



## Quando o rio não VALE mais: o dilema de comunidades às margens do rio Paraopeba após o desastre em Brumadinho

**When the river is no longer worth: the dilemma of communities on the banks of the Paraopeba River after the disaster in Brumadinho**

*Tatiane Lúcia Melo* – Mestre em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração (PPGA) da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Atua no Instituto Guaicuy, Assessoria Técnica Independente escolhida para o trabalho junto aos atingidos das áreas 4 e 5 do desastre da mina de Córrego do Feijão, em Brumadinho. E-mail: tatyec@yahoo.com.br

*Regina de Paula Medeiros* – Doutora em Antropologia Social pela Universitat Rovira i Virgili (Tarragona, Espanha). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCS) da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). E-mail: repameca@pucminas.br

*Rodrigo Corrêa Teixeira* – Doutor em Geografia pelo Instituto de Geociências (ICG) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor do PPGG – Programa de Pós-graduação em Geografia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). E-mail: rteixeira@pucminas.br

---

### Resumo

O artigo apresenta os resultados de um estudo realizado no primeiro semestre de 2019 em um acampamento originário do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, instalado às margens do rio Paraopeba, próximo à cidade de Brumadinho, em Minas Gerais. A pesquisa teve como objetivo analisar as consequências do desastre do rompimento da barragem da empresa Vale e seus efeitos, particularmente, na contaminação das águas do rio Paraopeba, que é usado pelos moradores do acampamento. O método utilizado foi a pesquisa qualitativa, priorizando o relato dos moradores locais, observação direta realizada durante visitas *in loco*. As informações obtidas e as observações foram registradas em diário de campo e em fotos com o consentimento dos moradores. Os resultados do estudo apontam para os danos irreparáveis à sobrevivência, ao cotidiano e à saúde dos moradores, além do aprofundamento do quadro de marginalização e vulnerabilidades desse público.

### Palavras-chave

Violação de direitos. Vale. Desastres. Injustiça ambiental. Rio Paraopeba. Covid-19.

---

### Abstract

The article presents the results of a study carried out in the first half of 2019 in a camp originating from the Landless Rural Workers Movement, located on the banks of the Paraopeba River, near the city of Brumadinho, in Minas Gerais. The research aimed to analyze the consequences of the disaster caused by the collapse of the Vale company's dam and its effects, particularly in the contamination of the waters of the Paraopeba River, which is used by the residents of the camp. The method used was qualitative research, prioritizing the reports of local residents, direct observation carried out during on-site visits. The information obtained and the observations were registered in a field diary and in photos with the consent of the residents. The study results point to irreparable damage to the survival, daily life and health of residents, in addition to the deepening of the marginalization and vulnerability of this public.

### Keywords

Violation of rights. Vale. Disasters. Environmental injustice. River Paraopeba. Covid-19.

## INTRODUÇÃO

No mês de janeiro do ano de 2019, ocorreu o rompimento de uma das barragens da empresa Vale, situada na mina de Córrego do Feijão, no município de Brumadinho em Minas Gerais. Tal desastre, assim como o que ocorrera em 2015, quando houve o rompimento da Barragem do Fundão, da mineradora Samarco, na cidade de Mariana, foi mais uma das catastróficas consequências ambientais, sociais e econômicas do extrativismo na América Latina, principalmente da extração mineral no Brasil.

A mina de Córrego do Feijão era classificada como de “baixo risco” e “alto potencial de danos”, e se rompeu durante um dia de trabalho. O desastre foi marcado por um excessivo vazamento (cerca de doze milhões de metros cúbicos) de rejeitos úmidos de minério de ferro, que atingiu boa parte da região de Córrego do Feijão, localizado na área rural da cidade de Brumadinho (ROMÃO *et al.*, 2019a) e o rio Paraopeba, que faz parte da importante bacia hidrográfica do estado de Minas Gerais, que leva o mesmo nome. A onda de rejeitos destruiu grande parte da área interna da mineradora e seus arredores, provocando a morte de mais de 270 pessoas, além do número incalculável de animais, contaminando a água do rio Paraopeba, devastando a vegetação da área e trazendo prejuízos diretos para a sobrevivência de animais, povos indígenas e comunidades residentes às margens do rio, além de impactar várias cidades ao longo da bacia do Paraopeba.

Este artigo é resultado de uma pesquisa realizada no período do mês de maio de 2019, no acampamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) que está situado às margens do rio Paraopeba, próximo a uma das entradas de Brumadinho, sendo uma das primeiras comunidades atingidas pelos danos causados pela lama da barragem. O principal objetivo do trabalho foi investigar as violações de direitos e injustiças ambientais ocorridas com esse grupo a partir da contaminação da água do rio. Outras informações, como a articulação do acampamento para lidar com os danos causados pela contaminação da água e o atendimento prestado pelo poder público e pela Vale também foram abordadas.

No ano seguinte à realização da pesquisa, outro desastre atingiu não apenas o campo investigado, mas o mundo todo: a pandemia de Covid-19. A ocorrência de um segundo desastre, dessa vez no âmbito da saúde pública, veio a potencializar as vulnerabilidades e a exposição ao risco da comunidade participante dessa pesquisa. Se, na época da coleta dos dados, a impossibilidade de acesso e utilização da água do rio já era um fator de risco à sobrevivência

dessas pessoas, a chegada da pandemia e as exigências de condições sanitárias e de higiene exigidas para seu combate tornaram o cenário ainda mais grave.

Ainda que, do ponto de vista acadêmico e científico fosse interessante retornar ao campo e coletar novos dados junto ao acampamento sobre os agravantes vivenciados no período da pandemia, as medidas de segurança e de isolamento impostas pela própria situação impediram que tal procedimento fosse realizado. Dessa forma, o que foi proposto neste trabalho é o relato da pesquisa realizada de acordo com o que foi coletado na época e, em seguida, a apresentação de informações relacionadas aos danos registrados nessa região durante a pandemia, principalmente, no que se refere à falta de acesso à água, obtidos por meio de breves contatos via WhatsApp com uma das lideranças do acampamento entrevistada durante a pesquisa e por meio de consultas a matérias de jornais.

Este artigo está estruturado em três sessões, sendo a primeira, a contextualização da atividade minerária em Minas Gerais, informações sobre a água do rio Paraopeba após a contaminação pela lama da barragem da Vale e as discriminações sofridas por pessoas atingidas por desastres ambientais, demonstrando como esses territórios se tornam um campo fértil de violações de direitos e injustiça ambiental. Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada para a realização da pesquisa junto ao acampamento do MST nas margens do Paraopeba na cidade de São Joaquim de Bicas, próximo à entrada de Brumadinho, e os recursos utilizados no segundo momento, durante o período da pandemia. Na sessão seguinte, os dados coletados são apresentados e analisados a partir da perspectiva de violações de direitos e injustiça ambiental. Na conclusão, é destacada a urgência de reflexões e intervenções de prevenção de desastres ambientais que podem afetar a vida de uma população e a importância de estudos sobre os efeitos políticos econômicos, sociais e de saúde dos referidos episódios. Tais cenários, como a pandemia de Covid-19 veio a demonstrar logo em seguida, potencializam a ocorrência e o nível de gravidade de novos desastres.

## **1 A ATIVIDADE MINERÁRIA EM MINAS GERAIS, OS DESASTRES E SEUS EFEITOS NAS COMUNIDADES LOCAIS**

### **1.1 A MINÉRIO DEPENDÊNCIA NAS CIDADES MINEIRAS**

O registro de mais um desastre minerário ocorrido em Minas Gerais é bastante significativo, uma vez que, como afirmado por Silva (1995), o estado mineiro é uma das principais referências no Brasil. Além disso, é preciso destacar o crescimento das atividades de mineração nesse início do século XXI,

alavancado pelo boom das commodities (FARIA, 2012; SVAMPA, 2013) e pelo neoextrativismo (GUDYNAS, 2012; BURCHARDT, 2014).

A intensa exploração de minério causa impactos diretos em várias cidades de Minas Gerais, influenciando o cotidiano das comunidades e os meios de produção desses territórios, criando uma dependência permanente da mineração e de outros setores a ela relacionados, como prestação de serviços terceirizados. Nesse sentido, em seus estudos, Coelho (2017) propõe o conceito de “minério dependência”, que pode ser traduzido como um cenário que, na cadeia de produção de um município voltado para a extração de minério, os direcionamentos da estrutura local não são definidos por seus moradores, mas em centros de decisão distantes dessas cidades, seja de grandes multinacionais do setor de mineração, como nos mercados de commodities. Esse foco da estrutura produtiva influencia diretamente todas as atividades econômicas do município, dificultando a proposição e o investimento em outras atividades que não estejam vinculadas com a mineração.

Acosta (2016) reforça a existência da minério-dependência ao analisar as características e os conflitos que se instalam em economias baseadas no “neoextrativismo”, principalmente, em países subdesenvolvidos, na medida em que estes não usufruem dos benefícios dos produtos gerados pelas matérias-primas que são exportadas. Para o economista equatoriano, se o progresso e o bem-estar desse tipo de orientação econômica se destinam às economias ricas, que podem usufruir dos produtos acabados, aos países exportadores de matérias-primas resta uma mínima participação da receita mineradora e o peso dos passivos ambientais e sociais.

Esses custos ambientais e sociais podem se manifestar de várias formas, inclusive nas violações de direitos das comunidades e nas violências físicas e simbólicas as quais a população pode ser submetida. Para Acosta (2016), as sociedades terão que, eventualmente, assumir os custos da complexa e conflituosa relação entre comunidades, empresas e Estado que se estabelecem nesses territórios, uma vez que os planos de desenvolvimento locais, que incorporam a experiência e sabedoria das populações que ali habitam, são despedaçados em detrimento da supremacia das atividades minerárias.

## **1.2 O DESASTRE DE CÓRREGO DO FEIJÃO: DA LAMA AO CAOS**

O desastre ocorrido na barragem de Córrego do Feijão e todos os desdobramentos por ele causados remetem à afirmação de Oliver-Smith *et al.* (2017) de que os riscos de desastres, quando administráveis, são processos socialmente construídos, visto que é possível preveni-los e reduzir seus danos. A

isso, acrescenta-se o fato constatado pela literatura de gestão de riscos e desastres de que há grande relação entre a ocorrência dos desastres com a pobreza e a vulnerabilidade (UNISDR, 2015a, 2015b; NARVÁEZ; LAVELL; ORTEGA, 2009). Para Oliver-Smith e Hoffman (1999, p. 29, tradução nossa), “um desastre torna-se inevitável em face dos padrões de vulnerabilidade historicamente produzidos, e que são evidenciados pela localização, estrutura sociopolítica, padrões de produção e ideologia que caracteriza uma sociedade”<sup>1</sup>.

Assim como ocorrera na bacia do Rio Doce, após o rompimento da barragem do Fundão (FELIPPE, 2016), o rompimento no Córrego do Feijão contaminou e afetou, diretamente, inúmeras comunidades que estão situadas à beira do rio Paraopeba, que representa uma das principais fontes de abastecimento hídrico da região metropolitana de Belo Horizonte. Silva e Freitas (2020), baseando-se em relatórios preliminares da FIOCRUZ, afirmam que são considerados atingidos 18 municípios, contabilizando 1.165.667 pessoas expostas direta e indiretamente, nas quais se estima que, entre os atingidos, há de 147 a 424 comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, silvicultores e pescadores artesanais).

Os primeiros relatos técnicos produzidos pela FIOCRUZ sinalizaram que a contaminação e a degradação do leito do rio Paraopeba e de suas proximidades vêm produzindo modificações importantes no meio ambiente, especialmente na fauna, flora e qualidade da água, prejudicando a biodiversidade, causando a desaparecimento de animais como peixes e répteis e inviabilizando sistemas de abastecimento de água (ROMÃO *et al.*, 2019a). Zhouri *et al.* (2016), ao pesquisarem sobre o Rio Doce, afirmaram que esse tipo de situação provoca inúmeros questionamentos sobre a toxicidade da lama despejada pelas barragens, levando aos atingidos a sensação de incerteza provocada pela contaminação do solo que interfere nas fontes de abastecimento de água.

Desastres como o ocorrido em Brumadinho acarretam danos, de curto e longo prazos, e podem se estender por muitos quilômetros além do local de origem, atingindo grande número de comunidades, principalmente no que se refere à contaminação da água do rio e de seu entorno. Além do impacto direto na comunidade de Brumadinho, certamente ocorrerão importantes mudanças no estilo de vida dos habitantes da região, mudanças na fauna e na flora podem contribuir para o aumento de problemas relacionados à saúde, agravando o estado de vulnerabilidade da população que já conta com uma situação precária em seu cotidiano (ROMÃO *et al.*, 2019b).

---

<sup>1</sup> No original: A disaster is made inevitable by the historically produced pattern of vulnerability, evidenced in the location, infrastructure, sociopolitical structure, production patterns, and ideology that characterizes a society.

A contaminação da água do rio também produz impactos diretos na sobrevivência das comunidades ribeirinhas, considerando que grande parte das ações de subsistência e atividades produtivas desses grupos depende da água do rio. Fiorotti e Zanetti (2017) realizaram um estudo com os indígenas Krenak instalados às margens do rio Doce e relataram a existência de insegurança em relação ao consumo de animais e de hortaliças que eram comuns na região, que, além de servir como alimentos, serviam também para a produção de produtos artesanais, importantes para a geração de renda e sobrevivência desse grupo.

### 1.3 OS DESASTRES AMBIENTAIS E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A DISCRIMINAÇÃO SOCIAL

Os desastres minerários produzem efeitos não só nos prejuízos materiais e a imposição de permanentes riscos à saúde física, mas também geram danos subjetivos decorrentes do desequilíbrio emocional causado pela instabilidade vivida pelas pessoas atingidas. De acordo com Zhouri *et al.* (2016), as controvérsias sociotécnicas, os desgastes provocados pelas constantes ações de determinações jurídicas, a imposição de uma rotina de vida totalmente diferente da que essas pessoas estavam acostumadas a viver caracterizam-se fatores que causam aflições e que aprofundam as violações de direitos humanos.

Essas violações de direitos envolvem as discussões relacionadas à injustiça ambiental, temática voltada para populações tradicionais que ocupam territórios que são alvo de exploração de grandes empresas e que acabam por suportar um fardo desproporcional dos impactos ambientais externalizados por empreendimentos econômicos, como os ligados à extração mineral (HENRIQUES; PORTO, 2012). Herculano (2006) define a justiça ambiental como sendo um conjunto de princípios voltados à garantia de que nenhum grupo de pessoas, seja de grupos étnicos, raciais ou de classe, seja obrigado a suportar um ônus maior das consequências ambientais negativas de ações de grandes empresas ou de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, que podem ser resultantes da ausência ou omissão de tais políticas.

Nos anos de 1980, houve a tentativa de incorporação de debate crítico sobre meio ambiente e busca de alternativas ao modelo brasileiro vigente (ACSELRAD, 2010). Nesse processo, foi elaborada uma pauta que aglutinava interesses de grupos sociais que lutam em defesa do ecossistema, grupos urbanos, associações locais dos atingidos pelo rompimento da barragem e Movimentos de Reforma Agrária (como o MST).

Um dos princípios centrais da justiça ambiental está na crítica à concepção despolitizadora que unifica todos os atingidos e que argumenta que os problemas ambientais são de caráter universal, atingindo a todos indiscriminadamente, independentemente da classe social, gênero, etnia, cor de pele ou território onde se vive (ACSELRAD, 2004). A justiça ambiental, por sua vez, ao incluir a população-alvo que foi atingida pelos desastres, leva em conta as diferentes dimensões do problema, seja de âmbito político, econômico e social. Reconhece também que a degradação ambiental que afeta essas populações, certamente, produz danos, riscos e crises mais intensas (PORTO, 2011).

A concepção pela qual a justiça ambiental analisa os contextos de desastres ambientais permite, por exemplo, que se evidencie um tipo de discriminação que vem sendo encontrada em cenários pós-desastres: a marginalização social das pessoas atingidas. Um recente estudo realizado pelo projeto PRISMMA - Pesquisa sobre a Realidade de Saúde Mental em Mariana, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa em Vulnerabilidades e Saúde (NAVeS) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (NEVES *et al.*, 2018), constatou atitudes discriminatórias por parte da população residente na região, em relação aos atingidos pelo desastre da barragem da Samarco.

A discriminação contra pessoas afetadas por um desastre ambiental não é novidade. Silva (2004) demonstra o caráter processual dos desastres ambientais em suas pesquisas sobre os atingidos no desastre do Césio 137 na cidade de Goiânia, em 1987. Em pesquisa com pacientes atendidos pela Fundação Leide das Neves Pereira (FUNLEIDE), fundação criada para o atendimento às vítimas da contaminação radioativa, Silva (2004) constatou inúmeras violações de direitos e discriminações contra essas pessoas, tanto por parte da população, que as considerava “responsáveis” pela disseminação da radiação, quanto pelo Estado, personificado pelo governo de Goiás e por especialistas responsáveis pelo acompanhamento médico dos afetados. Os relatos das vítimas envolvem desde a negação de doenças decorrentes da contaminação a longo prazo, até a desqualificação dos profissionais e silenciamento dos pacientes, de forma que aquele evento fosse “esquecido” pela população geral (SILVA, 2004, 2017).

A partir das discussões anteriormente apresentadas, propôs-se uma pesquisa com um grupo instalado às margens do rio Paraopeba e diretamente atingido pelo rompimento da barragem de Córrego do Feijão que será apresentada nas próximas sessões.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.1 PRIMEIRO MOMENTO: OS DANOS DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE CÓRREGO DO FEIJÃO

O primeiro período de coletas de dados foi estruturado de acordo com os instrumentos propostos pela metodologia científica. A abordagem utilizada para a pesquisa junto ao acampamento do MST, em junho de 2019, é de natureza qualitativa. Essa escolha metodológica se justifica na opção por uma narrativa estruturada pelas pessoas vítimas do desastre. Em primeiro lugar, foi feito um mapeamento do entorno do local no qual ocorreu o rompimento da barragem, com o objetivo de conhecer o contexto social, o perfil dos moradores, condições socioeconômicas e a área geográfica. Para essa etapa foi utilizado o diário de campo e o registro fotográfico. Durante todo o processo da pesquisa foi priorizada a técnica de observação direta do cotidiano, das interações sociais e dos rituais e a técnica de entrevista em profundidade e conversas informais.

Dada a receptividade e o vínculo de confiança travado entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa, foi possível uma imersão no campo que permitiu compreender a forma dramática do rompimento da barragem e seus efeitos e mazelas nos modos de vida da população atingida. Foi possível também escutar, por horas, as inúmeras narrativas dos sujeitos e entender o sofrimento social que repercute nas subjetividades de cada pessoa em especial.

Nas entrevistas participaram adultos, do gênero feminino, com faixa etária entre 30 e 50 anos. O desafio encontrado não foi a relação com as pessoas, mas conhecer e, de certa forma, vivenciar as tristes histórias de injustiças e de violação dos direitos humanos e dar um distanciamento para uma escrita analítica da situação pesquisada.

### 2.2 SEGUNDO MOMENTO: O (INESPERADO) PERÍODO DE PANDEMIA DE COVID-19

O segundo momento ocorreu de forma menos científica e mais reativa, considerando que o cenário da pandemia de Covid-19 impôs inúmeras restrições e uma preocupação constante quanto ao estado de saúde das pessoas e o acesso aos meios básicos de subsistência. O isolamento social, apesar de contribuir para a prevenção da pandemia e contenção no número de contaminações e óbitos, trouxe também graves problemas econômicos e sociais.

A coleta das informações que compõem esse segundo momento, diferentemente do primeiro, não foram estruturadas com objetivo de investigação acadêmica, mas sim decorrente da relação pessoal da pesquisadora com o grupo atingido. Assim, não houve a realização de novas entrevistas com moradores do local, apenas o acompanhamento de notícias veiculadas por meios de comunicação e contatos esporádicos, por meio do aplicativo WhatsApp, com uma das lideranças que participaram da entrevista realizada no primeiro momento, a fim de obter notícias da comunidade.

### **3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

#### **3.1 PRIMEIRO MOMENTO: A PESQUISA REALIZADA NO ACAMPAMENTO**

##### **3.1.1 Sobre o Acampamento do MST e o local visitado**

A pesquisa foi realizada em um acampamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, situado às margens do rio Paraopeba, na divisa entre os municípios de Betim, São Joaquim de Bicas e Mário Campos, próximo à entrada do município de Brumadinho. O acampamento, chamado “Pátria Livre”, foi criado na região por volta de 2016, com a presença de 650 famílias, abarcando aproximadamente três mil pessoas. As condições do acampamento são precárias, melhor dito, observa-se a falta de saneamento básico ou rede elétrica, as famílias residem em casas construídas de metal, madeirite e placas de PVC, a maioria é coberta de telhas de amianto improvisado. Caldart (2001), em seus estudos sobre o MST, afirma que o movimento surgiu na década de 1970, das articulações de interesse na luta pela terra e pela reforma agrária e por sociedade justa.

O acampamento é de difícil acesso, mesmo possuindo entradas pelas cidades de Betim, São Joaquim de Bicas e Mário Campos. No dia da visita de campo, tentou-se primeiramente o acesso pela entrada de Mário Campos, próxima a Brumadinho. Porém, devido à grande distância a ser percorrida a pé por dentro de uma mata e pelo desconhecimento da pesquisadora sobre o trajeto, optou-se pelo acesso via município de Mário Campos. Se o acesso pela mata apresentou um grande desafio que foi imediatamente recusado, a entrada existente em Mário Campos não foi, de maneira alguma, menos desafiadora. Após breve caminhada pela linha férrea que corta o município e um pequeno trajeto pelo meio do mato até a margem do rio, foi necessária a utilização do transporte de barco para que se chegasse até o acampamento.

A primeira visualização sobre o rio Paraopeba, como pode ser percebida na figura 1, já possibilitava compreender as consequências do desastre: a água apresentava a cor marrom, nas margens do rio eram nítidos os acúmulos de sujeira e restos de lama do rompimento da barragem. Esse cenário provocou na pesquisadora a sensação de medo e insegurança, pois era necessária a travessia do rio para acessar o acampamento e a percepção da contaminação da água era evidente. Além disso, somava-se as condições precárias do pequeno barco que realizava o transporte para a travessia diária. O valor cobrado pelo serviço era baixo, sendo R\$ 1,50 o traslado.

Figura 1 – Visão do rio Paraopeba



Fonte: acervo pessoal dos autores (2019).

As entrevistas foram realizadas com integrantes do acampamento, em especial com duas moradoras responsáveis pela área da saúde. O acampamento possui uma organização subdividida em áreas (educação, saúde, produção da horta etc.), sendo cada uma delas representadas por um coordenador e seus ajudantes. As questões que nortearam a conversa envolviam basicamente três eixos, considerados a partir do rompimento da barragem: a relação com o poder público (Prefeitura, serviços públicos), o uso da água do rio e o rompimento da barragem (perdas, danos etc.).

O primeiro aspecto a ser destacado sobre a pesquisa realizada no acampamento do MST é a participação das mulheres em posições de liderança e enquanto grupo de resistência à mineração. Como destacado por Santos e Souza (2020, p. 115), a presença dessas mulheres mostra “a relação intrínseca de corpo e território que mulheres indígenas, quilombolas e tradicionais, atingidas pela mineração, dentre outras defensoras de direitos humanos, sendo as que mais sofrem com a exploração mineral de suas terras” e, por sua vez, as que mais resistem em seus territórios contra os ataques das mineradoras e lutam pelo direito de viver.

### 3.1.2 A relação da população do acampamento com o poder público

De acordo com os relatos dos entrevistados, existe dificuldade de diálogo com o poder público local, em especial as prefeituras, sendo argumentado que esse fato está relacionado ao preconceito em relação ao MST. No acampamento em questão, essa condição é ainda mais grave, considerando que sua extensão abarca três municípios diferentes, gerando um “empurra-empurra” (sic) dos problemas entre as prefeituras que, por falta de vontade política, não reconhecem os moradores do acampamento como cidadãos do município e, conseqüentemente, o acesso a direitos sociais básicos.

As entrevistadas relataram que foram necessárias inúmeras reuniões de negociações com a Prefeitura para conseguir direitos sociais como de outros moradores da região, por exemplo, atendimento na rede de saúde pública da cidade. Todavia, os atendimentos são para os casos mais graves, como dengue e feridas de pele que apareceram após o rompimento da barragem da Vale. Esses cuidados da saúde e outros benefícios não eram disponibilizados na cidade de Brumadinho.

O rompimento da barragem agravou (ainda mais) as violações de direitos para um grupo que, historicamente, enfrenta situação de marginalidade social. O desastre veio a retirar desse grupo o pouco recurso gratuito ao qual ele tinha acesso, ou seja, as riquezas produzidas pelo rio Paraopeba, que não se trata de uma propriedade privada. Nesse sentido, o rompimento da barragem da Vale gerou uma espécie de “privatização via desastre” visto que limitava a utilização da água para consumo e condicionava o acesso ao que era disponibilizado pela empresa.

Assim como demonstrado em estudo feito por Milanez *et al.* (2019), as pessoas atingidas pelo rompimento nos primeiros quilômetros do caminho do

rejeito caracterizam-se por um perfil de vulnerabilidade, com maior presença de população negra e de baixa renda, o que sinaliza a existência não apenas de uma demanda de reparação de danos, mas de ações de suporte e acompanhamento social desse público. Além disso, como destacado por Silva e Freitas (2020, p. 347), “diversas populações residentes no percurso atingido pela lama tiveram múltiplas rupturas e perdas, simbólicas, culturais, econômicas, de infraestrutura, familiares, rupturas comunitárias e lugares de referência”, promovendo ainda mais os processos de vulnerabilidade e, em certos casos, de marginalização.

### **3.1.3 A importância da água do rio Paraopeba para os moradores do acampamento**

A água era utilizada para todas as atividades realizadas dentro do acampamento. A partir da contaminação do rio pela lama de rejeitos, a sobrevivência de boa parte do grupo passou a depender de doações e da utilização de uma nascente de água que existe próxima ao local, mas que ainda não se sabia se havia sido contaminada.

Durante a realização da entrevista, uma criança de aproximadamente dois anos brincava com alguns pedaços de garrafa e apresentava pequenas manchas na pele. Apontada como um dos casos de algo que vinham ocorrendo com pessoas do acampamento, as entrevistadas relatam que manchas semelhantes às que eram apresentadas pela criança também havia surgido em outros moradores do local após o rompimento da barragem, mesmo sem que estes tivessem contato direto com o rio. Uma das moradoras alega desconfiança com o solo próximo à margem, uma vez que o rio subiu de nível após o rompimento da barragem, recuando nos dias seguintes. Assim como as manchas de pele, os casos de problemas gastrointestinais também haviam aumentado entre os moradores do local.

Após disponibilizarem por meio do aplicativo WhatsApp fotos com registros de manchas de pele em outros moradores, conforme apresentado na Figura 2, as entrevistadas relataram que o posto de saúde da região, na cidade de São Joaquim de Bicas, foi buscado como alternativa de atendimento para esses casos e que o diagnóstico era sempre o mesmo: virose.

Figura 2 – Manchas de pele apresentadas por moradores do acampamento



Fonte: acervo pessoal das entrevistadas (2019).

Porto (2011) nomeia como “dinâmicas discriminatórias” as situações colocadas sobre os ombros de determinados grupos populacionais, o ônus do desenvolvimento econômico e industrial, sendo essa definição um retrato do que se via no acampamento e em outras comunidades da bacia do Paraopeba, como indígenas e populações ribeirinhas.

Sen (2008) também aborda essa discussão ao problematizar como uma política de desenvolvimento que se baseia apenas na prerrogativa do crescimento econômico como prerrogativa de promoção de equidade social e negligencia os direitos individuais dos cidadãos em possuir qualidade de vida e de acessar bens ambientais primários, como ar limpo e água limpa.

Acserald (2004) nomeia esses territórios como “áreas de sacrifício”, nos quais a população local é obrigada a pagar pesados tributos que atingem diretamente suas condições de vida. Sen (2008) também chama atenção para como esse cenário se manifesta de maneira perversa, na medida em que impõe às pessoas pobres inúmeras limitações de acesso aos recursos básicos para se alimentarem, terem acesso às condições básicas de saúde, além de ficarem impossibilitadas de morarem em locais seguros, com educação de qualidade e ocuparem empregos decentes. Acserald (2002) afirma que a denúncia da realidade dessa desigualdade ambiental expõe a desigualdade de distribuição das partes de um meio ambiente de diferentes qualidades e injustamente dividido. Uma situação que foi, claramente, percebida no acampamento visitado.

Figura 3 – Moradores do acampamento utilizando a água do rio para banho e lazer antes do desastre da barragem de rejeitos da mina de Córrego do Feijão



Fonte: acervo pessoal das entrevistadas (2019).

Em relação ao fornecimento de água potável, responsabilidade da Vale naquele momento, as entrevistadas relataram que a mineradora disponibilizou caminhões-pipa para o acampamento. Entretanto, tal “solução” não atendeu à necessidade dos moradores, visto que ninguém da comunidade possui caixa d’água e nem locais para armazenamento de grande volume de água. “Queremos é o rio de volta”, afirmam.

A vulnerabilidade e marginalização do acampamento também são reforçadas no acesso aos meios de “reparação” oferecidos pela Vale e no descaso do abastecimento de água potável, que é realizado de forma insuficiente e não considera as características da comunidade atingida, demonstrando como as resoluções de conflitos e o estabelecimento artificial de “consensos” entre grupos atingidos e aqueles que acabam se beneficiando da degradação ambiental ocorrem de forma autoritária (IORIS, 2009).

Essa situação de desacordo no atendimento às especificidades apresentadas pelo acampamento também remete ao apontado por Laschefski (2020), quando o autor ressalta que as pessoas atingidas não são todas iguais, são um grupo heterogêneo, com crenças, religiões, ideologias e pertencimentos a classes sociais

diferentes, apresentando em comum apenas o desejo de reconstruir suas vidas e direito a uma justa reparação pelos danos materiais e imateriais sofridos em decorrência do desastre.

### **3.1.4 Sobre os dias seguintes ao rompimento da barragem**

O acampamento apresentou perdas humanas ou perdas materiais no dia do episódio. Nesse aspecto, é possível perceber o quanto um desastre é um processo socialmente construído e com uma relação de extensão de danos a médio e longo prazos que vai muito além do evento em si: apesar de não ter ocorrido mortes ou prejuízos materiais no dia do desastre, os danos associados são evidentes e vão se estender por muitos anos.

Para Acserald (2010), a injustiça social e a degradação ambiental, como as que são percebidas no acampamento, têm a mesma raiz, sendo a justiça ambiental o resultado de uma “apropriação singular das discussões do meio ambiente por dinâmicas sociopolíticas tradicionalmente envolvidas com a construção da justiça social” (ACSELRAD, 2010, p. 108). A violação de direitos e a injustiça ambiental vivenciadas no acampamento são evidentes, sendo percebidas durante toda a visita para realização da pesquisa. Como destacado por Acserald (2018), nem mesmo o grande impacto do desastre de Mariana na mídia foi capaz de sensibilizar as forças dominantes do sistema político formal a romper com as coalizações políticas e econômicas associadas ao desenvolvimento extrativista.

## **3.2 SEGUNDO MOMENTO: A PANDEMIA DE COVID-19**

No início do ano de 2020, um ano após o rompimento da barragem de Córrego do Feijão e pouco mais de seis meses depois da realização da pesquisa no acampamento do MST, deflagrou-se a pandemia de Covid-19. Tendo seu início na China, na cidade de Wuhan, o vírus rapidamente se disseminou pelo mundo e logo chegou ao Brasil, impondo não apenas a crise de saúde pública em decorrência da alta demanda por leitos nos hospitais, mas também a necessidade de isolamento social como principal meio de prevenção. Além disso, as medidas e exigências sanitárias tornaram o acesso à água e aos meios de higienização uma questão (ainda maior) de sobrevivência.

Durante o período crítico da pandemia, entre abril de 2020 até o final do mesmo ano, foram realizados contatos pontuais com uma das lideranças do acampamento, a fim de obter notícias sobre os moradores do local. A pandemia, de fato, agravava a situação, uma vez que o isolamento social colocava ainda

mais restrições quanto ao trabalho dos moradores, já prejudicado em decorrência da contaminação do rio.

O segundo momento, relacionado à pandemia de Covid-19, veio a reforçar os registros de potencialização das vulnerabilidades causadas pelo rompimento da barragem e pela contaminação da água do rio. Logo no início da pandemia, em documento publicado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2020, p. 3), foi afirmado que as medidas de isolamento social afetam “desproporcionalmente grupos desfavorecidos, incluindo pessoas em situação de pobreza, migrantes, deslocados internos e refugiados, que na maioria das vezes vivem em áreas superlotadas e precárias, e dependem de trabalho para subsistência.” Além das medidas de isolamento social, o acesso ao saneamento básico e à água potável foi apresentado como condição fundamental para a contenção da pandemia. E, como apontado pelas matérias de jornais, os atingidos que dependiam da utilização da água do rio foram diretamente prejudicados no abastecimento de água no período da pandemia.

Em reportagem feita pelo Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) (MAB, 2020), também no começo de 2020, a contaminação da água do rio Paraopeba e os registros de manchas de pele, problemas gastrointestinais e até o aumento do número de abortos na região de Juatuba, cidade localizada ao longo da bacia do Paraopeba, foram pautas de discussão. Assim como relatado pelos moradores do acampamento, habitantes de outras cidades que utilizam da água do rio também vinham apresentando problemas de saúde. Outros problemas, como o comprometimento das atividades de pesca, também foram apontados.

Outra reportagem, publicada pelo canal de notícias R7 (NASCIMENTO; PAVANELLI, 2021), destaca os inúmeros danos causados às 26 cidades ao longo da bacia do Paraopeba, entre os quais as contaminações de pele são novamente mencionadas entre os moradores que utilizam a água do rio, mesmo após dois anos do rompimento da barragem. De acordo com o G1 (PIMENTEL, 2021), a partir de dados disponibilizados pela Assessoria Técnica que acompanha a região na qual o acampamento está instalado (Betim/São João de Bicas), menos de 40% das famílias atingidas nesses locais têm regularidade no abastecimento de água, sendo que quase 70% dos atingidos em São Joaquim de Bicas tiveram redução de renda, além de depender da disponibilização de água por parte da Vale, desde o uso para consumo próprio até utilização para agricultura familiar, uma vez que a água do rio foi considerada imprópria para uso.

O cenário encontrado na região do rio Paraopeba atingida pelo desastre tornou-se campo fértil para a disseminação de doenças, não apenas a Covid-19. Como alertado por Freitas, Silva e Cidade (2020), doenças infectoparasitárias

relacionadas às condições precárias de vida e à falta de saneamento não pararam de ocorrer durante a pandemia, sinalizando novos cenários de risco e agravamento das situações de saúde, uma vez que o sistema de respostas do setor de saúde foi gravemente sobrecarregado pela demanda de atendimento gerada pela Covid-19. Resgatando a afirmação de Romão *et al.* (2019b) de que a contaminação do rio pela lama da barragem aumentaria a incidência de doenças na região, percebeu-se a existência de um cenário ainda mais crítico.

## CONCLUSÃO

Se as Ciências Humanas e Sociais se propõem a compreender a sociedade, suas dinâmicas e seus contínuos processos de mudanças e transformações, episódios como os rompimentos das barragens de rejeitos de minério em Mariana e Brumadinho se apresentam como grandes desafios a serem abordados. Não se trata apenas de compreendê-los e encontrar caminhos para superá-los, mas de se perguntar sobre construções e situações que vêm acontecendo desde o Brasil colônia e que levaram a tais acontecimentos.

Os resultados apresentados pela pesquisa foram ao encontro da afirmação de Kirsch (2014), que destaca que os locais nos quais as empresas mineradoras instalam suas minas são, na maioria das vezes, terras que estão sob o controle de povos indígenas, sendo essas comunidades dependentes de recursos naturais para subsistência e são especialmente vulneráveis aos impactos ambientais da mineração. Nesse sentido, as informações também corroboram o destacado por Santos e Souza (2020), que apontam que os empreendimentos minerários promovem violações das mais diversas formas, tendo seu início a partir do momento que essas empresas se interessam na instalação de suas atividades exploratórias na região, desrespeitando a população que habita aquele local, as culturas e os modos de vida ali vivenciados, perpetuando o cenário de violências até mesmo depois que as atividades minerárias se encerram.

A ocorrência de uma pandemia um ano após o rompimento da barragem e o agravamento das condições de sobrevivência do grupo pesquisado só vieram a reforçar a gravidade da situação e o efeito cascata de desastres que não apenas matam, mas comprometem o meio ambiente e a sobrevivência de populações, prejudicando significativas extensões de fauna, flora e recursos hídricos por décadas.

A soma dos danos causados pelo rompimento da barragem e a pandemia de Covid-19 corroboram a afirmação de que há relação entre pobreza e desastres (CUTTER *et al.*, 2015), na medida em que a vulnerabilidade apresentada

pelo acampamento não apenas expõe os moradores aos riscos, mas também caracteriza uma dependência de instituições, públicas e privadas, para que ocorra a recuperação dos danos sofridos e a prevenção de prejuízos decorrentes. A impossibilidade de utilização da água e o ineficiente abastecimento oferecido pela empresa causam prejuízo direto a todas as atividades da comunidade pesquisada, incluindo os meios de produção (agricultura familiar), que são a fonte de trabalho e de sobrevivência dessas pessoas.

Este artigo pretendeu demonstrar como estudos voltados para as consequências dos desastres socioambientais vêm se tornando cada vez mais importantes para o cenário brasileiro, considerando que o país possui longo histórico de exploração minerária e tem, no passado recente, arcado com as graves consequências do modelo extrativista até então utilizado.

Os desastres minerários não somente matam pessoas, mas também causam incalculáveis danos ambientais e evidenciam a vulnerabilidade de comunidades que residem em territórios minerados. Além disso, torna-se cada vez mais explícito o efeito cascata das consequências causadas por desastres ambientais como os de Brumadinho e de Mariana, que causaram a destruição do ecossistema e a contaminação de águas de rios, inviabilizando a sua utilização por décadas. Percebe-se que é preciso compreender esses desastres não apenas para atuar na recuperação de territórios e comunidades, mas também para prevenir a ocorrência de novos eventos como esses em outras regiões e para se pensar a construção de políticas públicas específicas para esse assunto.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. Extrativismo e neoextrativismo: duas faces da mesma maldição. *In: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (org.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento.* São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo/Editora Elefante. 2016. p. 46-85.
- ACSELRAD, H. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 5, p. 49-60, 2002.
- ACSELRAD, H. Justiça ambiental - ação coletiva e estratégias argumentativas. *In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (org.). **Justiça ambiental e cidadania**.* Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 23-40.
- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

ACSELRAD, H. Mariana, novembro de 2015: a genealogia política de um desastre. *In*: ZHOURI, A. (org). **Mineração, violências e resistências: um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil**. Marabá: Iguana: ABA, 2018. 299 p.

BURCHARDT, H-J. **Logros y contradicciones del extractivismo: bases para una fundamentación empírica y analítica**. Buenos Aires: Nueva Sociedad, 2014.

CALDART, R. S. O MST e a formação dos Sem Terra: o movimento social como princípio educativo. *In*: GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. (org.). **A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 207-224.

COELHO, T. P. Minério-dependência e alternativas em economias locais. **Versos - Textos para Discussão PoEMAS**, Juiz de Fora, v. 1, n. 3, p. 1-8, 2017.

CUTTER, S. L. *et al.* **The FORIN project: understanding the causes of disasters**. Beijing: Integrated Research on Disaster Risk, 2015.

FARIA, C. A. P. A difusão de políticas sociais como estratégia de inserção internacional: Brasil e Venezuela comparados. **Interseções**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 335-371, 2012.

FELIPPE, M. F. *et al.* **A tragédia do Rio Doce: a lama, o povo e a água**. Belo Horizonte: [s. n.], 2016. 27 p.

FIOROTTI, T. H.; ZANETTI, I. C B. B. Tragédia do povo Krenak pela morte do Rio Doce / Uatu, no desastre da Samarco / Vale / BHP, Brasil. **Fronteiras**, Anápolis, v. 6, p. 127-146, 2017.

FREITAS, C. M.; SILVA, I. V. M.; CIDADE, N. C. COVID-19 as a global disaster: challenges to risk governance and social vulnerability in Brazil. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p.1-12, 2020.

GUDYNAS, E. Estado compensador y nuevos extractivismos. Las ambivalencias del progresismo sudamericano. **Nueva sociedad**, Buenos Aires, n. 237, 2012. Disponível em: <https://nuso.org/articulo/estado-compensador-y-nuevos-extractivismos-las-ambivalencias-del-progresismo-sudamericano/>. Acesso em: 16 dez. 2021.

HENRIQUES, A.; PORTO, M. F. S. Território, ecologia política e justiça ambiental: o caso da produção de alumínio no Brasil. **e-cadernos CES**, Coimbra, v. 17. p. 31-55, 2012.

HERCULANO, S. O clamor da justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **InterfaceEHS**: revista de gestão integrada em saúde do trabalho e ambiente, São Paulo, v. 3 n. 1, p. 1-20, 2006.

IORIS, A. A. R. O que é justiça ambiental. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 389-392, dez. 2009.

KIRSCH, S. **Mining capitalism**: the relationship between corporations and their critics. California: University of California Press, 2014.

LASCHEFSKI, K. A. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): Desastres como meio de acumulação por despossessão. **Ambientes**: revista de geografia e ecologia política, Francisco Beltrão, v. 2, n. 1, p. 98-143, 2020.

MAB. Com Paraopeba contaminado, Juatuba apresenta crescimento em casos de doenças. **Movimento dos Atingidos por Barragens**, São Paulo, 23 jan. 2020. Notícias. Disponível em: <https://mab.org.br/2020/01/23/com-paraopeba-contaminado-juatuba-apresenta-crescimento-em-casos-doen/>. Acesso em: 04 set. 2021.

MILANEZ, B. *et al.* Minas não há mais: avaliação dos aspectos econômicos e institucionais do desastre da Vale na bacia do rio Paraopeba. **Versos - Textos para Discussão PoEMAS**, Juiz de Fora, v. 3, n. 1, p. 1-114, 2019.

NARVÁEZ L.; LAVELL A.; ORTEGA G. P. **La gestión del riesgo de desastres**: un enfoque basado en procesos. San Isidro: Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009. 106 p.

NASCIMENTO, P.; PAVANELLI, L. Brumadinho: efeito cascata da tragédia da Vale deixa 52 mil pessoas invisíveis. **R7**, São Paulo, 25 jan. 2021. Disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/brumadinho-efeito-cascata-da-tragedia-da-vale-deixa-52-mil-pessoas-invisiveis-25012021>. Acesso em: 03 set. 2021.

NEVES, M. C. L. *et al.* (org.). **PRISMMA**: Pesquisa sobre a saúde mental das famílias atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana. Belo Horizonte: Corpus, 2018.

OLIVER-SMITH, A.; HOFFMAN, S. M. **The angry earth**: disaster in anthropological perspective. New York: Routledge, 1999. 334 p.

OLIVER-SMITH, A. *et al.* A construção social do risco de desastres: em busca das causas básicas. In: MARCHEZINI, V. *et al.* (org.). **Reduction of vulnerability to disasters**: from knowledge to action. São Carlos: RiMa Editora, 2017. p. 97-114.

PIMENTEL, T. 2 anos após tragédia da Vale, quatro cidades do entorno de Brumadinho ainda sofrem com impactos. **G1**, Belo Horizonte, 25 jan. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/01/25/2-anos-apos-tragedia-da-vale-quatro-cidades-do-entorno-de-brumadinho-ainda-sofrem-com-impactos.ghtml>. Acesso em: 01 set. 2021.

PORTO, M. F. S. Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental: um ensaio de epistemologia política. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, v. 93, p. 31-58, 2011.

ROMÃO A. *et al.* Avaliação dos impactos do desastre de Brumadinho sobre a saúde. **Fiocruz**, Rio de Janeiro, 01 fev. 2019a. Disponível em: [https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/relat%C3%B3rio\\_Brumadinho\\_impacto\\_sa%C3%BAde\\_01\\_fev\\_b.pdf](https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/relat%C3%B3rio_Brumadinho_impacto_sa%C3%BAde_01_fev_b.pdf). Acesso em: 19 set. 2021.

ROMÃO, A. *et al.* Avaliação preliminar dos impactos sobre a saúde do desastre da mineração da Vale (Brumadinho, MG). **Fiocruz**, Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/32268/2/Avalia%C3%A7ao\\_preliminar\\_saude\\_Brumadinho2019.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/32268/2/Avalia%C3%A7ao_preliminar_saude_Brumadinho2019.pdf). Acesso em: 19 set. 2021.

SANTOS, L. Q.; SOUZA, A. M. P. **Vidas em luta**: criminalização e violência contra defensoras e defensores de direitos humanos no Brasil. 3. ed. Curitiba: Terra de Direitos, 2020.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

SILVA, O. P. A mineração em minas gerais: passado, presente e futuro. **Revista Geonomos**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 77-86, 1995.

SILVA, T. C. Desastre como processo: saberes, vulnerabilidade e sofrimento social no caso de Goiânia *In*: LEIBING, A. (ed.). **Tecnologias do corpo**. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2004.

SILVA, T. C. Silêncios da dor: enfoque geracional e agência no caso do desastre radioativo de goiânia, Brasil. **Iberoamericana: nordic journal of latin american and caribbean studies**, [s. l.], v. 46, n. 1, p. 17-29, 2017.

SILVA, M. A; FREITAS, C. A. Desastres tecnológicos em barramentos de rejeitos de mineração: impactos, danos e perspectivas de gestão de risco. *In*: MAGNONI JUNIOR, L. *et al.* (org.). **Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano**. 2. ed. São Paulo: Centro Paula Souza, 2020. p. 326-358.

SVAMPA, M. «Consensus of the commodities» y lenguajes de valoración en América Latina. **Nueva Sociedad**, Buenos Aires, n. 244, p. 30-46, mar./abr. 2013.

UNISDR. **Making development sustainable**: the future of disaster risk management. Geneva: United Nations Office, 2015a. Disponível em: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:78299>. Acesso em: 14 jan. 2020.

UNISDR. **Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030**. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015b.

WHO. Covid19 strategy update. **World Health Organization**, Geneva, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/covid-19-strategy-update---14-april-2020>. Acesso em: 24 set. 2021.

ZHOURI, A. *et al.* O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 68, p. 36-40, 2016.

Texto submetido à Revista em 03.06.2020

Aceito para publicação em 08.03.2022