peritônio e da túnica vaginal do testículo) e câncer de pulmão, sendo que estudos internacionais comprovam que não existe nível de exposição tolerável de amianto à saúde humana (MAM, 2015).

Em Minas Gerais, a mineradora Anglo American, por meio do projeto Minas Rio, é denunciada por submeter trabalhadores a condições análogas à escravidão. Cerca de 185 trabalhadores “[...] foram encontrados na mesma obra em situação de jornada exaustiva, chegando a trabalhar por 88 dias seguidos e registrando até 18 horas diárias” (MAM, 2017).

De acordo com o Informante-chave 6, a jornada diária dos trabalhadores da mineração, levando em consideração o deslocamento, é em torno de 13 a 14 horas por dia: “[...] o ritmo de trabalho mineral é muito intenso e muito extenso”. Como desdobramento da exaustão vivenciada no cotidiano do trabalho, discorreu o informante:

[...] esse indivíduo [...] quando está de folga é para produzir duas coisas: violência e doença. Por quê? De folga ele só bebe, ele está em nível

de alcoolização e drogadição gigantesco e ele vai à cidade, para o bar, para o boteco e aí sobem as mortes banais por facada e tudo mais. (Informante-chave 6).

Em síntese, os danos socioambientais aqui discutidos dizem respeito às circunstâncias em que as populações afetadas pelo modelo minerador brasileiro “[...] nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem” (CDSS, 2010, p 1). Trata-se de fatores que, segundo a concepção dos determinantes, ocupam lugar intermediário na compreensão e enfretamento de iniquidades em saúde. Nessa mesma direção entende-se a posição socioeconômica dos indivíduos. Cumpre reforçar que as populações, afetadas por empreendimentos minerários, são em sua maioria vulneráveis economicamente, minoritárias politicamente e majoritariamente representadas pela população negra (Milanez; Mansur; Wanderley, 2019).

A luta do MAM por outro modelo minerador: o ideário da Soberania Popular na Mineração

A denúncia dos danos e da violação dos direitos das comunidades afetadas e dos trabalhadores é uma das formas de comunicação do MAM em suas regiões de atuação, evidenciada nas análises dos documentos e das entrevistas. Segundo o Informante-chave 1, esta atuação objetiva “[...] a reflexão acerca de como a mineração impacta a qualidade de vida das pessoas [...]” e “[...] a tomada de consciência, o empoderamento de comunidades e trabalhadores”.

Na concepção do Movimento, por se tratar de danos que repercutem negativamente sobre a saúde dessas comunidades e trabalhadores, essa atuação está diretamente relacionada à promoção da saúde.

[...] debater a saúde, construir uma concepção de saúde, inclusive, é uma das questões centrais para nós [...] para nós uma violação clássica que acontece em lugares que são minerados é a violação dos direitos da saúde, né? Quando a gente vai debater a qualidade da água, quando a gente vai debater a questão da poeira, da poluição do ar, tudo isso a gente entende como saúde, né?

Então não tem como a gente debater os impactos da mineração sem debater saúde, né? E aí várias atuações nossas no sentido de garantir direito das comunidades que estão em conflito com a mineração também estão no sentido de garantir saúde [...] (Informante-chave 8).

Foi ressaltado que a promoção da saúde vai além da garantia do acesso a serviços de saúde e está relacionada a aspectos que dizem respeito a um ambiente saudável.

[...] debater saúde não é ter um posto ali. Não é ter um médico. É a gente trabalhar também a garantia de um ambiente que seja equilibrado, que seja saudável. É a gente pensar em outros aspectos que inclusive têm a ver com a preservação do território: é a qualidade da água, é a qualidade do ar, né? É a qualidade também das relações humanas que adoecem ou não aquela população [...] muitas das vezes no atendimento médico, na verdade você está tentando remediar e nem sempre vai conseguir, né? [...] (Informante-chave 8).

A luta do MAM também se faz presente, de forma expressiva, nos territórios ameaçados pela cadeia produtiva mineral. Nesses lugares, o objetivo da atuação do Movimento é assegurar e valorizar os modos de vida tradicionais, a agricultura familiar e a conservação ambiental que expressam formas de produção e reprodução da vida e a importância social desses territórios: “[...] na luta contra a instalação da mineração, nós pregamos muito essa interação ser humano, natureza, a vida em comunidade, o modo de vida tradicional dessas populações rurais [...]” (Informante-chave 1).

Nessa direção, observou-se em vários documentos o apoio expresso do MAM a movimentos que têm como pauta a luta pelo direito à terra e à água e a utilização desses recursos naturais enquanto bens comuns, uma vez que se trata de recursos consumidos intensivamente e extensivamente pelo modelo minerador brasileiro. A título de exemplo, o Movimento integrou, no ano de 2020, a Campanha Periferia Viva, uma iniciativa nacional desenvolvida

por movimentos populares, sindicatos e pastorais a fim de incentivar e beneficiar a agricultura familiar de regiões ameaçadas pela mineração e, ao mesmo tempo, comunidades carentes por meio de vendas e doações de alimentos (MAM, 2020).

A denúncia dos danos do modelo minerador brasileiro é também motor propulsor para a atuação do Movimento que se estrutura na tríade Organização, Formação e Luta. De acordo, com Informante-Chave 1, trata-se de um ciclo que “[...] não tem início e nem fim, é um processo contínuo”.

[...] sem Organização não há resistência [...] sem Organização também ninguém se forma politicamente [...] então a Organização é importante [...] a partir do momento que estamos organizados, vamos buscar conhecimento do que é a mineração, o que a mineração produz na vida das pessoas, quais os nossos direitos frente a mineração. E a Formação, ela é um componente da Luta, porque a gente não se forma para ficar mais sabido, né? Então, a Formação, ela se dá para a ação [...] (Informante-chave 1).

No que diz respeito à Formação, observou-se a realização de atividades e elaboração de materiais formativos, como cursos, rodas de conversa, assembleias, livros, cartilhas, dentre outros; e parcerias com universidades a fim de debater o modelo mineral brasileiro, sua relação com o contexto conjuntural e estrutural da economia brasileira e mundial e, assim, possibilitar a construção de posicionamento crítico, em especial, de comunidades e trabalhadores afetados.

[...] esses cursos que a gente foi organizando dentro dos territórios, os cursos nacionais, isso de certa forma foi elevando o nível de entendimento da nossa base e da nossa militância [...] em relação a isso, a gente foi criando também um material crítico da mineração [...] Então as pessoas também foram percebendo o MAM como uma organização que elevava o embate crítico mineral, explicando assim: olha, aqui tem uma mina

de chumbo; essa mina de chumbo tem ligação com o mercado internacional e quem está por trás disso aqui, dessa mina de exploração, é o mercado financeiro do banco X, banco Y e Z, enfim. Então ali fazendo um trabalho de conscientização dessa problemática, né? Ou seja, de entender também o tamanho do inimigo, você só vai saber o tamanho do dragão quando você vê o tamanho do dragão, né? Então é um trabalho nesses aspectos [...] parceria com universidades, que lançaram material crítico que tem elucidado o problema mineral brasileiro [...] (Informante-chave 6).

Esse tripé, em particular no que diz respeito à Formação, é imprescindível ao pensamento crítico e ao exercício da Soberania Popular que intenciona o estabelecimento de “[...] novas regras de convívio mineral no país” [Informante-chave 6].

[...] Então, por exemplo, nós precisaríamos abrir o complexo de Carajás? Nós precisaríamos aumentar a barragem de Conceição do Mato Dentro? Nós precisaríamos chegar então em um ritmo de exploração mineral incompatível com a natureza e com a sociedade que está ao seu redor? [...] Então, a soberania, ela vai ter que passar por uma reorganização e, por isso, a formação política, a formação social, e, por isso, eu mencionei os cursos que é um nível de consciência da sociedade, de uma sociedade organizada nos seus vários aspectos para criar o que seria um ideário de mineração no Brasil, as novas regras do convívio mineral no país (Informante-chave 6).

Ao realizar o debate crítico acerca do modelo minerador brasileiro, problematizando as razões da sua modulação e desenvolvimento, o MAM avança para a causa estrutural das condições de vida e trabalho das comunidades e trabalhadores afetados: a atividade minerária posta sob a lógica da economia de mercado capitalista; revelando, assim, os danos denunciados enquanto determinações da “[...] exploração da vida humana e natural [...]”

decorrente de tal lógica” (Silva; Bicudo, 2022, p. 119). A problematização inscrita nesse debate conduzido pelo MAM é também cerne da discussão da abordagem da Determinação Social da Saúde.

É sob essa ótica que o Movimento compreende que para a promoção de saúde das comunidades e trabalhadores afetados é necessário mais que assistência médica e estruturação de serviços de saúde. É preciso reconstruir o modelo minerador brasileiro e o seu “[...] ritmo de exploração mineral incompatível com a natureza e com a sociedade [...]” [Informante-chave 6]. Esse entendimento vai ao encontro da concepção aqui apresentada de que para a promoção da saúde é necessário mais do que o acesso universal a serviços de saúde; é necessário a busca pela universalidade de um viver saudável (Breilh, 2023) que se refere ao “[...] direito pela vida, que incluem o território, a saúde, os ecossistemas, a cultura e a construção de uma sociedade mais humana, saudável e democrática.” (Mapa, 2010).

Considerações finais

A denúncia dos danos do modelo minerador brasileiro sobre as condições de vida e de trabalho das populações afetadas é enfaticamente tematizada tanto nos documentos que compuseram o *corpus* de análise da pesquisa documental como nas entrevistas com informantes-chave.

Comprometidos com as necessidades imediatas das comunidades e trabalhadores afetados, o Movimento atua na luta contra o adoecimento devido à contaminação por metais dos recursos naturais – água, solo e ar; contra o consumo intensivo desses recursos que, somado à sua contaminação, compromete as atividades de subsistência e demais atividades econômicas – como agricultura familiar, pesca e produção de alimentos livres de agrotóxicos. Tais modos de vida tradicionais que, quando não alterados, são totalmente desfeitos com a despossessão territorial das comunidades. E ainda contra o cenário marcado pela precarização do trabalho no setor mineral.

Ao tematizar as condições de existência e os aspectos relacionados aos estados de bem-estar e adoecimento das populações afetadas e as condições de trabalho no setor mineral, o MAM atua sobre fatores associados de forma intermediária à promoção

de saúde, considerando o referencial teórico dos Determinantes Sociais da Saúde. Contudo, na mesma face dessa atuação, o MAM promove o debate crítico acerca do modelo minerador brasileiro, discutindo a causa da sua conformação e desenvolvimento, a saber, a atividade minerária posta sob a égide da lógica de produção capitalista e, assim, avança para a razão estrutural dessas condições de existência. Essa lógica também é o cerne do paradigma da promoção da saúde sob a ótica da Determinação Social.

A atuação do MAM em ambas as perspectivas se assenta na participação popular estruturada a partir do tripé Organização, Formação e Luta, objetivando aquela que se revela como principal pauta política mobilizadora do Movimento: a Soberania Popular na Mineração. Essa pauta tem como uma das suas mais fortes expressões a luta por Territórios Livres de Mineração.

A Soberania Popular na Mineração, a partir desse tripé relacional, revela-se como uma robusta ferramenta de promoção da saúde; uma vez que fomenta a potencialidade dos indivíduos e das coletividades atingidas e ameaçadas pela cadeia produtiva mineral na luta pelos seus direitos; possibilita análises e posicionamentos mais consequentes; e, assim, representa possibilidade de agir sobre os determinantes sociais da saúde bem como sobre a sua determinação.

Referências

- ABREU, M. F.; MELO, E. M.; SILVEIRA, A. M. Participação popular e o aprimoramento das políticas públicas em Belo Horizonte. *In*: MELO, E. M. DE et al. (Orgs.) *Promoção de saúde: autonomia e mudança*. Belo Horizonte: Folium, 2016. p. 77-89.
- ANGLOAMERICAN. Licença de instalação para linha de transmissão da planta de beneficiamento do Minas-Rio é concedida à Anglo American. *Notícias*, 20 mar. 2012. Disponível em: <<https://brasil.angloamerican.com/pt-pt/imprensa/noticias/year2012/15-03-2012>>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- ANTUNES, R. “Trabalho precário, intermitente é a antessala do desemprego”, diz Ricardo Antunes. [Entrevista cedida Marcos Hermanson]. *Brasil de*

- Fato, São Paulo, 29 abr. 2019. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/04/29/trabalho-precario-intermitente-e-a-antessala-do-desemprego-diz-ricardo-antunes>>. Acesso em: 24 jun. 2022.
- BREILH, J. Determinantes sociais da saúde: entrevista com Jaime Breilh. [Entrevista cedida a Cátia Gjuimarães e Raquel Júnia]. *Cebes* - Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, Rio de Janeiro, nov. 2011. Disponível em: <<https://cebes.org.br/determinantes-sociais-da-saude-entrevista-com-jaime-breilh/2724/>>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- BREILH, J. Critical epidemiology and the people's health. Nova York: Oxford University Press, 2021 *apud* PINHEIRO, T. M. M.; RIBEIRO, F. S. N.; RIBEIRO, A. P. Resenha. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 8, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/XHhQFTHsfldLbtsRrq56PbFS/?lang=pt>>. Acesso em: 10 dez. 2024.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>>. Acesso em: 10 jan. 2020.
- CARVALHO, A. M. P.; MILANEZ, B.; GUERRA, E. C. Rentismo-neoextrativismo: a inserção dependente do Brasil nos percursos do capitalismo mundializado (1990-2017). In: MELO, DE E. M. et al. (Eds.). *Tramas para a justiça ambiental: diálogo de saberes e práxis emancipatórias*. Fortaleza: UFC, 2018. p. 19-57. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Carvalho-2018-Rentismo-neoextrativismo.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2020.
- Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde (CDSS). *Redução das desigualdades no período de uma geração: igualdade na saúde através da ação sobre os seus determinantes sociais*. Lisboa: CDSS, 2010. Disponível em: <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/9789248563706_por.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2020.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPARD, J. et al. (Eds.). *A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.
- DESLANDES, S. F. A construção do projeto de pesquisa. In: MINAYO, M. C. DE S. (Org.). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 43.
- GARBOIS, J. A.; SODRÉ, F.; DALBELLO-ARAÚJO, M. Da noção de determinação social à de determinantes sociais de saúde. *Saúde e Sociedade*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 112, p. 68, mar. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104201711206>>. Acesso em: 28 fev. 2020.
- MAGNO, L. *Espacialidade e identidade política dos atingidos por mineração no Brasil: teorias, escalas e estratégias*. 2017. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186603>>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- MALERBA, J.; WANDERLEY, L. J.; COELHO, T. P. Apresentação: Territórios livres de mineração: pelo direito de dizer não e disputar alternativas. In: MALERBA, J.; WANDERLEY, L. J.; COELHO, T. P. (Orgs.). *Territórios livres de mineração: construindo alternativas ao extrativismo*. Brasília: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à mineração, Brasília, jan. 2022. p. 7-15. Disponível em: <<https://emdefesadosterritorios.org/wp-content/uploads/2022/02/Livro-TLM.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2024.
- MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *As veias abertas da mineração*. MAM Nacional, 11 nov. 2015. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2015/11/11/as-veias-abertas-da-mineracao/>>. Acesso em: 18 set. 2020.
- MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Áreas ameaçadas pela mineração*. MAM Nacional, 04 out. 2016a. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2016/10/04/areas-ameacadas-pela-mineracao>>. Acesso em: 12 out. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Atingidos pelo projeto Minas Rio sofrem nova truculência da Anglo*. MAM Nacional, 16 ago. 2016b. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2016/08/16/atingidos-pelo-projeto-minas-rio-sofrem-nova-truculencia-da-anglo/>>. Acesso em: 12 out. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Suor de ferro: A realidade dos trabalhadores da mineração no Brasil*. MAM Nacional, 11 ago. 2016c. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2016/08/11/suor-de-ferro-a-realidade-dos-trabalhadores-da-mineracao-no-brasil/>>. Acesso em: 22 out. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *O Governo Temer e o Morro Velho da Escravidão*. MAM Nacional, 26 out. 2017. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2017/10/26/governo-temer-e-o-morro-velho-daescravidao/#:~:text=O%20relato%20supracitado%20faz%20parte,%C3%A0%20mineradora%20Anglo%20Gold%20Ashanti>>. Acesso em: 2 set. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Mulheres da Bahia rumo ao encontro nacional do MAM*. MAM Nacional, 10 maio 2018a. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2018/05/10/mulheres-da-bahia-rumo-ao-encontro-nacional-do-mam/>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Famílias estão apavoradas com aumento de barragem em Conceição do Mato Dentro (MG)*. MAM Nacional, 09 out. 2018b. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2018/10/09/familias-estao-apavoradas-com-aumento-de-barragem-em-conceicao-do-mato-dentro-mg/#:~:text=A%20fam%C3%ADlia%20Silva%20omora%20ao,vivem%20na%20comunidade%20Passa%20Sete>>. Acesso em: 25 nov. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Periferia Viva entrega cerca de 1*

tonelada de alimentos da agricultura familiar em MG. MAM Nacional, 08 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/2020/07/08/periferia-viva-entrega-cerca-de-1-tonelada-de-alimentos-da-agricultura-familiar-em-mg/>>. Acesso em: 2 dez. 2020.

MOVIMENTO PELA SOBERANINA POPULAR NA MINERAÇÃO (MAM). *Quem somos*. Disponível em: <<https://www.mamnacional.org.br/mam/quem-somos/>> Acesso em: 11 mar. 2024.

MAPA de conflitos: injustiça ambiental e saúde no Brasil. *Breve considerações conceituais e metodológicas sobre o Mapa de Conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil*. 2010. Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/breves-consideracoes-conceituais-e-metodologicas-sobre-o-mapa-de-conflitos-e-injustica-ambiental-em-saude-no-brasil/>>. Acesso em: 5 jan. 2025.

MELO, E. M. Promoção de saúde como práxis de autonomia e confiança. In: MELO, E. M. et al. (Orgs.) *Promoção de saúde: autonomia e mudança*. Belo Horizonte: Folium, 2016. p. 3-16.

MILANEZ, B; MANSUR, M. S; WANDERLEY, DE L. J. M. Financeirização e o Mercado de Commodities: uma avaliação a partir do setor mineral. *Revista Tamoios*, v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/38676>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia (MME). *Relatório final: estudos e pesquisas para a elaboração de levantamentos e de análises acerca da infraestrutura do transporte e da logística do setor mineral dno Brasil, assim como dos investimentos esperados no setor*. Brasília, DF: MME; Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Transportes e Logística, nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/pnm-2050/estudos/caderno-4-competitividade-da-industria-mineral-brasileira/copy4_of_MMERelatrioFinalUFSC20221128.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). *Consulta pública*: MME abre consulta pública sobre regulamentação de debêntures com incentivo fiscal para o setor mineral. Brasília, DF: MME, 23 jan. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-abre-consulta-publica-sobre-regulamentacao-de-debentures-com-incentivo-fiscal-para-o-setor-mineral>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

MONTEZUMA, T. F. A luta por territórios livres de mineração no Brasil: a defesa criativa da vida contra a monocultura do regime minerário. *In*: MALERBA, J.; WANDERLEY, L. J.; COELHO, T. P. *Territórios livres de mineração*: construindo alternativas ao extrativismo. Brasília: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à mineração, jan. 2022. p. 16-79. Disponível em: <<https://emdefesadosterritorios.org/wp-content/uploads/2022/02/Livro-TLM.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2024.

PINHEIRO; T. M. M.; SILVA, J. M. O caso Samarco: um “acidente” de trabalho ampliado? *In*: PINHEIRO, T. M. M. et al. (Orgs.) *Mar de lama*: da Samarco na Bacia do Rio Doce: em busca de respostas. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2019. p. 38-49.

POUPARD, J. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. *In*: POUPARD, J. A. et al. (Eds.). *A pesquisa qualitativa*: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.

PRATA, D. A. *Criminalidade corporativa e vitimização ambiental*: análise do caso Samarco. São Paulo: LibeArs, 2019. 340 p.

SILVA, L. B.; BICUDO, V. Determinantes sociais e determinação social do processo saúde-doença: discutindo conceitos e perspectivas. *In*: SANTOS, T. V. C. DOS; SILVA, L. B.; MACHADO, T. DE O. (Orgs.). *Trabalho e saúde*: diálogos críticos sobre crises. Rio de Janeiro: Mórula, 2022. p. 115-131.

VALE. Quem somos. Disponível em: <<https://vale.com/pt/quem-somos>>. Acesso em: 11 mar. 2024.

VILANI, R. M. et al. Territórios livres de mineração e teoria decolonial: avaliando as sinergias no contexto brasileiro. *The Extractive Industries and Society*, v. 17, p. 101391, mar. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101391>>. Acesso em: 12 jul. 2024.

WANDERLEY, L. J.; GONÇALVES, R. J. DE 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*, Recife, v. 16, n. 29, p. 555-599, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5418/ra2020.v16i29.12457>>. Acesso em: 10 jul. 2024.

WANDERLEY, L. J.; MANSUR, M.; CARDOSO, P. V. *Atlas do problema mineral brasileiro*. São Paulo: Comitê nacional em Defesa dos Territórios frente à mineração, 2023. Disponível em: <https://fase.org.br/wp-content/uploads/2023/06/ATLAS_Final_Online.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2024.

Contribuição dos autores

As autoras participaram igualmente de todas as etapas do trabalho, incluindo o planejamento e delimitação do estudo, a redação do manuscrito. Contribuíram conjuntamente também a análise e interpretação da literatura, bem como para a definição dos objetivos e da estrutura do artigo. Ambas aprovaram a versão final e assumem responsabilidade integral pelo conteúdo publicado.

Financiamento

Este artigo é resultado de uma pesquisa de mestrado aprovado Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o número de protocolo CAAE 42398721.5.0000.5149. A referida pesquisa não recebeu nenhum subsídio específico de agências de financiamento dos setores público, privado ou sem fins lucrativos.

Editores: Marcelo Eduardo Pfeiffer Castellanos, Ivya Maksud
Recebido: 30/07/2024
Reapresentado: 25/02/2025
Aprovado: 12/05/2025